هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء حيوية-١
رمز المقرر:	٣٦١كيم -٣
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة:	٣ (٢ نظري+ ١ عملي)
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐	
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثانية / المستوى الخامس	
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	٥٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢×١٢=٢٤	٥٠%

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٣٠
٢	معمل أو إستوديو	٣٠
٣	دروس إضافية	-
٤	أخرى (تذكر)	-
	تكاليف وواجبات	٢٠
	الإجمالي	٨٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

- دراسة الكربوهيدرات والبروتينات و الأحماض الامينية والانزيمات والليبيدات و الأحماض الدهنية والأحماض النووية- الهرمونات و الفايتمينات والاملاح المعدنية.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

- يوصف دراسة وتركيب ونشاطات الكائنات الحية بطرق كيميائية.
- يفسر كيفية ربط أشكال المعرفة بعضها ببعض مثل ربط الكيمياء مع الأحياء (بدراسة التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ودراسة التركيب الجزيئي للمواد الكيميائية الموجودة في الخلية الحية مثل الكربوهيدرات والبروتينات والانزيمات والليبدات والأحماض النووية و الفايتمينات والأملاح المعدنية).
- يحدد تركيب وأهمية الإنزيمات والخواص والعوامل التي تؤثر ة فى نشاطها.
- ينعرف علي التركيب الحيوي للأحماض الامينية والهرمونات ومعرفة أهميتها ووظائفها .

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
1.1	تصف العمليات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية وصفا وافيا	٢
1.2	تميز بين عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح	
1.3	تشرح الروابط الكيميائية المكونة للمادة الحية	١
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
2.1	يميز بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل	١
2.2	يستنتج المواد العضوية الحيوية التى لا غنى عنها في حياتنا اليومية	
2.3	يشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.	١
٢ز٤	يطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة	
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة عامه في الكيمياء الحيويه – بعض الجوانب الأساسية للمركبات الحيويه تحولات الفى الخلايا الحيه- المركبات الغنية بالطاقة –مكونات الخليه الحيه	٢
٢	**الماء** الروابط الكيميائيه – المحاليل المنظمه والاحماض والقواعد.	٢
٣	**الكربوهيدرات** (تصنيفها وتسميتها – التركيب البنائى لها – التناظر الفراغى للسكريات الأحادية)-	٢
٤	**تفاعلات السكريات الأحادية والثنائية والمتعددة**	٢
٥	**امثله على السكريات** " قليله وحدات التسكر- امثله على السكريات العديده الخازله والتركيبيه – السكريات البروتينيه – والجلايكوبروتينيه "	
٦	**الاحماض الامينيه** التركيبي) (خواصها العامه – نقطة التعادل الكهربائى – تكوين الببتيدات ودراسة خواصها	٢

٧	الببتيدات (تكوينها ودراسه خواصها التركيبيه)	
٨	البروتينات (تصنيفها وخواصها والتركيب البنائى لها وتغير الحاله الطبيعيه لها)	٢
٩	الأمثلة على البروتينات بما في ذلك : (الانزيمات اتسميتها وتصنيفها وكيفية عملها والفايتا مينات)	
١٠	الليبيدات (تصنيفها -الاحماض الدهنيه – الزيوت –الدهون – الشموع)	٢
١١	الليبيدات الأحماض الدهنية –الزيوت والدهون –الشموع –الفوسفوليبيدات ––سيترويدات الأغشية البيولوجية –الليبوبروتينات وجلايكوليبيدات	٢
١٢	الأحماض النوويه (النيوكليوتيدات – القواعد النتروجينيه- تركيب الاحماض النوويه التركيب البنائي لكل من حمض رايبونيوكليك وحمض دي اوكسى رايبو نيوكليك	٢
١٣	الهرمونات (تصنيفها وخواصها والتركيب البنائى لها وتغير الحاله الطبيعيه له)	٢
١٤	الانزيمات (تصنيفها وخواصها والتركيب البنائى لها وتغير الحاله الطبيعيه لها -دراستها كمركبات بروتينية –تسميتها وتصنيفها مع دراسة بعض الإنزيمات وكيفية عملها –الإنزيمات المساعدة والمجاميع المرتبطة والفيتامينات نظرية القفل والمفتاح ونظرية التوافق المستحث	٢
١٥	الفايتمينات والأملاح المعدنية	٢
	المجموع	٢٤
	المقرر العملـــــــــــــــــــي	
١	ارشادات عامة للسلامة في ألمختبر الاجراءات الواجب اتباعها عند التعرض للحوادث الشائعة	٢
٢	الاجهزة والأدوات المستخدمة في مختبر الكيمياء الحيوية-١	
٣	التفاعلات العامة للكربوهيدرات	٢
٤	التحلل المائى للسكريات الثنائية	
٥	التحلل المائى للسكريات العديدة	٢
٦	استخدام تجربه الاوزازون للتفريق بين انواع السكريات	٢
٧	جدول التعرف على كربوهيدرات مجهول	٢
٨	تقدير نسبه اللاكتوز فى الحليب	٢
٩	التفاعلات العامه للبروتينات	٢
١٠	التفاعلات العامة للاحماض الأمينية	٢
١١	التفاعلات العامة لليبيدات	٢
١٢	تكملة التفاعلات العامة لليبيدات	٢
١٣	تعيين رقم التصبن	٢
١٤	التفاعلات العامة للانزيمات	٢
١٥		
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم:** أن يكون الطالب قادر على ان :-		
1.1	تصف العمليات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية وصفا وافيا	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	تميز بين عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي •	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.3	يتذكر طرق تحضير و تسمية وخواص الكربوهيدرات، الليبيدات، البروتينات والأحماض الأمينية و الأنزيمات والفيتامينات والأملاح المعدنية.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
2.0	**المهارات:** أن يكون الطالب قادر على :-		
2.1	تقارن بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.2	تستنتج نواتج عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح وحساب الطاقة.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.3	تشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.	التعليم التعاوني (تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإجراء بحث جماعي مشترك)	بطاقة الملاحظة في المعمل
2.4	تطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة	• التعليم التعاوني التدريب واجراء التجارب العملية	١- الاختبار العملي ٢- توفير بطاقة ملاحظة للأداء من اجل تقييم اداء الطلاب في المعمل
3.0	**القيم :**أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	الذاتي والابتكار.		

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% نظري 15 % عملي 15%
		كويزات واجبات كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي العملي	الثاني عشر	10%
		الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	١. الكتب المقررة المطلوبة - - أسس الكيمياء الحيوية / د. عبد المنعم الأعسر ٢٠٠٠/١/١ الناشر المكتبة الاكاديمي. - أساسيات الكيمياء الحيوية العامة (دار المعان بالقاهرة د. أحمد محمد التابعي شحاته ن د . زينب شحاته محسب.) الطبعة الثانية ١٩٨١م بجامعة الإسكندرية
المراجع المساندة	- الكيمياء الحيوية (دار الفكر للنشر والتوزيع) الطبق الأول ١٩٩٠م . د. عادل جرار – د. نبيل عامر – د. فيصل عبد الفتاح – محمد طريفي . - - الكيمياء الحيوية/ د. فريد شكرى عطايا ، د. داليا فؤاد محمد ابراهيم ، الناشر مكتبة الرشد ، سنة النشر ٢٠٠٥(١٤٢٦ه) .
المصادر الإلكترونية	• **Principles of Biochemistry (Second Edition) A. L. Lehninger; D. L. Nelson and M. M. Cox (1993).•Harper's**

	Biochemistry: 27th edition By Murray RK ،Granner DK ،Mayes PA ،Rodwell VW،Appleton & Lange،2006.
أخرى	• Journal of Chemistry and Bio- Chemistry • http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	١ـ قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبه).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣ـ نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة ٣٠ طالب

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطالبات، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

جامعة نجران

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء حيوية-2
رمز المقرر:	٤٦٢ كيم -٣
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة:	٣ (٢ نظري+١عملي)
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐	
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثانية / المستوى السابع	
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) ٣٦١ كيم-٣	
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	%٥٠
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢×١٢=٢٤	%٥٠

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	24
٢	معمل أو إستوديو	24
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	تكاليف وواجبات	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

دراسة الطاقة الحيوية والتمثيل الغذائي ، مبادئ الطاقة الحيوية ، الطاقة الحيوية والديناميكا الحرارية ، الطاقة الحرة للتحلل المائي لـ ATP داخل الخلايا ، الأكسدة البيولوجية ـ تفاعلات الاختزال ، يعمل NADH و NADPH مع نازعات الهيدروجين كناقلات إلكترون قابلة للذوبان ، تحلل السكر وهدم الكربوهيدرات ، دورة حامض الستريك ، تنظيم دورة TCA ، أكسدة الأحماض الدهنية ، الأكسدة كسلائف صناعية حيوية ، أكسدة الأحماض الأمينية وإنتاج اليوريا ، مسارات تحلل الأحماض الأمينية ، الفسفرة التأكسدية و Phtophosphoryltion ، التخليق الحيوي للكربوهيدرات ،ايض البروتين و إنتاج اليوريا ،التخليق الحيوي للاحماض النووية والنيوكليوتيدات والجزيئات ذات الصلة ، والتكامل والتنظيم الهرموني لعملية التمثيل الغذائي للثدييات ، والجينات والكروموسومات ، واستقلاب الحمض النووي الديوكسي رايبوزي والحمض الرايبوزي ، وتنظيم التعبير الجيني ، وتقنية الحمض النووي.

الهدف الرئيس للمقرر :

- **يفسر الطالب مسارات التمثيل الغذائي في تفاعلات الهدم والبناء (للكربوهيدرات ، الدهون ، للأحماض الأمينية والبروتين).**

- يفهم مبدأ الطاقة الحيوية والطاقة البيولوجية للخلية ،التمثيل الغذائي ، تحلل السكر ، دورة **TCA** ، الأكسدة ومسار فوسفات البنتوز.......... إلخ.
- يشرح العوامل الحيوية والعمليات المنظمة لعملية الايض والتي تشمل الأنزيمات وطبيعة عملها.
- يحدد كيفية حساب الطاقة من أيض الكربوهيدرات والدهون.
- يميز بين التخليق الحيوي(الحمض النووي **DNA** و أيض الحمض النووي **RNA**).

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
1.1	تصف العمليات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية و العوامل الحيوية والعمليات المنظمة لعملية الايض والتي تشمل الأنزيمات وطبيعة عملها وصفا وافيا.	٢
1.2	تميز بين عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح	
1.3	يشرح مسارات التمثيل الغذائي في تفاعلات الهدم والبناء (للكربوهيدرات ، الدهون ، للأحماض الأمينية والبروتين).	١
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
2.1	يميز بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل	١
2.2	يستنتج كيفية حساب الطاقة من أيض الكربوهيدرات والدهون.	
2.3	يشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.	
٢ز٤	يطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة	
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة عامه في عمليات الأيض – الطاقة الحيوية وتفاعلات الاكسدة والاختزال الحيوية - ودراسة المركبات الغنية بالطاقة –مكونات الخلية الحيه - تفاعلات الفسفرة التاكسدية	٢
٢	الأيض الهدمي وتوليد الطاقة البيولوجية	٢
٣	ايض الكربوهيدرات دراسة مسارات التمثيل الغذائي من ناحية البناء والهدم	٢
٤	(التخمر الكحولى واللاكتيكى- تحلل الجلكوز – دورة كربس وحساب الطاقة)	٢
٥	بناء و هدم الجلايكوجين	
٦	مسار فوسفات البنتوز-(مسار ايض السكريات الخماسية)	٢
٧	البناء الحيوي لللبيبدات والأحماض الدهنية	٢
٨	بناء و هدم الاستروويدات	٢
٩	ايض البروتيات والأحماض الأمينية	٢
١٠	نقل مجموعة الامين-بناء و هدم الأحماض الامينية	٢
١١	دورة اليوريا	
١٢	دراسة تركيب البروتين وبناء البروتين	٢
١٣	ايض الاحماض النووية	٢
١٤	عملية استنساخ **DNA**	
١٥	بناء وهدم البيورينات والبريميدينات-هدم الاحماض النووية	٢
	تطبيقات ومراجعة	
	المجموع	٢٤

المقرر العملـــــــــــــــي		
	ارشادات عامة للسلامة في ألمختبر الاجراءات الواجب اتباعها عند التعرض للحوادث الشائعة	
١	المحاليل المنظمة والمحلول القياسي (خواصها –الاس الهيدروجيني)	٢
٢	تحضير محلول منظم فوسفاتي	
٣	مقدمة عن جهاز مقياس الالوان Colorimeter ورسم المنحني القياسي	٢
٤	الكشف عن نشاط انزيم الفا اميليز	٢
٥	دراسة تاثير درجة الحرارة والاس الهيدروجيني علي تركيز الانزيمات	٢
٦	قياس مستوي فيتامين C والجلكوز في الدم	٢
٧	نواتج ايض الاحماض الامينية (دورة اليوريا) اختبارات الكشف (المكونات الطبيعية للبول)	٢
٨	الكشف (حامض اليوريك-الكرياتنين-البروتينات- الاجسام الكيتونية في البول)	٢
٩	فصل الاحماض الامينية بواسطة الكروماتوغرافي (TLC)	٢
١٠	ترسيب البروتينات باملاح المعادن الثقيلة مثل كلوريد الزئبق ونترات الفضة	٢
١١	اختبار (Lowry وبرادفورد-قياس مستوي البروتين)	٢
١٢	تفاعل ليبرمان علي الكوليستيرول	٢
١٣	فصل الاحماض النووية الرايبوزية منقوصة الاكسجين	٢
١٤	تجارب الكشف عن حامض DNA	
١٥	مراجعه عامه	
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر علي ان :-**		
1.1	تصف العمليات الحيوية والتمثيل (مثل أكسدة الأحماض الأمينية ، الفسفرة التأكسدية ، التخليق الحيوي للكربوهيدرات ، التخليق الحيوي للدهون ، إلخ)	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	تميز بين عمليات بين التمثيل الغذائي والطاقة الحيوية الشائعة (مثل تحلل السكر ودورة TCA ، والأحماض الدهنية المؤكسدة ، ودورة اليوريا)	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي •	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.3	تشرح المصطلحات المتعلقة بمبدأ التمثيل الغذائي ودورة كربس ودورة كالفن ودورة اليوريا	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
2.0	**المهارات: أن يكون الطالب قادر علي :-**		
2.1	تقارن بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.2	تستنتج نواتج عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل	• المحاضرات الدراسية.	١- الامتحانات التحريرية

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	اجسام الكائنات الحية بوضوح وحساب الطاقة.	• المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢ ـ الاختبارات القصيرة
2.3	تشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.	التعليم التعاوني (تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإجراء بحث جماعي مشترك)	بطاقة الملاحظة في المعمل
2.4	تطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة	• التعليم التعاوني التدريب واجراء التجارب العملية	١- الاختبار العملي ٢ ـ توفير بطاقة ملاحظة للأداء من اجل تقييم اداء الطلاب في المعمل
3.0	القيم :أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% نظري 15 % عملي 15%
		كويزات واجبات كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي العملي	الثاني عشر	10%
		الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	١. الكتب المقررة المطلوبة - اسس الكيمياء الحيوية)الجزء الثاني (، د. عبدالمنعم محمد الاقسر ، دار الخريجين ، الرياض .سنة النشر(١٩٩٦-٢٠٠٠)

	- اسس الكيمياء الحيوية العلمية ـالطبعة الاولي (د. ابوصلاح الناصر .خ.م ـ، دار الخريجين للنشر والتوزيع ، الرياض. سنة النشر(١٩٩٦) -
المراجع المساندة	- **Harper"s Illustrated Biochemistry (2003) R. K. Murray et al.،.•-Principles of Biochemistry (Second Edition) A. L. Lehninger; D. L. Nelson and M. M. Cox (1993).** - **Vereley , H., Gowenlook , A. and Bell ,M. (1980) . Practical Clinical Biochemistry (vols 1.2) 5th ed. William Heinmann Medical Books Ltd., London , U.K.**
المصادر الإلكترونية	• **Journal of Chemistry and Bio - Chemistry** • **https//lms.nu.edu.sa**
أخرى	**-**

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**١ ـ قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبه).**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز العرض** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣ـ نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة ٣٠ طالب

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر ـ استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة ـ استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر ـ استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة ـ استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر ـ استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة ـ استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مصادر التعلم	**الطالبات، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر ـ استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة ـ استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)

طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	**مجلس القسم**	
رقم الجلسة	الجلسة الاولي ١٤٤٤هـ	
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء المجموعات الرئيسية
رمز المقرر:	٢٢١ كيم-٢
البرنـامج:	درجة البكالوريوس في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: (٢) نظري – (٠) عملي
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة ٢ / المستوى ٣
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢٤	١٠٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: يركز هذا المقرر الدراسي حول "كيمياء عناصر المجموعات الرئيسية" أي كيمياء عناصر القطاعين s و p ، ومفاهيم التركيب والروابط والفهم المنهجي لتفاعلاتها الكيميائية. تم أيضًا إضافة تطبيقات مختلفة لعناصر المجموعات الرئيسية ومركباتها . يوفر هذا المقرر الدراسي الأساس لفهم الكيمياء المتغيرة لعناصر الجدول الدوري ، مع التركيز على المواد غير العضوية. يتضمن المقرر الكيمياء الوصفية للعديد من العناصر الأكثر شيوعًا ومركباتها.
٢. الهدف الرئيس للمقرر تعلم مبادئ كيمياء العناصر الرئيسية (عناصر القطاعين s و p) مع التركيز على التحضيرات والبنية الالكترونية والروابط الكيميائية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	يحدد الطالب عناصر القطاعين s & p ويتعرف على خصائصها.	
1.2	يتعرف الطالب على نطاق وكيمياء عناصر القطاعين s&p في الجدول الدوري ومركباتها.	

مخرجات التعلم للمقرر		رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
2	المهارات	
2.1	يقارن الطالب بين العناصر المختلفة في القطاعين s&p في الجدول الدوري.	
2.2	يتوقع الطالب الروابط والقوى الكيميائية المؤثرة على مركبات عناصر القطاعين s&p.	
3	القيم	
3.1	يناقش الطالب الموضوعات المتعلقة بكيمياء العناصر الرئيسية مع الزملاء.	
3.2	يبحث ويناقش موضوعات جديدة في كيمياء مجموعات العناصر الرئيسية.	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تاريخ تطور الجدول الدوري الحديث - تقسيم الجدول الدوري – مجموعات العناصر الرئيسية.	٢
٢	نتائج ترتيب العناصر في الجدول الدوري (الحجم الذري - طاقة التأين - الألفة الإلكترونية – السالبية الكهربائية) و تدرج الخواص (الخاصية الفلزية واللافلزية – الخواص الحمضية والقاعدية)	٢
٣	أعداد التأكسد - الروابط الكيميائية وقوى التجاذب بين الجزيئات.	٢
٤	عناصر المجموعة الأولى (القلوية) - السلوك الكيميائي للعناصر وتفاعلاتها ومركباتها.	٢
٥	عناصر المجموعة الثانية (القلوية الأرضية) ومركباتها وتفاعلاتها.	٢
٦	عناصر المجموعة الثالثة (البورون- والألمنيوم) - مركبات البورون	٢
٧	عناصر المجموعة الرابعة (الكربون والسيليكون) - السلوك الكيميائي للمجموعة - مقارنة بين أكاسيد الكربون والسيليكون - مركبات السيليكون.	٢
٨	عناصر مجموعة النيتروجين - الفوسفور (السلوك الكيميائي - مركباتها - وتفاعلاتها)	٢
٩	عناصر مجموعة الأكسجين - الكبريت (خصائصها - مركباتها - طريقة تحضير الأكسجين صناعياً - مركباتها).	٢
١٠	عناصر مجموعة الهالوجينات (الخصائص الكيميائية - واستخداماتها).	٢
١١	مجموعة العناصر الخاملة (مجموعة الصفر) خصائصها – استخداماتها.	٢
١٢	كيمياء الهيدروجين (خواصه - التحضير - التفاعلات - الاستخدامات).	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	يحدد الطالب عناصر القطاعين p & s ويتعرف على خصائصها.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.2	يتعرف الطالب على نطاق وكيمياء عناصر القطاعين s&p في الجدول الدوري ومركباتها.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.0	المهارات		
2.1	يقارن الطالب بين العناصر المختلفة في القطاعين s&p في الجدول الدوري.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.2	يتوقع الطالب الروابط والقوى الكيميائية المؤثرة	المحاضرة – الحوار -	الاختبار الفصلي الأول

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	على مركبات عناصر القطاعين s&p.	المناقشة	الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
3.0	القيم		
3.1	ينــاقش الطالــب الموضــوعات المتعلقــة بكيميــاء العناصر الرئيسية مع الزملاء.	المناقشة	المشاركة
3.2	يبحـث وينــاقش الطالــب موضــوعات جديــدة فــي كيمياء مجموعات العناصر الرئيسية.	البحث العلمي	البحث

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية. الموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة ٥ أيام أسبوعيا. ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٦ ساعات أسبوعيا. ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٤ ساعات أسبوعيا.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	١ـكيمياء المجموعات الرئيسية ، A.G. Massey ، الطبعة الثانية ، نشر Wiley. ٢ ـ أساسيات كيمياء عناصر المجموعات الرئيسية ، حسين محمد عبد الفتاح الطبعة الأولى ١٤٢٤ هـ ـ دار النشر العالمية.
المراجع المساندة	ــــ
المصادر الإلكترونية	https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx http://nulib.nu.edu.sa/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=48mulmPDli/MAIN/59550010/60/502/X
أخرى	https://lms.nu.edu.sa

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعات دراسية جيدة التهوية بعدد ٣٠ـ٥٠ طالب ـالكمبيوتر – بروجكتر- مكبر صوت**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**جهاز عرض البيانات – نظام الاتصال الصوتي**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس والاختبار	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس- قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**استبيان جامعي للطلاب عبر الانترنت (مباشر)**
مخرجات تعلم المقرر	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس ـقيادات البرنامج- المراجع النظير**	**تقييم نتائج الاختبار(مباشر) تقييم ورقة الاختبار من خلال لجنة القسم ولجنة الكلية.(مباشر)**
جودة مصادر التعلم	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس - قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**مباشر**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA
T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	اللانثانيدات والكيمياء النووية
رمز المقرر:	٣٢٣ كيم-٢
البرنـامج:	درجة البكالوريوس في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: (٢) نظري – (٠) عملي
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة ٣ / المستوى ٥
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢٤	١٠٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

تم وضع هذا المقرر بحيث يغطي المواضيع التالية: عناصر وموضع سلسلتين في الجدول الدوري ، مقارنة بين السلسلتين ، الانكماش اللانثانيدي، التكوين الإلكتروني وتسلسله في حالات الأكسدة وعلاقته بالحجم والخصائص المغناطيسية واللون ،الخصائص الكيميائية وهيكل العناصر ومركباتها، استعادة وفصل العناصر، استخدامات اللانثانيدات والأكتينيدات، إشعاعات العنصر وفترة نصف العمر ، وسيكون التركيز الرئيسي على الكيمياء الوصفية لهذه العناصر.

٢. الهدف الرئيس للمقرر :

في نهاية المقرر ستكون الطالبة قادرة على:

١-التعرف على خصائص العناصر في الغلافين 4f و 5f.

٢- التمييز بين خصائص عناصر 4f و 5f.

٣- فهم الأنواع المختلفة من الاشعاعات المؤينة وقدرتها على الاختراق.

٤- معرفة كيفية التعامل مع العناصر المشعة الخطرة والوقاية منها.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	يذكر الطالب العناصر المختلفة من اللانثانيدات ومصادرها والبنية الإلكترونية وحالات الأكسدة والخصائص المختلفة وطرق فصلها.	
1.2	يشرح الطالب خصائص الأكتينيدات ومركباتها وظروف الأكسدة المختلفة الخاصة بها.	
1.3	يوضح الطالب الأنواع المختلفة من الإشعاعات ومدى تأينها وقدرتها على الاختراق.	
١.٤	يصف الطالب المصادر المختلفة للإشعاعات المؤينة وأنواعها وتفاعلاتها وتأثيرها على النظم البيولوجية وطرق الوقاية منها.	
2	المهارات	
٢.١	يميز الطالب بين صفات وخصائص عناصر الـ 4f و 5f.	
2.2	يكتسب الطالب مهارة التعامل والوقاية من العناصر المشعة الخطرة.	
2.3	يحسب الطالب فترة نصف العمر.	
3	القيم	
3.1	يظهر الطالب القدرة على العمل ضمن فريق.	
3.2	يتبادل الطالب الأفكار ويتقبل آراء الآخرين.	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	الخصائص العامة متضمنة مقدمة لمجموعتي عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات.	٢
٢	البنية الالكترونية لجميع عناصر اللانثانيدات وأماكن توافرها،	١
٣	الخصائص المغناطيسية والطيفية لعناصر اللانثانيدات.	٢
٤	حالات الأكسدة المختلفة لعناصر اللانثانيدات وخصائص مركباتها .	١
٥	الانكماش اللانثانيدي وطرق فصل اللانثانيدات.	٢
٦	عناصر الأكتينيدات - الوجود – المصادر.	١
٧	التركيب الإلكتروني وحالات الأكسدة لعناصر الأكتينيدات.	٢
٨	أطياف الامتصاص والخصائص المغناطيسية لعناصر الأكتينيدات.	٢
٩	طرق فصل الأكتينيدات ومعقدات الأكتينيدات وتفاعلاتها .	١
١٠	مقدمة في الكيمياء النووية والإشعاعية .	٢
١١	مصادر الإشعاعات المؤينة وأنواعها.	١
١٢	تحليل الإشعاع وتأثيراته والنظائر المشعة.	٢
١٣	وصف تركيب النواة والانشطارالنووي والاندماج النووي.	٢
١٤	تأثير الإشعاع على النظم البيولوجية.	١
١٥	طرق الوقاية من الإشعاع النووي.	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	يذكر الطالب عناصر مختلفة من اللانثانيدات ومصادرها والبنية الإلكترونية لها وحالات الأكسدة والخصائص المختلفة وطرق فصلها.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.2	يشرح الطالب خصائص الأكتينيدات ومركباتها	المحاضرة – الحوار -	الاختبار الفصلي الأول

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	وظروف الأكسدة المختلفة الخاصة بها.	المناقشة	الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
١.٣	يوضح الطالب الأنواع المختلفة من الإشعاعات ومدى تأينها وقدرتها على الاختراق.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
١.٤	يصف المصادر المختلفة للإشعاعات المؤينة وأنواعها وتفاعلاتها وتأثيرها على النظم البيولوجية وطرق الوقاية منها.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.0	المهارات		
2.1	يميز الطالب بين صفات وخصائص عناصر الغلاف **4f** و **5f** وعناصر **3d**.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.2	يكتسب الطالب مهارة التعامل والوقاية من العناصر المشعة الخطرة.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الإمتحان النهائي الواجب المنزلي
٢.٣	يحسب الطالب فترة نصف العمر.	المحاضرة – الحوار - المناقشة	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
3.0	القيم		
3.1	يظهر الطالب القدرة على العمل ضمن فريق.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
3.2	يتبادل الطالب الأفكار ويتقبل آراء الآخرين.	المناقشة	البحوث والمشاركات

٣. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

لترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية.
لموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة ٥ أيام أسبوعيا.
ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٦ ساعات أسبوعيا.
ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٤ ساعات أسبوعيا.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	كيمياء اللانثانيدات والأكتينيدات. سينغ ، دار النشر ، ٢٠٠٧
المراجع المساندة	كيمياء اللانثانيد والأكتينيد ، سيمون كوتون ، جون وايلي وأولاده ، ٢٠٠٦
المصادر الإلكترونية	https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx http://nulib.nu.edu.sa/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=48mulmPDli/MAIN/59550010/60/502/X
أخرى	https://lms.nu.edu.sa

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعات دراسية جيدة التهوية بعدد ٣٠-٥٠ طالب -الكمبيوتر – بروجكتر- مكبر صوت
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	جهاز عرض البيانات – نظام الاتصال الصوتي
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس والاختبار	الطلاب – أعضاء هيئة التدريس- قيادات البرنامج- المراجع النظير	استبيان جامعي للطلاب عبر الانترنت (مباشر)
مخرجات تعلم المقرر	الطلاب – أعضاء هيئة التدريس -قيادات البرنامج- المراجع النظير	تقييم نتائج الاختبار(مباشر) تقييم ورقة الاختبار من خلال لجنة القسم ولجنة الكلية.(مباشر)
جودة مصادر التعلم	الطلاب – أعضاء هيئة التدريس - قيادات البرنامج- المراجع النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء العناصر الانتقالية
رمز المقرر:	٢٢٢ كيم-٣
البرنامج:	درجة البكالوريوس في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٣ ساعات / (٢) نظري – (١) عملي	
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐	
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر	السنة ٢ / المستوى ٤
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد	

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية		
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

الجزء النظري:

يغطي هذا المقرر الخصائص العامة للعناصر الانتقالية (عناصر القطاع d) وبنيتها الإلكترونية. الخلفية الأساسية في هيكل وربط المعادن الانتقالية. دراسة تأثيرات التركيب الإلكتروني للمعادن الانتقالية على خواصها ، بما في ذلك كيمياء التناسق ، الأطياف الإلكترونية ، الخواص المغناطيسية. نظريات تشكيل المعادن الانتقالية: نظرية رابطة التكافؤ. نظرية المجال البلوري النظرية المدارية الجزيئية . استقرار وتطبيقات معقدات المعادن الانتقالية ؛ وتفاعلات استبدال الليجند لمتراكبات المعادن الانتقالية.

الجزء العملي:

- **تحضير بعض الأملاح المزدوجة وكشف أيوناتها في المحاليل وتحديد نسبها.**
- **تجهيز بعض المتراكبات وتحليل تركيبها.**
- **دراسة العوامل المؤثرة على استقرار المتراكبات.**
- **تطبيق المتراكبات في الكيمياء التحليلية وعملية الإخفاء.**
- **الكشف عن العناصر الانتقالية بواسطة مركبات ملونة محددة.**

٢. الهدف الرئيس للمقرر

بنهاية المقرر ، سيكون الطالب قادر على معرفة:

أ- خصائص وتفاعلات العناصر الانتقالية وأهميتها.

ب- أهمية المتراكبات وأطيافها.

ج- النظريات المختلفة التي تشرح طبيعة الروابط في المتراكبات. هـ- تحضير بعض المعقدات وتحليل تركيبها. د- التمييز بين العناصر الانتقالية من ألوان مركباتها.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	أن يكون الطالب قادر على تطبيق فهمه للتسميات غير العضوية لوصف مجموعة من متراكبات الفلزات الانتقالية.	
1.2	أن يستخدم معرفته بالخصائص الهيكلية الشائعة للمركبات التناسقية (مثل أعداد التناسق ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه) لتفسير العوامل التي تؤثر على استقرار وتفاعل متراكبات الفلزات الانتقالية.	
2	المهارات	
2.1	أن يتنبأ الطالب بالخصائص الفيزيائية والكيميائية لمتراكبات الفلزات الانتقالية من حيث هيكلها الإلكتروني ونظريات الترابط المستخدمة بشكل شائع لوصفها.	
2.2	أن يستنتج الطالب خصائص وتفاعلات متراكبات الفلزات الانتقالية استنادا الى معرفته بالهيكل وخصائص الترابط لها.	
٢.٣	أن يجري التجارب المعملية مستخدما الأجهزة والأدوات المعملية بصورة علمية سليمة.	
٢.٤	أن يكون الطالب قادر على إعداد تقارير مكتوبة منطقية ومنظمة وموجزة تصف نتائجها التجريبية في مجالات تحضير وتوصيف متراكبات الفلزات الانتقالية.	
3	القيم	
٣.١	العمل بشكل تعاوني في فريق لتحقيق هدف مشترك.	
٣.٢	أن يقوم الطالب مع زملائه بتقييم التأثير المحتمل لكيمياء العناصر الانتقالية على المجتمع والصحة والبيئة.	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات النظرية	ساعات الاتصال
١	مقدمة في العناصر الانتقالية – تعريفها - موقعها في الجدول الدوري- التركيب الالكتروني – حالات الأكسدة .	٢
٢	نصف القطر الذري والأيوني – الخصائص المغناطيسية واللونية والحفازة.	٢
٣	دراسة تفصيلية للمعادن الانتقالية كمجموعات.	٤
٤	نظريات الكيمياء التناسقية (نظرية فيرنر ، نظرية العدد الذري الفعال)	٢
٥	أعداد التناسق ، التركيبات الهندسية للمتراكبات، أنواع الليجندات.	٢
٦	تسمية المركبات التناسقية.	٢
٧	نظرية رابطة التكافؤ.	٢
٨	نظرية المجال البلوري،طاقة استقرار المجال البلوري (الحقل الضعيف القوي) تأثيرات المجال البلوري (رباعي السطوح ، ثماني السطوح).	٢
٩	النظرية المدارية الجزيئية.	٢
١٠	التشوه في متراكبات ثمانية الأوجه (تأثير جان - تيلر)	٢
١١	الخصائص المغناطيسية للمتراكبات ، ألوان المتراكبات ، أهمية الكيمياء التناسقية.	٢
	المجمـــــــــــــــــــــــــــــــــوع	٢٤
م	قائمة الموضوعات العملية	ساعات الاتصال
١	تحضير بعض الأملاح المزدوجة: تحضير ملح مزدوج من النيكل وكبريتات الأمونيوم.	٢
٢	تحديد نسبة الكبريت في الملح المزدوج.	١
٣	تقدير نسبة النيكل في الملح المزدوج.	٢
٤	تحضير ملح مزدوج من كبريتات الألومنيوم والنحاس.	٢

٥	تحديد نسبة النحاس في الملح المزدوج.	٢
٦	تحضير مركب رباعي أمين النحاس (II) كبريتات.	١
٧	تحديد نسبة النحاس في المعقد.	٢
٨	تحضير بعض المتراكبات الموجبة.	٢
٩	تحضير بعض المتراكبات الأيونية والمتعادلة.	١
١٠	العوامل المؤثرة على استقرار المتراكبات: حجم الذرة المركزية ، عامل التصلب والعدد الذري.	٢
١١	تطبيق المتراكبات في الكيمياء التحليلية (عمليات الاخفاء).	١
١٢	تجارب الألوان المميزة في الكشف عن بعض الكاتيونات.	٢
١٣	تحضير مركب نيكل سداسي أمين وتحليل نسبة النيكل.	٢
١٤	مراجعة	2
	المجمـــــــــــــــــــــــوع	24

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	أن يكون الطالب قادر على تطبيق فهمه للتسميات غير العضوية لوصف مجموعة من متراكبات الفلزات الانتقالية.	المحاضـــرة – الحـــوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.2	أن يستخدم معرفته بالخصائص الهيكلية الشائعة للمركبات التناسقية (مثل أعداد التناسق ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه) لتفسير العوامل التي تؤثر على استقرار وتفاعل متراكبات الفلزات الانتقالية.	المحاضـــرة – الحـــوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.0	المهارات		
2.1	أن يتنبأ الطالب بالخصائص الفيزيائية والكيميائية لمتراكبات الفلزات الانتقالية من حيث هيكلها الإلكتروني ونظريات الترابط المستخدمة بشكل شائع لوصفها.	المحاضـــرة – الحـــوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.2	أن يستنتج الطالب خصائص وتفاعلات متراكبات الفلزات الانتقالية استنادا الى معرفته بالهيكل وخصائص الترابط لها.	المحاضـــرة – الحـــوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
٢.٣	أن يجري التجارب المعملية مستخدما الأجهزة والأدوات المعملية بصورة علمية سليمة.	التعلم التعاوني التدريب واجراء التجارب العملية	الاختبار النهائي العملي بطاقة ملاحظة أداء المجموعات في المعمل
٢.٤	أن يكون الطالب قادر على إعداد تقارير مكتوبة منطقية ومنظمة وموجزة تصف نتائجها التجريبية في مجالات تحضير وتوصيف متراكبات الفلزات الانتقالية.	المحاضرة - الحوار – المناقشة- التعلم التعاوني	الاختبار النهائي العملي الأنشطة وكتابة التقارير
3.0	القيم		
3.1	العمل بشكل تعاوني في فريق لتحقيق هدف مشترك.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
3.2	أن يقوم الطالب مع زملائه بتقييم التأثير المحتمل لكيمياء العناصر الانتقالية على المجتمع والصحة والبيئة.	البحث العلمي	البحوث

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% نظري 15 % عملي 15%
		كويزات واجبات كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي العملي	الثاني عشر	10%
		الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية.
الموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة ٥ أيام أسبوعيا.
ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٦ ساعات أسبوعيا.
ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٤ ساعات أسبوعيا.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	**i. Basic Transitional Elements and Coordination Chemistry, by Samir Abu al-Qasim and Hussein Mohammad Abdullatif, 1st edition 1424 AH - International Publishing House.** **ii. Cotton, F. Albert; Wilkinson, G.; Murillo, C. A. (1999). *Advanced Inorganic Chemistry* (6th ed.). New York: Wiley** **iii. T.M. Dunn in Lewis, J.; Wilkins,R.G. (1960). *Modern Coordination Chemistry*. New York: Interscience., Chapter 4, Section 4, "Charge Transfer Spectra", pp. 268-273.** ***iv.* Orgel, L.E. (1966). *An Introduction to Transition-Metal Chemistry, Ligand field theory* (2nd. ed.).**
المراجع المساندة	**i. Cotton, F. Albert; Wilkinson, G.; Murillo, C. A. (1999). *Advanced Inorganic Chemistry* (6th ed.). New York: Wiley** **ii. T.M. Dunn in Lewis, J.; Wilkins,R.G. (1960). *Modern Coordination Chemistry*. New York: Interscience., Chapter 4, Section 4, "Charge Transfer Spectra", pp. 268-273.** **Orgel, L.E. (1966). *An Introduction to Transition-Metal Chemistry, Ligand field theory* (2nd. ed.). London: Methuen**
المصادر الإلكترونية	https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx http://nulib.nu.edu.sa/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=48mulmPDli/MAIN/59550010/60/502/X
أخرى	https://lms.nu.edu.sa

٢.المرافق والتجهيزات المطلوبة:

متطلبات المقرر	العناصر
١-الفصول المناسبة مناسبة لأعداد الطلاب وجيدة التهوية ومجهزة بتكييف وبابين للأمان (مدخل ومخرج). **٢-معمل لعدد ٢٠ طالبًا ومجهز بالأجهزة والأدوات والمواد الكيماوية اللازمة للتجارب المذكورة ، وجيد التهوية ومجهز بالتكييف وبابين للسلامة (مدخل ومخرج).**	**المرافق** (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)
جهاز عرض البيانات – كمبيوتر- بروجكتر- مكبر صوت-نظام الاتصال الصوتي	**التجهيزات التقنية** (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)
___________	**تجهيزات أخرى** (تبعاً لطبيعة التخصص)

ز. تقويم جودة المقرر:

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
استبيان جامعي للطلاب عبر الانترنت (مباشر)	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس- قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**فاعلية التدريس والاختبار**
تقييم نتائج الاختبار(مباشر) **تقييم ورقة الاختبار من خلال لجنة القسم ولجنة الكلية.(مباشر)**	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس -قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**مخرجات تعلم المقرر**
مباشر	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس - قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**جودة مصادر التعلم**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

مجلس القسم	**جهة الاعتماد**
الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ	**رقم الجلسة**
٢٠٢٢/٨/٢٤	**تاريخ الجلسة**

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية معدنية
رمز المقرر:	٣٢٤كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والاداب بنجران و العلوم والأداب بشروره
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ساعتان
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم \ أخرى ☐ ب. إجباري \ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الثالثه / المستوى الثامن
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) كيمياء العناصر الانتقالية (٢٢٢٠كيم-٤)
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢ =٢٤	١٠٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: مقرر أساسي من مقررات الكيمياء غيرالعضوية يصف نوعًا خاصًا من المركبات التي تحتوي على رابطة مباشرة بين الكربون وفلزات الجدول الدوري المختلفة. و يصف الخصائص الفريدة لهذه المركبات. و يصف أيضًا طرقًا مختلفة لتحضيرها. كما يوضح المقرر أيضًا التطبيقات والاستخدامات المختلفة لهذا النوع من المركبات و تفاعلاتها.
٢. الهدف الرئيس للمقرر تعريف المركبات العضومعدنية و تسميتها وطرق تحضيرها و تفاعلاتها و استخدماتها و تطبيقاتها في التحضيرات العضويه و تعريف الفارق بينها و بين المركبات العضوية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	يعرف المركبات العضومعدنية.	M
1.2	يذكرطرق تحضير المركبات العضومعدنية.	M
1.3	يكتب خصائص المركبات العضومعدنيه.	M
2	**المهارات**	
2.1	يميز المركبات العضومعدنيه عن غيرها و يقارن نشاطها.	P
2.2	يناقش استخدامات المركبات العضومعدنية بالتحضيرات العضوية.	P
٢.٣	يشرح ميكانيكيه تفاعلات المركبات العضومعدنية.	P

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
3	**القيم**	
3.1	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس المركبات العضومعدنية.	P
3.2	يجيد استخدام البيانات الخاصه بطبيعة عناصر الكيمياء في تميز المركبات العضومعدنيه الجديده و مقارنه نشاطها الكيميائي.	P

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	أسس عامة (مقدمة، الروابط الكيميائية، السالبية الكهربية لذرات بعض العناصر والمجموعات)	٢
٢	خصائص المركبات العضومعدنية	٢
٣	الجزيئات القطبية و غيرالقطبية و طبيعة المركبات العضومعدنية	١
٤	التأثير التحريضي للكربون بالمركبات العضومعدنية.	١
٥	تسمية المركبات العضومعدنية	١
٦	طرق تحضير المركبات العضو معدنية.	٢
٧	طرق تحضير وخواص واستخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية (مركبات المغنيسيوم)	٢
٨	طرق تحضير وخواص واستخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية (مركبات الليثيوم)	٢
٩	طرق تحضير وخواص واستخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية (مركبات الزنك، الكادميوم، الزئبق)	٢
١٠	طرق تحضير وخواص واستخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية (مركبات البورون، الالمونيوم،)	٢
	طرق تحضير وخواص واستخدامات المركبات العضو معدنية للفلزات الرئيسية (مركبات السيليكون)	١
١١	دراسة المركبات العضو معدنية للعناصر الانتقالية، تفاعلات هذه المركبات و خواصها	٢
	قاعدة الثماني عشر الكترون و ثبات المركبات العضومعدنية للعناصر الانتقالية.	٢
١٢	تطبيقات المركبات العضومعدنية و استخدامها في تحضير الأولوفينات ذات النشاط الحيوي.	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يعرف المركبات العضومعدنية.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات
1.2	يذكرطرق تحضير المركبات العضومعدنية.		
١.٣	يكتب خصائص المركبات العضومعدنيه.		
2.0	**المهارات**		
2.1	يميز المركبات العضومعدنيه عن غيرها و يقارن نشاطها.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات المناقشات
2.2	يناقش استخدامات المركبات العضومعدنية بالتحضيرات العضوية.		
٢.٣	يشرح ميكانيكيه تفاعلات المركبات العضومعدنية.		
3.0	**القيم**		
3.1	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس المركبات العضومعدنية.	البحث	تقييم البحث

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
3.2	يجيد استخدام البيانات الخاصه بطبيعة عناصر الكيمياء في تميز المركبات العضومعدنيه الجديده و مقارنه نشاطها الكيميائي.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١- اعلان الساعات المكتبيه و الإرشاديه لعضو هيئه التدريس الذي يقوم بتدريس المقرر و الإلتزام بها.
٢- تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
٣- تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
٤- يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	١- الكيمياء العضومعدنية لعناصر المجموعات الرئيسية، د. عبدالعزيز الواصل ، دار الخريجي للنشر والتوزيع ١٤٢٤هـ ٢- الكواشف العضو معدنية فى التحضيرات - سلسلة اكسفورد لمبادئ الكيمياء - بول ر. جينكس - عبد العزيز بن ابراهيم الواصل – دار الفجر للنشر والتوزيع 2009 ٣- الكيمياء العضو معدنية في التحضيرات العضوية. د. محمد إبراهيم الحسن. الناشر مكتبة الخريجي الطبعة الاولى ١٤٠٧هـ - ١٩٨٧م
المراجع المساندة	١. الكيمياء غير العضوية. جارى ل. ميسلر و دونالد أ. تار : مجموعة المترجمين – الرياض ١٤٣٣ هـ رقم الايداع: ١٤٣٣/٣٥١ Inorganic Chemistry: Gary L. Miessler and Donald A. Tarr: 3rd Edition: Copyright ©2004,1999, 1991 by Pearson Education, Inc. ISBN-13: 978-013035471 The Organometallic Chemistry of the Transition Metal، Robert H. Crabtree،2005
المصادر الإلكترونية	1- http://www.chem.ox.ac.uk/icl/heyes/lanthact/lanthact.html 2- http://en.wikipedia.org/wiki/Inorganic_chemistry#Descriptive_iorganic_chemistry
أخرى	المذكرة المكملة. (شرائح Power Point)

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز عرض البيانات (Data show)** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	**توفير فيديوهات التي تحتوي على المادة العلمية**

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطلاب**	متوسط درجات النقاط المتعلقة بفاعلية التدريس باستبيانات تقويم المقرر عبر استطلاعات الرأي بموقع الجامعة (غير مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**تقييم ذاتي**	بقياس نواتج التعلم للمقرر بعد اعلان نتائج الطلاب (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**المراجع النظير**	تقييم الاختبار النهائي بالعرض على زميل بالتخصص و طلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)
تقييم مصادر التعلم	**المراجع النظير**	عرض مصادر التعلم على زميل بالتخصص وطلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر و غير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء غير العضوية الصناعية
رمز المقرر:	٤٢٥كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والاداب بنجران و العلوم والأداب بشروره
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ساعتان
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم \ أخرى ☐ ب. إجباري ☐ اختياري \
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر — الرابعة / المستوى الثاني عشر
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢= ٢٤	١٠٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: مقرر اختياري و يعد التطبيق الصناعي لأسس الكيمياء بشكل عام و أسس الكيمياء غيرالعضوية بشكل خاص ينقل طالب البكلوريوس إلى منطقه الإستفاده مما درس بالكيمياء في عدد من الصناعات الكيميائيه و يأسس للصناعات الكيميائيه.
٢. الهدف الرئيس للمقرر تطبيق نظريات و أسس الكيمياء بشكل عام و الكيمياء غير العضوية بشكل خاص في مجال الصناعات الكيميائية. يختار الطالب المواد الخام و طريقه التصنيع المناسبه على أسس الديناميكا الحراريه و أسس اقتصاديه و يصف و يحدد الطالب دور الكيميائي في الصناعات الكيميائيه.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	يعرف الكيمياء الصناعيه و المواد الأساسيه الصناعيه كالزجاج، السيراميك، الأحماض، القواعد، و المنظفات.	M
1.2	يعرف السليكات و المواد السليكونية و مواد البناء مثل الأسمنت و الأسمده .	M
1.3	يعرف الألياف غير العضوية مثل ألياف الزجاج و الألياف الضوئيه و ألياف الكربون والبورون و المعادن و الألياف الأكسجينيه و غير الأكسجينية.	M
2	المهارات	
2.1	يستنبط العوامل التي تتحكم بجودة المنتجات الصناعية.	M

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
2.2	يختار المواد الخام و الطريقه المناسبه للحصول على المنتجات الصناعيه بأعلى جوده و بأقل تكلفه و أمنه بيئياً	M
٢.٣	يحكم على جودة المنتجات الصناعيه.	M
3	**القيم**	
3.1	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس الكيمياء الصناعية و الصناعات الجديدة	M
3.2	يستخدم بشكل فعال الأجهزه الحديثه و البيانات الخاصه بطبيعة الصناعات الجديده للحكم على جودتها	M

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة عن الصناعات غير العضوية	٢
٢	صناعة الأحماض الأساسيه (حامض الكبريتيك و حامض النيتريك)	٢
٣	صناعة القواعد الأساسيه (الأمونيا أو هيدروكسيد الصوديوم)	٢
٤	صناعة الكلور	٢
٥	صناعة الأسمده	٢
٦	صناعة المنظفات	٤
٧	صناعة الزجاج	٢
٨	صناعة السليكون و السليكات	٢
٩	الألياف الصناعية	٢
١٠	مواد البناء	٢
١١	مراجعة	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يعرف الكيمياء الصناعيه و المواد الأساسيه الصناعيه كالزجاج، السيراميك، الأحماض، القواعد، و المنظفات.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات
1.2	يعرف السليكات و المواد السليكونية و مواد البناء مثل الأسمنت و الأسمدة .		
١.٣	يعرف الألياف غير العضوية مثل ألياف الزجاج و الألياف الضوئيه و ألياف الكربون والبورون و المعادن و الألياف الأكسجينيه و غير الأكسجينية.		
2.0	**المهارات**		
2.1	يستنبط العوامل التي تتحكم بجودة المنتجات الصناعية.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات المناقشات
2.2	يختار المواد الخام و الطريقه المناسبه للحصول على المنتجات الصناعيه بأعلى جوده و بأقل تكلفه و أمنه بيئياً		
٢.٣	يحكم على جودة المنتجات الصناعيه.		
3.0	**القيم**		
3.1	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس الكيمياء	البحث	تقييم البحث

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	الصناعية و الصناعات الجديده		
3.2	يستخدم بشكل فعال الأجهزه الحديثه و البيانات الخاصه بطبيعة الصناعات الجديده للحكم على جودتها	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١- اعلان الساعات المكتبيه و الإرشاديه لعضو هيئه التدريس الذي يقوم بتدريس المقرر و الإلتزام بها.
٢- تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
٣- تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
٤- يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	1- Kent and Riegel's Handbook of Industrial Chemistry and Biotechnology، Vol2، 2008
المراجع المساندة	2- B. N. Chakrabarty، Industrial Chemistry، 3rd Edn.، Oxford (1981).
المصادر الإلكترونية	1- http://www.chem.ox.ac.uk/icl/heyes/lanthact/lanthact.html 2- http://en.wikipedia.org/wiki/Inorganic_chemistry#Descriptive_iorganic_chemistry
أخرى	المذكرة المكملة. (شرائح Power Point)

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).

متطلبات المقرر	العناصر
١- جهاز عرض البيانات (Data show) ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت	**التجهيزات التقنية** (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)
توفير فيديوهات التي تحتوي على المادة العلمية	**تجهيزات أخرى** (تبعاً لطبيعة التخصص)

ز. تقويم جودة المقرر:

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
متوسط درجات النقاط المتعلقه بفاعلية التدريس باستبيانات تقويم المقرر عبر استطلاعات الرأي بموقع الجامعة (غير مباشر)	**الطلاب**	**تقييم فاعلية التدريس**
بقياس نواتج التعلم للمقرر بعد اعلان نتائج الطلاب (مباشر)	**تقييم ذاتي**	**تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر**
تقييم الاختبار النهائي بالعرض على زميل بالتخصص و طلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)	**المراجع النظير**	**تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب**
عرض مصادر التعلم على زميل بالتخصص وطلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)	**المراجع النظير**	**تقييم مصادر التعلم**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء نظرية المجموعات
رمز المقرر:	٤٢٦ كيم - ٢
البرنامج:	درجة البكالوريوس في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ ساعات / (٢) نظري – (٠١) عملي
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الرابعة المستوى السابع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢٤	100%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى	
	i. ساعات الاستذكار	
	ii. الواجبات	
	iii. المكتبة	
	iv. إعداد البحوث/ المشاريع	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: تناول هذا المقرر الدراسي المبادئ والتطبيقات الكيميائية للتناظر ونظرية المجموعة. تشمل الموضوعات الرئيسية التي يتم تناولها في هذا المقرر المفاهيم الأساسية لعناصر التناظر وعمليات التناظر ، ومجموعات النقاط في الجزيئات ، والمبادئ الأساسية لنظرية المجموعة والتطبيقات المختارة للتناظر ونظرية المجموعة في الكيمياء.
٢. الهدف الرئيس للمقرر توضيح مفاهيم التناظر وبيان نطاق التناظر ونظرية المجموعة للكيمياء غير العضوية تزويد الطلاب بفرصة تطبيق ودمج مفاهيم ومبادئ التناظر للتأكد من الخصائص الجزيئية تعزيز التفكير المنطقي والمستقل والنقدي تحفيز الطلاب على تحمل مسؤولية عملية التعلم الخاصة بهم

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	لإظهار أنواع العناصر وعمليات التناظر.	
1.2	لتوضيح مبادئ نظرية المجموعة.	
1.3	لفهم العلاقة بين نظرية المجموعة والتناظر الجزيئي.	
1.4	التعرف على السلوك المتماثل وغير المتماثل للخصائص الديناميكية	
2	المهارات	
2.1	للتمييز بين أنواع عناصر التناظر	
2.2	لإدراك العلاقة بين نظرية المجموعة والتناظر الجزيئي	
2.3	لنستنتج أن الظاهرة البصرية من خلال التناظر.	
3	القيم	
3.1	إظهار القدرة على العمل ضمن فريق	
3.2	القدرة على تبادل الأفكار وتقبل آراء الآخرين.	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات النظرية	ساعات الاتصال
١	تحديد الدورة وأهدافها. توضيح اللوائح والقواعد والالتزام بحضور المحاضرة في مواعيد المحاضرة. •نظرية المجموعة والتناظر الجزيئي •مقدمة في التناظر الجزيئي •ما فائدة دراسة التناظرات الجزيئيةوغير القابلة للاختزال •العناصر وعمليات التماثل	٤
٢	•أنواع العناصر وعمليات التناظر •عملية الهوية(E) •المحور المناسب والدوران المناسبCn	٤
٣	•مستوى التماثل (المستوى المعكوس) وعملية الانعكاس(σ) •اكتشاف صورة معكوسة داخل الجزيء •أنواع الانعكاس •المحور غير المناسب والدوران غير المناسب(Sn)	٤
٤	•مجموعة أو منتجات عمليات التناظر •التماثل والنشاط البصري •نظرية المجموعة •قواعد أو قوانين نظرية المجموعة •مجموعات نقاط التماثل	٤

٥	إجراء منهجي لتصنيف الجزيئات إلى مجموعات نقاط التماثل •يوضح الرسم التخطيطي كيفية تعيين مجموعات نقاط التناظر للجزيء •تمثيل مجموعات النقاط •تمثيل المصفوفة • كيف يمكن التعبير عن عمليات التماثل في جداول الأحرف	٦
٦	•جداول الأحرف •ميزات جداول الأحرف	٢
	المجمـــــــــــــــــــــــــــــــوع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	لإظهار أنواع العناصر وعمليات التناظر.	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.2	لتوضيح مبادئ نظرية المجموعة.	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.3	لفهم العلاقة بين نظرية المجموعة والتناظر الجزيئي.	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
1.4	التعرف على السلوك المتماثل وغير المتماثل للخصائص الديناميكية	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.0	المهارات		
2.1	للتمييز بين أنواع عناصر التناظر	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.2	لإدراك العلاقة بين نظرية المجموعة والتناظر الجزيئي	المحاضرة – الحوار – المناقشة – التعليم الالكتروني (داعم)	الاختبار الفصلي الأول الاختبار الفصلي الثاني الاختبار النهائي الواجب المنزلي
2.3	لنستنتج أن الظاهرة البصرية من خلال التناظر.	التعلم التعاوني التدريب واجراء التجارب العملية	الاختبار النهائي العملي بطاقة ملاحظة أداء المجموعات في المعمل
٢.٤	أن يكون الطالب قادر على إعداد تقارير مكتوبة منطقية ومنظمة وموجزة تصف نتائجها التجريبية في مجالات تحضير وتوصيف متراكبات الفلزات الانتقالية.	المحاضرة - الحوار – المناقشة- التعلم التعاوني	الاختبار النهائي العملي الأنشطة وكتابة التقارير
3.0	القيم		

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
3.1	إظهار القدرة على العمل ضمن فريق	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
3.2	القدرة على تبادل الأفكار وتقبل آراء الآخرين.	البحث العلمي	البحوث

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية.
الموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة ٥ أيام أسبوعيا.
ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٦ ساعات أسبوعيا.
ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب ٤ ساعات أسبوعيا.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	1. Chemical Applications of Group Theory by F.A. Cotton, Wiley Interscience, 1990, 3rd Ed. 2. Fundamentals of Molecular Spectroscopy by C. N. Banwell and E. M. McCash, Tata McGraw Hill, 1994.
المراجع المساندة	1. Group Theory and Quantum Mechanics by M. Tinkham, McGraw Hill, 1964. 2. Introduction to Atomic Spectra by H. E. White, McGraw Hill, 1934. 3. Modern Molecular Photochemistry by Nicholas J. Turro, University Science Books, 1991.
المصادر الإلكترونية	https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx http://nulib.nu.edu.sa/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=48mulmPDli/MAIN/59550010/60/502/X
أخرى	https://lms.nu.edu.sa

٢.المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**١ـالفصول المناسبة مناسبة لأعداد الطلاب وجيدة التهوية ومجهزة بتكييف وبابين للأمان (مدخل ومخرج).** **٢ـمعمل لعدد ٢٠ طالبًا ومجهز بالأجهزة والأدوات والمواد الكيماوية اللازمة للتجارب المذكورة ، وجيد التهوية ومجهز بالتكييف وبابين للسلامة (مدخل ومخرج).**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**جهاز عرض البيانات – كمبيوتر- بروجكتر- مكبر صوت-نظام الاتصال الصوتي**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	___________

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس والاختبار	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس- قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**استبيان جامعي للطلاب عبر الانترنت (مباشر)**
مخرجات تعلم المقرر	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس -قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**تقييم نتائج الاختبار(مباشر)** **تقييم ورقة الاختبار من خلال لجنة القسم ولجنة الكلية.(مباشر)**
جودة مصادر التعلم	**الطلاب – أعضاء هيئة التدريس - قيادات البرنامج- المراجع النظير**	**مباشر**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	ميكانيكيه التفاعلات غير العضوية
رمز المقرر:	٣٢٥كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والاداب بنجران و العلوم والأداب بشروره
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ساعتان
٢. نوع المقرر
أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم \ أخرى ☐
ب. إجباري \ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الثالثة / المستوى التاسع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) كيمياء المجموعات الرئيسية (٢٢١٠كيم-٣)
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	١٠٠%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

من المقررات الأساسيه ببرنامج الكيمياء و التي ترسخ أسس نظريات التفاعلات الكيميائيه لفرع الكيمياء غير العضويه و طبيعتها و ميكانيكيتها.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

تصنيف و وصف طبيعة التفاعلات غير العضوية. بلإضافه إلي توقع و ترجيح ميكانيكية التفاعلات بفرع الكيمياء غير العضويه من خلال الأسس النظريه المختلفه وبالإستعانه بالأسس الثرموديناميكيه و الحركيه. كما يهدف إلى إكساب الطلاب المهارات الأساسية في تحضير وتفاعلات المركبات غير العضوية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	يعرف الأيون المعقد و تذكر العوامل التي تتحكم في ثباته.	M
1.2	يعرف الأحماض والقواعد اللينه و الصلبه	M
1.3	يذكر أنواع التفاعلات غير العضوية المختلفة	M
2	**المهارات**	
2.1	يصنف ميكانيكيه التفاعلات غير العضوية	M
2.2	يقترح ميكانيكيه لتفاعلات معقدات ثماني السطوح و المربع المسطح	M

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	
	القيم	3
P	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس تفاعلات الكيمياء غير العضوية.	3.1
P	يجيد استخدام البيانات الخاصه بالتفاعلات غير العضوية في ترجيح ميكانيكية تفاعل و التحكم فيه.	3.2

ج. موضوعات المقرر

ساعات الاتصال	قائمة الموضوعات	م
٢	**مقدمه و الأيونات المائية المعقدة**	١
٢	**تكوين المتراكبات خطوة خطوة**	٢
١	**العوامل التي تؤثر على ثبات المتراكبات**	٣
٢	**الأحماض والقواعد القاسية واللينة.**	٤
٢	**تفاعلات إحلال عوامل التراكب (ليجاند)**	٥
٢	**ميكانيكيات التفكك والتجمع**	٦
٢	**إشتقاق قوانين معدل التفاعل للميكانيكيات المختلفة**	٧
٢	**تفاعلات الإحلال للمتراكبات ثمانية الأوجه**	٨
٢	**دراسة ميكانيكية تميوُ المتراكبات والعوامل المختلفة التي تؤثر عليها تفاعلات الإحلال للمتراكبات المربعة المسطحة**	٩
٢	**أثر الترانس والنظريات المستخدمة في تفسيره**	١٠
١	**ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والاختزال في المتراكبات**	١١
١	**تفاعلات المحيط الخارجي وتفاعلات المحيط الداخلي.**	١٢
٢	**مراجعه**	١٣
٢٤	**المجموع**	

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

طرق التقييم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم	الرمز
		المعرفة والفهم	**1.0**
١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	يعرف الأيون المعقد و تذكر العوامل التي تتحكم بثباته.	1.1
		يعرف الأحماض والقواعد اللينه و الصلبه	1.2
		يذكر أنواع التفاعلات غير العضوية المختلفه	١.٣
		المهارات	**2.0**
١- الاختبارات ٢- الواجبات المناقشات	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	يصنف ميكانيكيه التفاعلات غير العضوية	2.1
		يقترح ميكانيكيه لتفاعلات معقدات ثماني السطوح و المربع المسطح	2.2
		القيم	**3.0**
تقييم البحث	البحث	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع على و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس تفاعلات الكيمياء غير العضوية.	3.1
١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني	يجيد استخدام البيانات الخاصه بالتفاعلات غير العضوية في ترجيح ميكانيكية تفاعل و التحكم فيه.	3.2

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
		٤- حل المشاكل	

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١- اعلان الساعات المكتبية و الإرشاديه لعضو هيئه التدريس الذي يقوم بتدريس المقرر و الإلتزام بها.
٢- تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
٣- تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
٤- يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	Reaction mechanisms of Inorganic and organomettalic ystems. ،Robert B. Jordan ،Edition 3 ،Oxford University press ،2007
المراجع المساندة	
المصادر الإلكترونية	
أخرى	المذكرة المكمله

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز عرض البيانات (Data show) ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت

العناصر	متطلبات المقرر
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	**توفير فيديوهات التي تحتوي على المادة العلمية**

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطلاب**	متوسط درجات النقاط المتعلقة بفاعلية التدريس باستبيانات تقويم المقرر عبر استطلاعات الرأي بموقع الجامعة (غير مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**تقييم ذاتي**	بقياس نواتج التعلم للمقرر بعد اعلان نتائج الطلاب (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**المراجع النظير**	تقييم الاختبار النهائي بالعرض على زميل بالتخصص و طلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)
تقييم مصادر التعلم	**المراجع النظير**	عرض مصادر التعلم على زميل بالتخصص وطلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤ هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA
T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء الديناميكا الحرارية
رمز المقرر:	٢٣٢كيم-٣
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والاداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٣ساعات
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الثانية / المستوى الخامس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٣×١٢= ٣٦	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يحتوي المقرر علي :

- دراسة القانون الصفري الأول للديناميكا الحرارية, وتطبيقاته في الكيمياء الحرارية,
- دراسة القانون الثاني للديناميكا الحرارية , والأنتروبي, والتغيرات الخاصة به, دراسة الطاقة الحرة وثابت الاتزان. تعريف القانون الثالث للديناميكا الحرارية بدلالة الأنتروبي , وتطبيقاته.

٢. الهدف الرئيس للمقرر : ان يكون الطالب قادرا علي :

- شرح الديناميكا الحرارية و اهميتها.
- - ذكر قوانين الديناميكا الحرارية و تطبيقاتها و استخدامها فى حل التمارين.
- - تفسير حدوث التفاعلات الكيميائية من عدمه من خلال التعرف على دوال الديناميكا الحرارية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
.1.1	يثبت التفاعلات التلقائية بناء على قوانين الديناميكا الحرارية	1.1
1.2	يفسر الطاقة الحرارية الناتجة من التفاعلات الكيميائية .	3.1
2	**المهارات**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
2.1	يطبق قوانين الديناميكا الحرارية علي التفاعلات الكيميائية.	2.1
...		
3	**القيم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
3.1	يكتسب مهارة في بناء الآلات الحرارية مع الكفاءة العالية في استخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	المفاهيم العامة للديناميكا الحرارية	3
٢	الحرارة والطاقة والعمل (المكافئ الميكانيكي للحرارة). أنواع الأنظمة المختلف	3
٣	**متغيرات الديناميكا الحرارية وخصائص عمليات الديناميكا الحرارية المكثفة والشاملة**	3
٤	**القوانين الصفرية والأولى للديناميكا الحرارية وتطبيقاتها**	
٥	**العلاقة بين تغير المحتوى الحراري وتغير الطاقة الداخلية، السعة الحرارية**	3
٦	**تأثير جول طومسون، التوسعات الثابتة والحرارة، تحديد معامل جول من قياسات السعة الحرارية**	3
٧	**القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاته**	3
٨	**عمليات التلقائية و غير التلقائية**	3
٩	**تطبيقات علي القانون الثاني من الديناميكا الحرارة في تصميم وصناعة الآلات الحرارية ـ دورة كارنوت**	3
١٠	نقل الحرارة للعمل. دورة كارنو (الكفاءة ونسبة الضغط) دورة أوتو.	3
١١	طاقة جيبس الحرة، ، معادلات جيميس و هولمتز	
١٢	**الطاقة الحرة لهلمهولتز وعلاقتهما بثابت الاتزان- حل تمارين.**	3
١٣	**القانون الثالث للديناميكا الحرارية**	3
١٤	تطبيقات علي قوانين الثالث الأنتروبي القياسي	
١٤	**التفاعلات الكيميائية والتغير فى الأنتروبي وطاقة جبس الحرة**	3
١٥	الطاقة الحرة والتوازن الكيميائي	
	المجموع	٣٦

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يثبت التفاعلات التلقائية بناء علي قوانين الديناميكا الحرارية	**المناقشات العلمية** والمحاضرات	الواجب
1.2	يفسر الطاقة الحرارية الناتجة من التفاعلات الكيميائية .		الاختبار الفصلي

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
...			
2.0	المهارات		
2.1	يطبق قوانين الديناميكا الحرارية علي التفاعلات الكيميائية.	التعليم التعاوني والمحاضرات	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
3.0	القيم		
3.1	يكتسب مهارة في بناء الالات الحرارية مع الكفاءة العالية في استخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية	مشروع بحث ولعب الأدوار	بطاقة ملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ساعات مكتبية = ٨ ساعات مكتبية لدعم الطالبات في الساعات المكتبية .
٢- ساعات ارشادية = ٤ ساعات
أ- الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع علي الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
ب- الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة .
٣- الاطلاع علي مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر.
٣-تقرير ارشادي شامل

١	الايام	الساعات المكتبية	الساعات الارشادية
١	يوم الاحد		
٢	يوم الاثنين		
٣	يوم الثلاثاء		
٤	يوم الخميس		
٥	يوم الاربعاء		

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	اساسيات الديناميكا الحرارية غازي ياسين القيسي الناشر: دار المسيرة للطباعة والنشر 05/07/2010
المراجع المساندة	أساسيات الكيمياء الفيزيائية: أ.د محمد مجدي واصل ٢٠١٠ دار النشر في القاهرة
المصادر الإلكترونية	http://www.google.com http://Sciencedirect.com- http://sirus.com- http:/Chemguid.com
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...الخ): ١ـ قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ٢ـ معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١ـ جهاز العرض** **٢ـ جهاز كمبيوتر محمول** **٣ـ نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فعالية التدريس	الطلبا	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	المراجعة النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٣

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء السطوح والغرويات والحفز
رمز المقرر:	٤٣٨كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	
	المعرفة والفهم	1

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢

٢. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐

ب. إجباري √ اختياري ☐

٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الرابعة/الحادي عشر

٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢ = ٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يحتوي المقرر علي :

- خواص سطوح السوائل مثل التوتر السطحي , الامتزاز
- دراسة الامتزاز وقوانينه
- الغرويات خواصها
- الحفز الكيميائي وتطبيقات للحفز في الصناعات البتروكيماوية في المملكة العربية السعودية

٢. الهدف الرئيس للمقرر : ان يكون الطالب قادرا علي :

- دراسة التوتر السطحي للسوائل والعوامل المؤثرة فيه
- المقارنة ما بين الامتزاز على الأسطح المختلفة
- دراسة الغرويات وطرق تحضير ها
- فهم الحفز وأنواعه المتجانس وغير المتجانس والانزيمي.
- كيفية تصنيع الصناعات البتروكيماوية القائمة على الحفز

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
1.1	يستخدم قوانين والامتزاز والتوتر السطحي في تفسيرالظواهر الطبيعية	1.1
1.2	يقارن بين الخصائص الغروية لتحضير بعض المستحلبات الغروية	1.2
...	يميز مابين أنواع الحفازات لتطبيقها في التفاعلات الحفزية وبعض الصناعات	1.2
2	**المهارات**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
2.1	يطبق قوانين الامتزاز والغروبات والتوتر السطحي والحفز بناء علي اساسيات كيمياء السطوح	2.1
3	**القيم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
3.1	يكتسب مهارات تحضير حفازات وغرويات حديثة باستخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة عن كيمياء السطح خواص اسطح السوائل بعض ظواهر التوتر السطحي تفسيرها , تعريف التوتر السطحي العام والتعريف الفيزيائي	1
٢	نشاة التوتر السطحي طرق قياس التوتر السطحي وشرح قياس التوتر السطحي باستخدام الخاصية الشعرية ايجاد القانون المستخدم للتوتر السطحي بالخاصية الشعرية تمارين	1
٣	قياس التوتر السطحي باستخدام وزن النقطة وايجاد قانون التوتر السطحي باستخدام وزن النقطة و شرح قوي التماسك والتلاصق والبلل والعوامل المؤثرة علي التوتر السطحي تمرين	1
٤	شرح لعملية الامتزاز , تعريف بعض المصطلحات في عمليات الامتزاز والامتصاص والفرق بين الامتصا والامتزاز , تعريف الماز والممتز	2
٥	ذكر وشرح العوامل المؤثرة علي الامتزاز(طبيعة السطح الماز , طبيعة الممتز , درجة الحرارة , الضغط) . انواع الامتزاز (الامتزاز الفيزيائي , الامتزاز الكيميائي , التعريف لكليهما والنقاط العشرة التي تميز بينهما شرح منحنيات الامتزاز الخمسة المشهورة (الايزوثرم)	1
٦	قانون الامتزاز لفرندليش قانون لانجمير للامتزاز تطبيقات علي الامتزاز	2
٧	حرارة الامتزاز قانون جبس للامتزاز اشتقاق حرارة الامتزاز تطبيقات علي الامتزاز (تمارين حسابية رسم بياني)	2
٨	(تعريف الغرويات اصناف الغرويات تعريف الغرويات الليوفيلية والغرويات الليوفيبية والتفريق بينهما)	
٩	شرح الخواص الطبيعية للغرويات شرح الخواص الكيميائية للغرويات(خواص المحاليل الغروية.نشأة الشحنة على الغرويات و كيفية اثبات وجود الشحنة الكهربية باستخدام الالكتروفورسيز ثبات و ترسيب المحاليل الغروية)	2

١٠	تحضير الغرويات بطرق الانتشار (الطريقة الميكانيكية , الكهربية, البيتنة و الموجات الفوق صوتية (	2
١١	شرح تحضير الغرويات بطرق التكثيف طريقة القوس الكهربي , تكوين الغروي عن طريق المحاليل تبادل الايونات المزدوج , الاكسدة , الاختزال , التحلل المائي .	2
١٢	تنقية الغرويات (طريقة الفصل الغشائي , طريقة فوق الترشيح)	2
١٣	تعريف المستحلبات و الجيلات, انواع المستحلبات , ونظرية الاستحلاب	2
١٤	الحفز وأنواعه, الحفز غير المتجانس وطريقة عمله	2
١٥	تطبيقات الصناعات البتروكيماوية القائمة على الحفز في المملكة العربية السعودية	2
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقيم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يستخدم قوانين والامتزاز والتوتر السطحي في تفسيرالظواهر الطبيعية	**المناقشات العلمية** والمحاضرات	الواجب الاختبار الفصلي
1.2	يقارن بين الخصائص الغروية لتحضير بعض المستحلبات الغروية		
1.3	يميز مابين أنواع الحفازات لتطبيقها في التفاعلات الحفزية وبعض الصناعات		
2.0	**المهارات**		
2.1	يطبق قوانين الامتزاز والغرويات والتوتر السطحي والحفز بناء على اساسيات كيمياء السطوح	التعليم التعاوني والمحاضرات	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
3.0	**القيم**		
3.1	يكتسب مهارات تحضير حفازات وغرويات حديثة باستخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية	مشروع بحث ولعب الأدوار	بطاقة ملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30% اختبار نظري**
		واجبات وتكليفات	**تقييم مستمر**	**10%**
		كويزات	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي النظري**	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١- ساعات مكتبية
٢- الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع علي الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
٣- الاطلاع علي مشاكل المتعثرات والقيام بحلول للمشاكل.
٣-تقرير ارشادي شامل.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	**١-أساسيات الكيمياء الفيزيائية د. حسن احمد شحاتة و د. محمد فكرى الهادي. , مكتبة الدار العربية للكتاب, دار نهضة مصر** **٢-كيمياء الحفز غير المتجانس د. ريضه عبدالله الصيعري**
المراجع المساندة	الكيمياء الفيزيائية: جوردن بارو(مترجم), الدار الدولية للنشر والتوزيع
المصادر الإلكترونية	
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...الخ): ١-. قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ▪ ٢- معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز العرض** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فعالية التدريس	الطلبة	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	المراجعة النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء التآكل
رمز المقرر:	٤٣٩كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة:

٢. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐

ب. إجباري ☐ اختياري √

٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر

المستوى الحادي عشر

٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢= ٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

التعرف على أساسيات خواص تآكل المعادن والخمول والاستقطاب وتشكيل وتصميم خلايا الاستقطاب وتثبيط التآكل لحماية المعادن والسبائك المستخدمة في الصناعات المختلفة من التآكل.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

- دراسة تآكل المعادن والسبائك وحماية المعادن من التآكل.
- طرق قياس معدل تآكل السبائك المعدنية وأنواع التآكل المختلفة وكيفية اختيار المواد المقاومة للتآكل.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	<u>يجب أن يكون الطالب قادرًا على أن</u>: يثبت قوانين قانون فاراداي ، آليات التآكل وفقا للمبادئ العامة في مقرر الكهربية والتاكل	1.1
1.2	يقارن بين أنواع الخلايا وخلايا الاستقطاب المسببة لعملية التآكل وتفاعلاتها الكيميائية والتطبيق الصناعي للخلايا	1.2
2	المهارات	
2.1	<u>يجب أن يكون الطالب قادرا على :</u> يفسر معدلات وسرعات عمليات التآكل في المعادن والمركبات الكيميائية	2.1
2.2	يستخدم تطبيقات الحاسوب لإعداد وكتابة التقارير والبحوث المطلوبة	2.3
3	القيم	
3.1	<u>ان يكون الطالب قادرا على أن:</u> يكتسب مهارة في معالجة التاكل في المعادن باستخدام البرامج الحاسوبية ملتزما بتعاليم الإسلام	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	* مقدمة عن العلاقة بين الديناميكا الحرارية وجهود القطب. * الطاقة الحرة.	٢
٢	*قانونا فاراداي. * منحنيات بيركس.	٢
٣	* معدل أو سرعة التآكل	١
٤	* تصميم الخلايا المستقطبة. * نظرية الجهود المشتركة.	٢
٥	* معادلة تافل .	١
٦	* السلوك الحركي للأقطاب الكهربائية	٢
٧	* كثافة التيار. * الاستقطاب المشترك	١
٨	* أنواع التآكل (النقري ، الشقي ، البحري ، البيولوجي ، الإجهادى)	٢
٩	* التآكل عند درجات الحرارة المرتفعة في الصناعات البيئية	١
١٠	* تآكل المعادن الخفيفة في الطائرات * التآكل الجلفاني	٢
١١	* أسس التآكل الجلفاني	١
١٢	* الخمول. * طبقات غير نشطة. * كسر الطبقات الخاملة	٢
١٣	* تقنية الطلاء للحماية من التآكل في درجات الحرارة العالية.	١
١٤	* مثبطات التآكل. * الحماية بالدهانات.	٢
١٥	* تقنية الاستقطاب والمسح الضوئي. * تحليل السطح المجهري	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	يجب أن يكون الطالب قادرًا على أن: يثبت قوانين قانون فاراداي ، آليات التآكل وفقا للمبادئ العامة في مقرر الكهربية والتاكل	محاضرات • مناقشة علمية • زيارات المكتبة • دراسة على شبكة الإنترنت	• الامتحانات • الطالب على شبكة الإنترنت أنظمة الأداء • المحافظ • المقالات الطويلة والقصيرة كتيبات وعمل الملصقات
1.2	يقارن بين أنواع الخلايا وخلايا الاستقطاب المسببة لعملية التآكل وتفاعلاتها الكيميائية والتطبيق الصناعي للخلايا		
...			
2.0	المهارات		
2.1	يجب أن يكون الطالب قادرا على : يفسر معدلات وسرعات عمليات التآكل في المعادن والمركبات الكيميائية	محاضرات • مناقشة علمية • زيارات المكتبة • دراسة على شبكة الإنترنت	• الطالب على شبكة الإنترنت أنظمة الأداء • المحافظ • ملصقات
2.2	يستخدم تطبيقات الحاسوب لإعداد وكتابة التقارير والبحوث المطلوبة		
3.0	القيم		
3.1	يكتسب مهارة في معالجة التاكل في المعادن باستخدام البرامج الحاسوبية ملتزما بتعاليم الإسلام	• مناقشات الصف • أنشطة البحث العصف الذهني	بطاقة الملاحظة التقييمات
3.2			
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الترتيبات الخاصة بتوافر أعضاء هيئة التدريس وهيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية:

- **حضور أعضاء هيئة التدريس لتقديم الاستشارات والمشورة.**
- **ـ ساعات الدوام: أثناء الدوام الأسبوعي ، وإيجاد الوسائل المناسبة.**

و ــ مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	Electrochemistry Principles, Methods and Applications, Christopher .M. A. Brett, Maria Oliveira Brett, Oxford University Press, 2005
المراجع المساندة	**1. A.J. Bard ,L.R. Faulkner, Electrochemical Methods , Fundemental and**
المصادر الإلكترونية	**•http://www.chemweb.com** **• http://www.sciencedirect.com**
أخرى	.Microsoft Excel ،Microsoft Word ،Microsoft PowerPoint o مقاطع فيديو عن الكيمياء الفيزيائية. o قرص مدمج لتعلم كيمياء التآكل.

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	**متطلبات المقرر**
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	• توفير صالة خاصة بالوسائل التعليمية تحتوى حاسب آلي وجهاز عرض قاعة محاضرات مجهزة بسبورة عادية وذكية تتسع ل ٣٠ طالبا، بما يكفي لساعة لكل محاضرة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	▪ غرفة مجهزة بجهاز كمبيوتر وجهاز عرض.
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	**المقيمون**	**طرق التقييم**
١ـاستراتيجيات الحصول على ملاحظات الطلاب على فاعلية التدريس	مناقشات جماعية مركزة مع مجموعات صغيرة من الطلاب.	من المقرر استكمال الاستبيان التقويمي على وجه الخصوص
٢ استراتيجيات أخرى لتقييم التدريس من قبل مدرس البرنامج / القسم	ردود الفعل والمساعدة من الزملاء	• الملاحظات ومساعدة الزملاء. • التقييم المستقل لمدى تحقيق الطلاب للمعايير. • المشورة المستقلة للواجبات والمهام.
٣ عمليات لتحسين التدريس	وحدة تطوير الجودة	ورش عمل لطرق التدريس. ▪ التدريب المستمر للموظفين

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
الأعضاء. ▪ مراجعة الاستراتيجيات المقترحة. ▪ توفير أدوات جديدة للتعلم. ▪ تطبيق التعلم الإلكتروني. - تبادل الخبرات الداخلية والخارجية.		
تحقق من تصحيح عينة من أوراق الامتحان أو عمل الطالب. تبادل عينة مصححة من المهام أو أساس الامتحان مع موظف آخر لنفس المقرر في كلية أخرى.	أعضاء القسم	٤-عمليات التحقق من معايير الطلاب المتفوقين

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم	
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ	
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء الحالة الصلبة
رمز المقرر:	٤٣٠كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢
٢. نوع المقرر
أ. ☐ متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى
ب. ☐ إجباري √ اختياري
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر **الثانية / المستوى العاشر**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **-**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	٢×١٢=٢٤	
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى**		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يحتوي المقرر علي :

- **مقدمة في المواد الصلبة البلورية**
- **أقسام المواد الصلبة من حيث درجة التجمد** والخواص الفيزيائية و الكيميائية للمواد الصلبة وطرق تحضيرها وتطبيقاتها الصناعية والتقنية.
- الزيوليت والتراكيب البنائية المتعلقة.
- **الخصائص البصرية للمواد الصلبة.**
- الخصائص المغناطيسية و العزلية الكهربائية. لمركبات المعادن
- **التوصيلية الفائقة**

- علم النانو.

٢. الهدف الرئيس للمقرر : ان يكون الطالب قادرا علي :

- التعرف علي الخواص الكيميائية والفيزيائية للمواد الصلبة والجوامد
- شرح التركيب البللوري للمواد الصلبة نوالتطبيقات الصناعية للمواد الصلبة
- دراسة عليم النانو والتوصيلية الفائقة

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
1.1	يحلل الشبكات البلورية بناء علي التركيب البلوري للمادة الصلبة لبناء شبكة بلورية نقية من المواد الصلبة	1.1
2	**المهارات**	
2.1	يطبق المعادلات الرياضية لحساب الخصائص المغناطيسية بناء علي االتركيب الشبكي	2.1
2.2		
3	**القيم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
3.1	يصمم مواد نانونية باستخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالأمانة المنبثقة من التعاليم الإسلامية	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة في كيمياء الحالة الصلبة **,التركيب الذري وقوى الربط في المواد الصلبة**	2
٢	**أقسام المواد الصلبة من حيث درجة التجمد** ودراسة خصائص التراكيب البلورية ، الشبكة البلورية.	2
٣	التركيب البنائي للزجاج بعض الخصائص الفيزيائية للزجاج أكاسيدي: التعريف والتركيب البنائي الخصائص الفيزيائية البوليمرات	1
٤	التركيبات البلورية , التماثل , عناصر التماثل , محور التماثل , أهمية عناصر التماثل, الشبكة الفراغية, دراسة شبكات برافيس الفراغية, حساب طاقة الشبيكة باستخدام الدورات الكيموحرارية	2
٥	التنوي وطرق إنماء البلورات مخططات الطور الإنماء ومعدل التحول الطوري الطرق المعملية ل نماء البلوري	2
٦	**الأشعة السينية والتركيب البلوري, مقارنة بين التحليل الكيميائي والتحليل بأشعة إكس. الحصول على أشعة إكس** طرق فيزيائية لتوصيف المواد الصلبة تشتت اشعة-السينية، تشتت اشعة-السينية للبلورة الوحيدة حيود الأشعة السينية وقانون براج. حيود الأشعة السينية في التركيب البلوري - امتصاص الأشعة السينية تطبيقات حيود أشعة	2
٧	**طرق تحضيرية** الطرق الخزفية ذات درجة الحراره العالية**,تحضير بالميكروويف**, التحضير بالاحتراق, طرق الضغط **ترسيب البخار-الكيميائي,** تحضير بلورات أحادية	1
٨	الربط في الجوامد والخصائص الإلكترونية، الربط ال الجوامد – نظرية الإلكترون الحر,, الربط ال الجوامد ونظرية المدارات الجزيئية, اشباه -الموصلات GوSi , منطقة المركبات المستوي الفرعي-d -	2
٩	الإلكترونيات المستندة على الكربون الأسيتيلين-المتعدد ومركبات كيميائية ذات علاقة المعادن الجزيئية التوصيل الايوني للبوليمرات, الكربون	1
١٠	**الزيوليت والتراكيب البنائية المتعلقة** التركيب الكيميائي والبنائي للزيوليت, تصنيع الزيوليت, تعيين التركيب البنائي, استخدامات الزيوليت, تراكيب سيليكات-الومنيوم المتوسطة-المسام, : معادن الطين	2
١١	-الخصائص البصرية للمواد الصلبة تفاعل الضوء مع الذرات, امتصاصي وانبعاث الإشعاع أشباه الموصلات, ألياف البصرية,	1
١٢	الخصائص المغناطيسية وخصائص العزل-الكهربي القابلية المغناطيسية, البارامغناطيسية مركبات المعدن, البلورات الكتر وضغطية- كوارتز-ألياً ,	2
١٣	التوصيلية الفائقة, الموصلات- الفائقة المعتادة, استخدامات الموصلات الفائقة ذات درجة الحراره العالية	١
١٤	علم النانو نتالج المقياس-النانومتري أمثلة للمواد النانومترية أمثلة للمواد النانومترية	2
١٥	تفاصيل تجريبية, تعيين نقط الانصهار المواد الصلبة, قياس التوصيلية اقيونية, تعيين التراكيب البلورية ثوابت الشبيكة البلورية, قياد الخصائص الضوئية	١
	المجموع	24

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	**المعمل**	تقارير معملية
1.2	يحلل الشبكات البلورية بناء علي التركيب البلوري للمادة الصلبة لبناء شبكة بلورية نقية من المواد الصلبة		الاختبار الفصلي
2.0	**المهارات**		
2.1	يطبق المعادلات الرياضية لحساب الخصائص المغناطيسية بناء علي التركيب الشبكي	التعليم التعاوني والمعمل	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
.			
3.0	**القيم**		
3.1	يصمم مواد نانونية باستخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالأمانة المنبثقة من التعاليم الإسلامية	مشروع بحث ولعب الأدوار	بطاقة ملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30% اختبار نظري**
		واجبات وتكليفات	**تقييم مستمر**	**10%**
		كويزات	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي النظري**	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

ساعات مكتبية = ٨ ساعات مكتبية لدعم الطالبات في الساعات المكتبية .
٢- ساعات ارشادية = ٤ ساعات
أ- الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع علي الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
ب- الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة .
٣- الاطلاع علي مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر.
٣-تقرير ارشادي شامل

١	الايام	الساعات المكتبية	الساعات الارشادية
١	يوم الاحد		
٢	يوم الاثنين		
٣	يوم الثلاثاء		
٤	يوم الخميس		
٥	يوم الاربعاء		

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	أساسيات كيمياء الجوامد تأليف أ.د/ يسرى مصطفى أستاذ فيزياء الجوامد جامعة المنصورة د./ الحسيني الطاهر أستاذ الفيزياء المساعد جامعة أم القرى جامعة المنصورة ٢٠١٧ م ١٤٣٨
المراجع المساندة	الكيمياء الفيزيائية العملية ا.د محمد مجدي واصل دار النشر للجامعات ٢٢ ذو الحجة ١٤٢٨
المصادر الإلكترونية	http://www.google.com http://Sciencedirect.com- http://sirus.com- http:/Chemguid.com
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...الخ): ١- قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ▪ ٢- معل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز العرض** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فعالية التدريس	الطلبة	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	المراجعة النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولي ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء ضوئية واطياف
رمز المقرر:	٤٣٧كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب بنجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة:
٢. نوع المقرر أ. ☐ متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ب. ☑ إجباري ☐ اختياري
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر **المستوى السابع**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

- التعرف على أسس ومبادئ الكيمياء الضوئية وتفاعلاتها.
- التعرف على الأنواع المختلفة للأطياف ومناطق الطيف والتطبيقات على ذلك..

التعرف على الأنواع المختلفة للأطياف ومناطق الطيف والتطبيقات على ذلك..

٢. الهدف الرئيس للمقرر

- التعرف على التفاعلات الكيميائية الضوئية وقوانينها وحاصل الكم ودراسة بعض التفاعلات الضوئية في الطبيعة
- التعرف على الاشعاعات المؤينة والاشعة السينية وأشعة الليزر وتطبيقاتها المختلفة في شتى المجالات.
- التعرف على أنواع الاطياف المختلفة وأهميتها واستنتاج قوانينها وتطبيقاتها في مختلف مجالات الكيمياء.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.1	ان يكون الطالب قادرا على أن: يثبت قوانين وميكانيكيات التفاعلات الضوئية بناء علي المبادئ العامة لكيمياء الضوئية	1.1
1.2	يستنبط ظاهرة التأين الحرارى والتحول العنصري والاشعاعات المؤينة وفقا للقوانين الكيمياء الضوئية	1.2
2	المهارات	
2.1	ان يكون الطالب قادرا على أن: يفسر القياسات الطيفية الخاصة بالمركبات الكيميائية بناء علي أسس علمية بالاطياف	2.3
2.2	يستخدم الحاسب الآلي وبرامجه لإعداد وكتابة التقارير والابحاث المطلوبة	2.4
3	القيم	
3.1	ان يكون الطالب قادرا على أن: يكتسب مهارة في استخدام الأجهزة الطيفية باستخدام البرامج الحاسوبية ملتزما بتعاليم الإسلام	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	*مبادئ الكيمياء الضوئية . *قوانين الضوء- قانونى جروتهس ودرابر.	٢
٢	ميكانيكية التفاعلات الضوئية وحاصل الكم	٢
٣	الاشعاعات المؤينة والتأين الحرارى والتحول العنصري	١
٤	الاشعة السينية واشعة الليزر وكيفية الحصول عليهما تأثير شدة الضوء على معدل سير التفاعلات الكيميائية الضوئية	٢
٥	تقسيم التفاعلات الضوئية- التفكك الضوئي والتحسس الضوئي الفلورة والفسفرة –التحول الداخلى –التحول الخارجي .	٢
٦	أنواع الانتقالات الالكترونية المختلفة ومنحنيات جابلونسكى . التأين الحرارى والتحول العنصري.	١
٧	*الظاهرة الكهروضوئية . *ظاهرة الالوان وعلاقتها بالتركيب الكيميائي .	٢
٨	*مناطق الطيف المختلفة وتأثيراتها *الامتصاص والانبعاث للأشعة *الفوتونات	١
٩	*الأطياف الدورانية للجزيئات ثنائية الذرة الصلبة والمرنة * الأطياف الدورانية للجزيئات متعددة الذرات , تأثير شتارك	٢
١٠	*الأطياف الاهتزازية للمهتز التوافقي، وللمهتز اللاتوافقي, معادلة مورس *الأطياف الدورانية الاهتزازية للجزيئات ثنائية الذرة	١
١١	*الأطياف الاهتزازية للجزيئات ثنائية الذرة, الخطية والغير خطية *الأطياف الاهتزازية للجزيئات متعددة الذرات.	٢
١٢	*الأطياف الالكترونية *قانون بيير- لا مبرت, مبدأ فرنك كوندون	١
١٣	*الأطياف الالكترونية للمركبات الكيميائية	٢
١٤	*نظرية المدارات الجزيئية.	١

١٥	*حل المسائل الرياضية والتطبيقية في علم كيمياء الأطياف العامة.	٢
.....		
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	**ان يكون الطالب قادرا على أن:** **يثبت قوانين وميكانيكيات التفاعلات الضوئية** بناء علي المبادئ العامة لكيمياء الضوئية	المناقشة التدريبات	• اختبار فصلي • الاختبارات القصيرة • قياس مدى الاستجابة للتكليف • الوجبات • الاختبارات النظرية والنهائي الواجبات المنزلية
1.2	**يستنبط ظاهرة التأين الحراري والتحول العنصري والاشعاعات المؤينة وفقا للقوانين الكيمياء الضوئية**		
2.0	**المهارات**		
2.1	**ان يكون الطالب قادرا على أن:** **يفسر القياسات الطيفية** الخاصة بالمركبات الكيميائية بناء علي أسس علمية بالاطياف	المناقشة التدريبات	• اختبار فصلي • الاختبارات القصيرة • قياس مدى الاستجابة للتكليف • الوجبات • الاختبارات النظرية والنهائي الواجبات المنزلية
2.2	**يستخدم الحاسب الآلي وبرامجه لإعداد وكتابة التقارير والابحاث المطلوبة**		
…			
3.0	**القيم**		
3.1	**ان يكون الطالب قادرا على أن:**	تعلم تعاوني	بطاقة ملاحظة
3.2	**يكتسب مهارة في** استخدام الأجهزة الطيفية باستخدام البرامج الحاسوبية ملتزما بتعاليم الإسلام	العصف الذهني	التكليفات
…		الواجبات الجماعية.	الأبحاث. تقييم القرين

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30% اختبار نظري**
		واجبات وتكليفات	**تقييم مستمر**	**10%**
		كويزات	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي النظري**	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام.
- الساعات المكتبية: ١٠ ساعات

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	١- الطيف ،ليلى محمد\ نجيب جامعة الموصل (١٩٩٩م)
المراجع المساندة	١- مبادئ الكيمياء الضوئية د / محمد مجدي الواصل - دار النشر للجامعات ٢٠١٠
المصادر الإلكترونية	http://sciencebooksonline.info/chemistry.html http://www.chemhelper.com/ - http://www.chemweb.com -http://library.nu http://ebooks.Kuweronline.com
أخرى	١) برنامج العروض التقديمية ()power point ٢) أقراص DVD

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة محاضرات مجهزة بسبورة عادية وذكية تتسع ل ٣٠ طالبا، بما يكفي لساعة لكل محاضرة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	• لا توجد متطلبات أخرى.

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
١. استراتيجيات الحصول على التغذية	أعضاء هيئة تدريس مستقلين	١- من خلال استبيان تقييم الطلبة

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
للمقرر في نهاية الفصل الدراسي. ٢ - تعبئة نماذج تقويم المقرر الدراسي وتحليلها والاستفادة من نتائجها ٣ - الاتصال المباشر والمستمر مع الطلاب من خلال البريد الإلكتروني والساعات المكتبية		الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:
١-تحليل استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل الدراسي و مناقشة ملاحظات مدرسي المقرر ٢-مراجعة ملف المقرر بالاستعانة بالمتخصصين ٣- انعقاد ورش عمل عن تقرير وتوصيف المقرر	استشارة أساتذة المقرر الآخرين	استراتيجيات أخرى لتقويم عملية التدريس من قبل الأستاذ أو القسم
١-ورش العمل لطرق التدريس. ٢-التدريب المستمر لعضو هيئة التدريس. ٣-مراجعةالاستراتيجيات المقترحة. ٤-توفيرالأدوات الحديثة اللازمة للتعلم. ٥-تطبيق وسائل التعليم الإلكتروني. ٦-تبادل الخبرات	وحدة التطوير والجودة	إجراءات تطوير التدريس

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولي ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	عملي كيمياء فيزيائية
رمز المقرر:	235كيم- 2
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الثانية / المستوى السادس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) -
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٤×١٢=٤٨	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يحتوي المقرر علي :

-تجارب في الكيمياء ا الديناميكا الحرارية والكيمياء الحرارية

-تجارب في كيمياء السطو ح

- تجارب في الكيمياء الكهربية

-تجارب في حالة المادة

٢. الهدف الرئيس للمقرر : ان يكون الطالب قادرا علي :

-اجراء تجارب الديناميكية الحرارية،

- إجراء تجارب الاتزان الصنفي

- إجراء تجارب الامتزاز وحساب حرارة الامتزاز

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1	المعرفة والفهم	

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
2.1	يستخدم الأدوات والأجهزة بشكل امن وفقا لقواعد الامن والسلامة	1.1
	المهارات	**2**
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
2.1	ينفذ التجارب المعملية بدقة بناء علي ماكتسبه من معلومات في فروع الكيمياء الفيزيائية	2.1
	القيم	**3**
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
3.1	يصمم تجارب ناجحة باستخدام التقنيات الحديثة ملتزما بالأمانة المنبثقة من التعاليم الإسلامية	3.1

ج. موضوعات المقرر

ساعات الاتصال	قائمة الموضوعات	م
4	تعيين السعة الحرارية لتعيين قيم كلا من $\Delta S°$ and $\Delta H°$ و ΔG وΔE	١
	ايجاد حرارة التعادل للحوامض والقواعد القوية والاحماض الضعيفة والقواعد الضعيفة $\Delta H°$	٢
4	تقدير حرارة ذوبان ملح كلوريد البوتاسيوم وايجاد انثالبي المحلول$\Delta H°$	٣
4	تعيين حرارة الذوبان لملح طارد للحرارة وملح ماص للحرارة $\Delta H°$	٤
4	تعيين قابلية الاذابة للملحٍ لتعيين قابلية الذوبان $\Delta S°$	٥
4	تجارب في قاعدة الصنف الماء والفينول .	٦
	تعيين مخطط الصنف للنظام الثلاثي المتكون من مادتين صلبتين	٧
4	تجربة امتزاز حمض اكساليك بالفحم الحيواني لتعيين ثوابت الامتزاز k, a باستخدام معادلة فرندليش	٨
4	تجربة امتزاز حمض الاكساليك بالفحم الحيواني لتعيين ثوابت الامتزاز Q_{max} باستخدام معادلة لانجمير	٩
4	تعيين حرارة امتزاز حمض الاكساليك بالفحم الحيواني لتعيين طاقة التنشيط ΔEو والثابت a باستخدام معادلة لانجمير	١٠
4	تجارب في الاستخلاص بالمذيبات العضوية وتعيين ثابت الاتزان	١١
4	تعيين لزوجة السوائل (الجلسيرين , الماء, الزيت)	١٢
	نصف قطر الجلسيرين باستخدام قانون اللزوجة	١٣
4	تعيين اللزوجة كدالة لدرجة الحرارة	١٤
4	تعيين كثافة تيار الترسيب من قوانين فارادي	١٥
48	**المجموع**	

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يستخدم الأدوات والأجهزة وفقا لقواعد الامن والسلامة	**المعمل**	تقارير معملية
1.2			الاختبار الفصلي
...			
2.0	**المهارات**		
2.1	ينفذ التجارب المعملية بناء علي الأسس العلمية	التعليم التعاوني والمعمل	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
.			
...			
3.0	**القيم**		
3.1	يكتسب مهارات في اجراء التجارب الكيميائية مع الكفاءة العالية في استخدام التقنيات الحديثة ملتزما بقيم والمبادئ الإسلامية	مشروع بحث ولعب الأدوار	بطاقة ملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30%** **اختبار(نظري ـ عملي)**
		واجبات وتكليفات	**تقييم مستمر**	**10%**
		كويزات وكراسة المعمل	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي النظري**	**الثاني عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١ـ ساعات مكتبية = ٨ ساعات مكتبية لدعم الطالبات في الساعات المكتبية .
٢ـ ساعات ارشادية = ٤ ساعات
أـ الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع علي الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
بـ الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة .
٣ـ الاطلاع علي مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر.
٣ـتقرير ارشادي شامل

١	**الايام**	**الساعات المكتبية**	**الساعات الارشادية**
١	**يوم الاحد**		

٢	يوم الاثنين			
٣	يوم الثلاثاء			
٤	يوم الخميس			
٥	يوم الاربعاء			

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	أساسيات الكيمياء الفيزيائية عملي- المملكة العربية السعودية - المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ١٤٢٩
المراجع المساندة	الكيمياء الفيزيائية العملية ا.د محمد مجدي واصل دار النشر للجامعات ٢٢ ذو الحجة ١٤٢٨
المصادر الإلكترونية	http://www.google.com http://Sciencedirect.com- http://sirus.com- http:/Chemguid.com
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...الخ): ١- قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ٢- معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز العرض** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فعالية التدريس	الطلبة	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	المراجعة النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجعة النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم	
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ	
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤	

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء الكم
رمز المقرر:	332كيم- 2
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر الثانية / المستوى السادس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) حساب التفاضل ١١٤ ريض -٣ + كيميا ء عامة ٢ ١٠٣كيم-٤+١١٤ ريض -٣
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يحتوي المقرر علي :

- الأسس النظرية التجريبية لميكانيكا الكم.
- فرضيات وتناقضات ميكانيكا الكم التقليدية.
- فشل ميكانيكا الكم التقليدية في تفسير الخصائص دون الذرية (الجسيمات الصغيرة) .
- نجاح فرضيات ومعادلات ميكانيكا الكم الحديثة في تفسير الخصائص المزدوجة (الجسيمية – الموجية) للجسيمات والفوتونات.
- المعادلة الرياضية الموجية لإلكترونات للعالم دي برولي .
- المعادلة الرياضية الموجية للعالم شرودنجر لتفسير ذرة الهيدروجين والجسيمات الصغيرة.

٢. الهدف الرئيس للمقرر : ان يكون الطالب قادرا علي :

- دراسة الأسس التجريبية لنظرية ميكانيكا الكم.
- المقارنة ما بين فرضيات ميكانيكا الكم التقليدية وميكانيكا الكم الحديثة .
- الاستنباط للعلاقات التي تربط بين مختلف القيم المستخدمة في ميكانيكا الكم (ψ,λ ,m) وقيم الطاقة(E) تبعا لعلاقات اينشتاين وبلانك ودي برولي.
- التفسير لخصائص ذرة الهيدروجين وما يماثلها من الجزيئات والذرات الصغيرة باستخدام معادلة شرودنجر
- ان يطبق كيمياء الكم في مجالات الكيمياء مثل الكيمياء الصناعية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
1.1	يحلل الأسس التجريبية للنظريات بناء علي مبادئ كيمياء الكم الحديثة.	1.1
1.2	يفسر مستويات الطاقة في مدار ذرة الهيدروجين باستخدام المعادلة الرياضية لشرودنجر .	3.1
...		
2	**المهارات**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
2.1	يطبق المعادلات الرياضية الموجية للإلكترون حر الحركة في صندوق مغلق لشرود نجر	2.1
	يقارن بين الصفة الجسيمية والموجية للإلكترونيات بناء علي المعادلة الرياضية لدبيرولي	2.2
2...		
3	**القيم**	
	يتوقع من الطالب في نهاية المقرر ان يكون قادرا علي ان:	
3.1	يكتسب مهارة تصميم بعض الأجهزة الالكترونية بناء علي ما درسه من فرضيات ومعادلات رياضية موجية ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية .	3.1
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	الأساس التجريبي لنظرية الكم	2
٢	اشعاع الجسم الأسود.	1
٣	التأثير الكهروضوئي.	2
٤	نموذج رازرفورد.	2
٥	نموذج بوهر لذرة الهيدروجين واستنتاجها	1
٦	مسائل وتطبقات	2
٧	مبدأ دي بروجلي	1
٨	المعادلة الموجية الرياضية العامة لمعادلة شرودنجر	2
٩	المعادلة الموجية الرياضية لشرودنجر للبعد الواحد	1
١٠	المعادلة الموجية الرياضية شرودنجر للابعاد الثلاثة	2
١١	تطبقات ومسائل علي معادلات دي برولي وشرودنجر	2
١٢	تطبق معادلة شرودنجر لجسيم حرداخل الصندوق	1
١٣	مسائل علي معادلات شرودنجر للبعد الواحد والابعاد الثلاثة	2
١٤	المهتز التوافقي	1
١٥	تطبيقات معادلة شردونجر لذرة الهيدروجين	2
	المجموع	24

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يحلل الأسس التجريبية للنظريات بناء علي مبادئ كيمياء الكم الحديثة.	**المناقشات العلمية** والمحاضرات	الواجب
1.2	يفسر مستويات الطاقة في مدار ذرة الهيدروجين باستخدام المعادلة الرياضية لشرودنجر .		الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
...			
2.0	**المهارات**		
2.1	يطبق المعادلات الرياضية الموجية للإلكترون حر الحركة في صندوق مغلق لشرودنجر	التعليم التعاوني والمحاضرات	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
2.2	يقارن بين الصفة الجسيمية والموجية للإلكترونيات بناء علي المعادلة الرياضية لديبرولي		مشروع بحث
...			
3.0	**القيم**		
3.1	يكتسب مهارة تصميم بعض الأجهزة الالكترونية بناء علي ما درسه من فرضيات ومعادلات رياضية موجية ملتزما بالقيم والمبادئ الإسلامية.	مشروع بحث ولعب الأدوار	بطاقة ملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١ - ساعات مكتبية = ٨ ساعات مكتبية لدعم الطالبات في الساعات المكتبية . ٢ - ساعات ارشادية = ٤ ساعات أ - الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع علي الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها. ب - الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة . ٣ - الاطلاع علي مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر. ٣ـ تقرير ارشادي شامل			
١	الايام	الساعات المكتبية	الساعات الارشادية
١	يوم الاحد		
٢	يوم الاثنين		
٣	يوم الثلاثاء		

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	**المدخل في الكيمياء الكم , تاليف ا.د عبدالعليم سليمان ابو المجد , دار الفجر للنشر والتوزيع , ٢٠١٠**
المراجع المساندة	اسس كيمياء الكم النظرية والتطبيق تأليف علي عبد الحسين سعيد نشر سنة٢٠١١ دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
المصادر الإلكترونية	http://www.google.com http://Sciencedirect.com- http://sirus.com- http:/Chemguid.com
أخرى	-

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... الخ)	المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات، ...الخ): ١ - قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالبة) ٢ - معمل كيمياء يناسب (٢٠ طالبة)
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١ - جهاز العرض** **٢ - جهاز كمبيوتر محمول** **٣ - نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فعالية التدريس	الطلبة	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	المراجعة النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٣

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	الكيمياء الكهربية
رمز المقرر:	234كيم-٢
البرنـامج:	بكالوريوس الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ساعتان
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: السادس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) ١٠١كيم-٤
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢= ٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

دراسة الخواص الكهربائية والتوصيلية للالكتروليتات و كذلك دراسة التآكل و تخزين الطاقة الكهروكيميائية.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

- التمييز بين أنواع الخلايا الكهربية و استخداماتها في تحويل الطاقة.
- التمكن من التفرقة بين التوصيل الفلزي و الالكتروليتى .
- كيفية استخدام قوانين فاراداي و التوصيل النوعي و المكافئ.
- تعلم طريقة قياس المقاومة باستخدام قنطرة هويتستون استخدام نظريات التفكك الالكتروليتى
- معرفة معنى القطب المعكوس و غير المعكوس ، ومعنى فوق الجهد و كيفيه قياسه.
- دراسة فوق جهد التركيز و التنشيط و معادلة تافل.
- دراسة الأنواع المختلفة للخلايا الكهروكيميائية: الخلايا الأولية والثانوية وخلايا الوقود.
- التعرف على ظاهرة التآكل وتطبيقاتها في الحياة العملية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	

م	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.1	ان يكون الطالب قادرا على أن : يستخدم المصطلحات الاساسية والقواعد النظرية للكيمياء الكهربية بصورة صحيحة	1-1
1.2	يفسر ظاهرة التآكل وتطبيقاتها في الحياة العملية بدقة	1-1
1.3	يميز بين أنواع خلايا تخزين الطاقة الكهربية طبقا لقدرتها على إعادة الشحن	1-2
1...		
2	المهارات	
2.1	ان يكون الطالب قادرا على أن : يثبت النظريات المختلفة للتحليل الكهربي للإلكتروليات المختلفة و التوصيل النوعي والمكافئ للمحاليل بوضوح	2-1
2.2	يستنتج ميكانيكية التآكل و طرق الوقاية منها بدقة	2-1
2.3	يقارن بين خلايا تخزين الطاقة الكهربية دون أخطاء	2-1
2.4	يعمل ضمن الفرق الجماعية ويسهم في حل المشكلات بالتفكير النقدي واتخاذ القرارات المناسبة وتلافي المخاطر في بيئة العمل	2-5
3	القيم	
3.1	يقدر على التحليل و حل المشكلات و اتخاذ القرار	3-2
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	أنواع الخلايا الكهربية – ظاهرة التحليل الكهربي.	٢
٢	قوانين فاراداى و تطبيقات عليها – التوصيل الكهربي (الفلزي و الالكتروليتى).	٢
٣	التوصيل النوعي و المكافئ- خلية التوصيل .	٢
٤	طريقة قياس المقاومة باستخدام قنطرة هويتستون وتطبيقات رياضية على إيجاد التوصيل المكافئ.	٢
٥	نظريات التفكك الالكتروليتى.	1
٦	قانون كولوروش و تطبيقاته - قاعدة والدن لتأثير المذيب على التوصيل المكافئ- الهجرة الكهربية و رقم النقل.	١
٧	التوصيل الآيونى الشاذ لأيون الهيدروجين و مجموعة الهيدروكسيل- المعايرات التوصيلية.	١
٨	جهد القطب- السلسلة الكهروكيميائية- معادلة نرنست	١
٩	انواع الاقطاب المعدنية	١
١٠	خلايا تخزين الطاقة الكهربية (الخلايا الجافة – المركم الرصاصي)	١
١١	الخلايا المعكوسة و الغير معكوسة	٢
١٢	جهد الخلية و ثابت الاتزان	٢
١٣	خلايا التركيز	٢
١٤	تآكل المعادن (أسبابه و ميكانيكية التفاعل)	٢
١٥	تآكل المعادن (طرق الحماية)	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	ان يكون الطالب قادرا على أن : يستخدم المصطلحات الاساسية والقواعد النظرية للكيمياء الكهربية بصورة صحيحة	• المحاضرة • المناقشة	• الاختبارات القصيرة الالكترونية

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
		• الواجبات	• قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.2	يفسر ظاهرة التآكل وتطبيقاتها في الحياة العملية بدقة	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.3	يميز بين أنواع خلايا تخزين الطاقة الكهربية بالترتيب الصحيح	• الواجبات • المناقشة	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
2.0	**المهارات**		
2.1	<u>ان يكون الطالب قادرا علي أن :</u> يثبت النظريات المختلفة للتحليل الكهربي للإلكتروليات المختلفة و التوصيل النوعي والمكافئ للمحاليل بوضوح	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
2.2	يستنتج ميكانيكية التآكل و طرق الوقاية منها بدقة	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
2.3	يقارن بين خلايا تخزين الطاقة الكهربية دون أخطاء	• التعليم التعاوني (تقسيم الطلاب إلى مجموعات لإجراء مجموعة بحثية مشتركة)	• بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
2.4	يعمل ضمن الفرق الجماعية ويسهم في حل المشكلات بالتفكير النقدي واتخاذ القرارات المناسبة وتلافي المخاطر في بيئة العمل	• التعليم التعاوني • التعلم الذاتي • حل المشكلات	• بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.0	**القيم**		
3.1	يقدر على التحليل و حل المشكلات و اتخاذ القرار	• الحوار والنقاش • التعليم التعاوني • التعلم الذاتي • حل المشكلات	• بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.2			
…			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% اختبار نظري
		واجبات وتكليفات	تقييم مستمر	10%
		كويزات	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام.
- الساعات المكتبية والارشاد: ٤ساعات
- الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع على الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
- الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة.
- الاطلاع على مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر.
- تقرير ارشادي شامل

م	الايام	الساعات المكتبية	الساعات الارشادية
١	يوم الاحد		
٢	يوم الاثنين		
٣	يوم الثلاثاء		
٤	يوم الخميس		
٥	يوم الاربعاء		

و ـ مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	– أسس الكيمياء الكهربية: ا. د. محمد مجدي واصل،٢٠١٠م.
المراجع المساندة	الكيمياء الكهربائية التوصيل الالكتروليتي و الخلايا الجلفانية د.أحمد العويس و د.عبد الله المعيوف دار الخريجي للنشر والتوزيع١٩٩٥م • Physical chemistry by P.W. Atkins (2009). Oxford University Press، Walton Street، Oxford ox2 6DP. • Physical chemistry by G. Barrow (1978).Press MC .Hill: • Advanced Chemistry, Philip Matthews, Cambridge, Low Price Edn., Chapters 66,67,69 &72, (1996). • Chemistry, Raymond Chang, 4th Edn. McGraw – Hill; Chapter 19, (1991).

المصادر الإلكترونية	• http://en.wikipedia.phys/wiki/Petroleum1 • http://www.chemhelper.com/ • http://www.chemweb.com
أخرى	فيديوهات عن ظاهرة التحلل الكهربي و التأكل

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة محاضرات مناسبة (٣٠ طالب) مختبر الكيمياء يناسب ٣٠ طالبا
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١ – جهاز عرض ٢- كمبيوتر محمول ٣- نقطة الاتصال
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	**الطالبات**	مباشر
تحصيل مخرجات التعلم	قيادات البرنامج	غير مباشر
فعالية طرق تقييم الطلاب	قيادات البرنامج	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	الطالبات	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٣

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	الكيمياء الحركية
رمز المقرر:	336كيم-٣
البرنـامج:	بكالوريوس الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: **٣ ساعات (٢ نظري+ ١ عملي)**
٢. نوع المقرر **أ.** متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ **ب.** إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: التاسع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	24
٢	معمل أو إستوديو	24
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

دراسة المصطلحات الخاصة بالكيمياء الحركية مثل معادلة سرعة التفاعل- ثابت سرعة التفاعل – جزيئية التفاعل – و رتبة التفاعل ودراسة التفاعلات ذات الرتب المختلفة البسيطة والمعقدة وكذلك التعرف على النظريات التي تصف حركية التفاعلات الكيميائية

٢. الهدف الرئيس للمقرر

- **دراسة معدلات سرعة التفاعلات ورتب التفاعلات المختلفة والعوامل المؤثرة في معدلات سرعة التفاعلات وميكانيكية التفاعل.**

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	**ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن :** **يميز بين الرتب المختلفة للتفاعلات بناء على قانون ثابت السرعة**	1-1

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.2	يستنتج معادلة الحركة للتفاعل بصورة صحيحة.	1-1
1.3	يتنبأ بميكانيكية التفاعل الصحيحة.	1-2
1...		
2	المهارات	
2.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن : يقارن بين رتب التفاعل المختلفة بصورة صحيحة	2-1
2.2	يستنتج قوانين سرعة التفاعلات الكيميائية بترتيب صحيح	2-1
2.3	إجراء التجارب المعملية باستخدام الأدوات بطريقة علمية و وفقا لإجراءات الامن و السلامة	2-2
2.4	يعمل ضمن الفرق الجماعية ويسهم في حل المشكلات بالتفكير النقدي واتخاذ القرارات المناسبة وتلافي المخاطر في بيئة العمل	2-5
3	القيم	
3.1	القدرة على التحليل و حل المشكلات و اتخاذ القرار	3-2
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	التعرف ببعض المصطلحات الخاصة بالكيمياء الحركية (الرتبة – الجزيئية – زمن نصف العمر – معدل التفاعل – العامل المحفز)	٢
٢	دراسة تأثير العوامل المختلفة على سرعة التفاعلات الكيميائية	٢
٣	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة صفر مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	٢
٤	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الاولى مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	١
٥	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الثانية مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	١
٦	دراسة قوانين السرعة للتفاعلات من الرتبة الثالثة و الرتبة n مع توضيح ذلك بأمثلة و حل بعض التمارين	١
٧	دراسة قوانين سرعة التفاعلات المعقدة (الانعكاسية) مع حل بعض التمارين	١
٨	استنتاج قانون السرعة للتفاعلات المتوازية مع حل بعض الامثلة	١
٩	استنتاج قانون السرعة للتفاعلات المتتابعة و المتسلسلة	١
١٠	دراسة تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل –معادلة ارهينيوس –تأثير العامل المساعد على طاقة التنشيط	٢
١١	نظرية التصادم للتفاعلات ثنائية الجزيئية- متوسط سرعة الجزيئات- عدد التصادم – نظرية معادلة ارهينيوس وعدد التصادمات	٢
١٢	نظرية التصادم للتفاعلات أحادية وثنائية الجزيئية	٢
١٣	نظرية المركب الوسطي النشط (نظرية الحالة الانتقالية)	٢
١٤	تطبيق نظرية المركب الوسطي النشط (نظرية الحالة الانتقالية)	٢
١٥	تدريبات رياضية	٢
	المجموع	٢٤
	- الموضوعات التي ينبغي تناولها: الجزء العملي	
	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة للمفاهيم الاساسية دراسة تأثير العوامل المختلفة على سرعة التفاعلات الكيميائية من خلال تجارب بسيطة	٢
٢	استنتاج رتبة تفاعل هلجنة الأسيتون باليود	٢
٣	حساب زمن نصف العمر و ثابت السرعة النوعي لتميؤ خلات الايثيل	٢
٤	استنتاج رتبة تفاعل فوق كبريتات البوتاسيوم و يوديد البوتاسيوم و حساب زمن نصف العمر	٢

	للتفاعل	
٥	حساب زمن نصف العمر و ثابت سرعة التفاعل لتصبن خلات الايثيل	١
٦	دراسة تأثير التركيز على سرعة التفاعل (تفاعلات الساعة)	١
٧	حساب زمن نصف العمر و ثابت السرعة النوعي فى تجربة التفكك الحفزي لفوق أكسيد الهيدروجين باستخدام برمنجنات البوتاسيوم	١
٨	حساب طاقة التنشيط لتفاعل ثيوكبريتات الصوديوم و حمض الهيدروكلوريك	١
٩	دراسة تأثير درجة الحرارة على سرعة تفاعل فوق الكبريتات – أيوديد عند درجتي حرارة مختلفتين	٤
١٠	دراسة التأثير الحفزي لملح كلوريد الصوديوم على ثابت سرعة تفاعل فوق الكبريتات مع الايوديد	٢
١١	دراسة الحفز الذاتي للتفاعل بين برمنجنات البوتاسيوم و حمض الاكساليك	١
١٢	تعيين طاقة التنشيط لتفاعل كيميائي بين البروم و الفينول	١
١٣	تعيين رتبة و زمن نصف العمر لتميؤ خلات الأزوبيوتيل فى وسط حمضي	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن : يميز بين الرتب المختلفة للتفاعلات بناء على قانون ثابت السرعة	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.2	يستنتج معادلة الحركة للتفاعل بصورة صحيحة.	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.3	يتنبأ بميكانيكية التفاعل الصحيحة.	• الواجبات • المناقشة	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
2.0	المهارات		
2.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن : يقارن بين رتب التفاعل المختلفة بصورة صحيحة	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيرة
2.2	يستنج قوانين سرعة التفاعلات الكيميائية بترتيب صحيح	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيرة

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
2.3	يجري التجارب المعملية باستخدام الأدوات بطريقة علمية و وفقا لإجراءات الامن و السلامة	• المعمل	• اختبارات قصيرة • بطاقة ملاحظة • اختبار عملي فصلي • اختبار عملي نهائي
2.4	يعمل ضمن الفرق الجماعية ويسهم في حل المشكلات بالتفكير النقدي واتخاذ القرارات المناسبة وتلافي المخاطر في بيئة العمل	• التعليم التعاوني • التعلم الذاتي • حل المشكلات	• بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.0	القيم		
3.1	يقدر على التحليل و حل المشكلات و اتخاذ القرار	• الحوار والنقاش • التعليم التعاوني • التعلم الذاتي • حل المشكلات	بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.2			
…			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% نظري 15 % عملي 15%
		كويزات واجبات كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي العملي	الثاني عشر	10%
		الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام.
- الساعات المكتبية والارشاد: ٤ساعات
- الاجتماع واللقاء الأسبوعي بالطالبات للاطلاع على الصعوبات وتوجيه النصح وكتابة التقارير ومن ثم رفعها الي مرشدة الكلية لحلها.
- الاجتماع المفرد مع الطالبة المتعثرة او الطالبة التي تواجه مشاكل في الدراسة.
- الاطلاع على مشاكل المتعثرات ومتابعة حل مشكلة التعثر.
- تقرير ارشادي شامل

م	الايام	الساعات المكتبية	الساعات الارشادية
١	يوم الاحد		
٢	يوم الاثنين		
٣	يوم الثلاثاء		
٤	يوم الخميس		
٥	يوم الاربعاء		

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	– حركية التفاعلات الكيميائية: د. محمد نصوح علايا،٢٠١٢م.
المراجع المساندة	أساسيات الكيمياء الحركية : د. أحمد محمد عون, مدخل في الحركية الكيميائية : د. ناصر محمد صالح العديس, تجارب في الكيمياء الفيزيائية: د. ناظم راغب الناظر, 1-Atkins, P.W. & de Paula, J. Physical Chemistry, 7th Edition. W.H. Freeman & Co., New York, 2002. **2-** K. Sharma and L. Sharma, A Text Book of Physical Chemistry, Vikas Publishers, New Delhi, (1977). **3-** Kenneth A. Connors, Chemical kinetics: the study of reaction rates in solution, VCH publisher, 1990 4-Bahl, Essential of Physical Chemistry, S. Chand & Company LTD, 2003. **5-** Ira N. Levine's, Physical Chemistry, McGraw-Hill; 5 edition (2001)
المصادر الإلكترونية	http://www.askiitians.com/iit-jee-physical-chemistry/chemical-kinetics/ http://chemistry.tutorvista.com/physical-chemistry.html http://www.chem.arizona.edu/~salzmanr/480a/480ants/chemkine.html http://faculty.smu.edu/whorsthe/chemkinetics.html **http://www.chemweb.com**
أخرى	**فيديوهات عن تفاعل الساعة**

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعة محاضرات مناسبة (٣٠ طالب)** **مختبر الكيمياء يناسب ٣٠ طالبا**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١ – جهاز عرض** **٢ـ كمبيوتر محمول** **٣ـ نقطة الاتصال**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	**الأجهزة والأدوات التي تفي بمتطلبات دراسة الجزء العملي:** **<u>الأجهزة والأدوات</u>: جهاز تقطير - ميزان حساس - فرن تجفيف – أقماع ترشيح – مضخة تفريغ – سخان كهربي مع مقلب مغناطيسي – حمام مائي .** **<u>الزجاجيات</u>: سحاحات - ماصات دقيقة - كؤوس مختلفة الأحجام - أقماع تستخدم لملء السحاحة - مخبار مدرج - ساق زجاجية –**

العناصر	متطلبات المقرر
	دوارق قياسية مختلفة الأحجام - زجاجة وزن, دوارق غسيل. **<u>المواد الكيماوية</u>: ماء مقطر - مواد كيماوية عالية النقاوة طبقا لمتطلبات التجارب**

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	**الطالبات**	مباشر
تحصيل مخرجات التعلم	قيادات البرنامج	غير مباشر
فعالية طرق تقييم الطلاب	قيادات البرنامج	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	الطالبات	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم	
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ	
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٣	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA

T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	التحليل الآلي
رمز المقرر:	٣٥٢كيم-٣
البرنـامج:	بكالوريوس الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٣(٢نظري+١عملي)
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ ب. إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر : المستوى السادس- السنة الثالثة
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر: ٢٥١كيم ـ٤ كيمياء التحليل الكمي
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر: لايوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	24	50%
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢٤	50%

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: يشمل هذا المقرر على المبادئ الاساسية لطرق التحليل الالي المختلفة مثل التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية والمرئية والحسابات الإحصائية في التحليل الطيفي والطرق الطيفية الذرية وطرق الفولتاميتري والبولاجرافي وكذلك اساسيات الطرق الكولوميترية والطرق الامبيروميترية.
٢. الهدف الرئيس للمقرر ١- ان يدرك الطالب اساسيات طرق التحليل الآلي المختلفة مثل التحليل الطيفي والتحليل الكهربائي. ٢- ان يفهم الطالب الطريقة الصحيحة لاستخدام اجهزة التحليل الالي والاطلاع على الاسس النظرية والعملية التي تعمل بها هذه الاجهزة

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	ان يكون الطالب قادر على تعريف مفهوم التحليل الالي: أساسياته وأقسامه	١-١

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.2	ان يكون الطالب قادر على ان يميز بين طرق التحليل المختلفة بناءا على النظرية التي تقوم عليها طريقة التحليل ومكونات الجهاز والتطبيقات	٢-١
1.3		
1...		
2	**المهارات**	
2.1	ان يتمكن الطالب من الربط بين الاسس النظرية والعملية في تحليل المادة طيفيا او كهربائيا	١-٢
2.2		
2.3		
2...		
3	**القيم**	
3.1	أن يمتلك الطالب القدرة على اتخاذ القرار وحل المشكلات ملتزما بأخلاقيات العمل	١-٣
3.2	ان يمتلك الطالب القدرة على تحليل البيانات والنتائج بصدق وامانة	٢-٣
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة عامة عن التحليل الالي وأقسامه المتنوعة	١
٢	مدخل إلى طرق التحليل الطيفي	٢
٣	الاشعة الكهرومغناطيسية- تفاعل المادة مع الأشعة - طرق الامتصاص الجزئي في المجال المرئي وفوق البنفسجي	١
٤	قانون بيرلامبيرت – الحيود عن قانون بيير -لامبيرت	٢
٥	المعايرات الطيفية	١
٦	مكونات جهاز المطياف	١
٧	الانبعاث الجزئي (التحليل الضيائي)	٢
٨	مطيافية الأشعة تحت الحمراء	٢
٩	طرق التحليل بأشعة إكس	١
١٠	الانبعاث الذري	١
١١	الامتصاص الذري – جهاز الامتصاص الذري	٢
١٢	مقدمة عن التحليل الكهربائي –انواع الاقطاب وتركيبها	١
١٣	المعايرات الجهدية	١
١٤	اساسيات الكولومتري	٢
١٥	التوصيلية الكهربائية	٢
١٦	اساسيات الفولتاميتري و البولاروجرافي	٢
		٢٤
	الجزء العملي	
	مكونات جهاز التحليل الطيفي -تعيين الطول الموجي العالي لبعض المركبات	٤
	تطبيق قانون بيير لامبيرت في ايجاد تركيز محاليل مجهولة (منحنى التعيير القياسي)	٢
	التعرف على بعض المركبات عن طريق قياس التألق	٢
	التعرف على المجموعات الوظيفية لبعض المركبات العضوية عن طريق التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء	٢
	تقدير بعض العناصر عن طريق جهاز الانبعاث الذري اللهبي	٤
	تقدير بعض العناصر عن طريق جهازالامتصاص الذري	٢
	تجارب على الطرق الجهدية	٤

	تجارب على الطرق التوصيلية	٤
	المجموع	٢٤ساعه

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	ان يكون الطالب قادر على تعريف مفهوم التحليل الالي: أساسياته وأقسامه	المحاضرة التعلم التعاوني الحوار والمناقشة	الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الواجبات
1.2			
...			
2.0	**المهارات**		
2.1	ان يتمكن الطالب من الربط بين الاسس النظرية والعملية في تحليل المادة طيفيا او كهربائيا	المحاضرة التعلم التعاوني الحوار والمناقشة التعلم الذاتي تجارب عمليه	الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الواجبات الأوراق البحثية تقارير
2.2	ان يكون الطالب قادر على ان يميز بين طرق التحليل المختلفة بناءا على النظرية التي تقوم عليها طريقة التحليل ومكونات الجهاز والتطبيقات		
...			
3.0	**القيم**		
3.1	أن يتحلى الطالب بصفة التعاون في أداء المهام المشتركة في العمل ضمن فريق	التعلم التعاوني	الواجبات (التقارير العملية)
3.2			
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30%** **نظري 15 %** **عملي 15%**
		كويزات واجبات كراسة المعمل	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي العملي**	**الثاني عشر**	**10%**
		الاختبار النهائي النظري	**الثالث عشر**	**50%**

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الدعم الطلابي (الساعات المكتبية) 6 ساعات مكتبية كل اسبوع
اجتماع دوري مع طالبات الارشاد اسبوعيا

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	الكيمياء التحليلية التحليل الالي ا.د. ابراهيم زامل الزامل الطبعة الثالثة ١٩٩٨ دار الخريجي للنشر والتوزيع المقرر العملي – تجارب في التحليل الالي أ/ عادل عباس حسن مجوة جامعه الملك سعود –مركز النشر العلمي والمطابع ٢٠١٠
المراجع المساندة	**- D.A. Skoog, F.J. Holler, T.A. Niemann "Principles of Instrumental Analysis" , 6th Ed.,2006, Brooks/Cole Thomson Learning, London.** **-Ewing's Analytical Instrumentation Hand book 2004 ،J.Cazes,3rd ed. CRC** التحليل الالي (الطرق الكهربائية والطيفية) د/ محمود رزق ٢٠٠٣دار النشر الدولي للنشروالتوزيع
المصادر الإلكترونية	لايوجد
أخرى	-

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	القاعات الدراسية – المختبرات
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	جهاز عرض البيانات – جهاز كمبيوتر – مزود انترنت – سبورة ذكية
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	الادوات والكواشف الكيميائية UV-VIS spectrophotometer Atomic Absorption Spectrophotometer EC-merter Flam emission photometer SpectroFluorimeterلقياس الامتصاص الجزيئي والتالق Potentimeter

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية طرق تقييم الطلاب	الطلاب	غير مباشر
فعالية التدريس	الطلاب	غير مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	التحليل البيئي
رمز المقرر:	٤٥٤كيم-٢
البرنـامج:	بكالوريوس كيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ساعتان (نظري)

٢. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐

ب. إجباري √ اختياري ☐

٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر:

السنة الرابعة / المستوى الثامن

٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	24	
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	24

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

- يشمل هذا المقرر كيمياء الغلاف الجوي وملوثات الهواء والمياه والتربة وطرق الحد منها.
- ملوثات المياه وطرق معالجة مياه الصرف الصحي والتحليل الكيميائي للمياه.
- طرق تحليل عينات المياه والتربة والهواء.
- الكيمياء الخضراء: المبادئ والمفاهيم.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

يتعرف الطالب على كيمياء الغلاف الجوي ومصادر تلوث الهواء بالملوثات الأولية والثانوية

يتعرف الطالب على الأساليب المستخدمة في تحليل الهواء وطرق الحد من تأثير تلوث الهواء

يتعرف الطالب على التركيب الطبيعي للتربة وملوثات التربة مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب والبدائل المبتكرة.

يتعرف الطالب على تكوين المياه وأنواعها وملوثات المياه ومعالجتها وجودتها

يتعرف الطالب على خطوات المعالجة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وتحلية مياه البحر وطرق معالجة مياه الصرف الصحي.

يتعرف الطالب على طرق جمع وتخزين وتحليل عينات الهواء والتربة والماء.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم** **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	
1.1	معرفة تكوين البيئة والغلاف الجوي وأنواع الملوثات الكيميائية في الغلاف الجوي والمياه والتربة ومعرفة تكوين وأنواع المياه وملوثات المياه .	1.1
1.2	شرح طرق معالجة تلوث الهواء والماء والتربة	1.2
1.3	معرفة المعلومات الأساسية لفهم الدراسات البيئية للمستقبل والكيمياء الخضراء	1.3
1...		
2	**المهارات** **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	
2.1	تحديد الطرق الملائمة لتحليل ملوثات المياه والتربة والهواء.	2.1
2.2		
2.3		
2...		
3	**القيم** **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	
3.1	التعاون مع فريق العمل في إعداد تقارير مشتركة وتحمل المسؤولية.	3.1
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تعريف الكيمياء البيئية. بيئات الأرض (الغلاف الجوي والغلاف المائي والغلاف الصخري والمحيط الحيوي)	٢
٢	أهمية الغلاف الجوي طبقات الغلاف الجوي الرئيسية (التروبوسفير والستراتوسفير والميزوسفير والغلاف الحراري). التركيب الطبيعي للغلاف الجوي	٤
٣	تلوث الهواء (أكاسيد الكبريت، أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكربون) - طبقة الأوزون - بناء وتدمير غاز الأوزون - ثقب الأوزون - مركبات فلورات الكربون الكلورية.	٤
٤	تحليل التربة والسيطرة على تلوث التربة. التلوث الإشعاعي.	٤
٥	توزيع المياه في كوكب الأرض ودورة المياه. التركيب الكيميائي الطبيعي للمياه (مياه الأمطار، مياه البحر، المياه الجوفية).	٤
٦	تنقية المياه (المعالجة الفيزيائية، التخزين، التخثر الفيزيائي، الترشيح، المعالجة الكيميائية، التخثر الكيميائي، تليين المياه، التبادل الأيوني، المعالجة البيولوجية، التعقيم الحراري ، التعقيم بالأشعة فوق البنفسجية ، التعقيم بالأوزون ، التعقيم بالكلور). تحلية مياه البحر (التناضح العكسي، الديلزة الكهربائية ، التقطير). معالجة مياه الصرف.	٤
٧	الكيمياء الخضراء: المبادئ والمفاهيم	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	معرفة تكوين البيئة والجو وأنواع الملوثات	المحاضرات	الواجبات

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	الكيميائية في الغلاف الجوي والمياه والتربة ومعرفة تكوين وأنواع المياه وملوثات المياه وإجراء بعض التحليلات الأساسية لنوعية المياه.	مناقشة العصف الذهني التعلم التعاوني	الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الأوراق البحثية
1.2	شرح طرق معالجة تلوث الهواء والماء والتربة	المحاضرات مناقشة العصف الذهني التعلم التعاوني التعلم الذاتي	الواجبات الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الأوراق البحثية
1.3	معرفة المعلومات الأساسية لفهم الدراسات البيئية للمستقبل والكيمياء الخضراء	المحاضرات مناقشة العصف الذهني التعلم التعاوني	الواجبات الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة
2.0	**المهارات**		
2.1	تحديد الطرق الملائمة لتحليل ملوثات المياه والتربة والهواء.	زيارة المعامل التعلم التعاوني	الروبركس بطاقة الملاحظة
2.2			
...			
3.0	**القيم**		
3.1	التعاون مع فريق العمل في إعداد تقارير مشتركة وتحمل المسؤولية.	التعلم التعاوني	الأوراق البحثية بطاقة الملاحظة
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30% اختبار نظري**
		واجبات وتكليفات	**تقييم مستمر**	**10%**
		كويزات	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي النظري**	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- **تنظيم تواجد أعضاء هيئة التدريس في الساعات المكتبية للإجابة عن الاستفسارات الفردية للطلاب وتقديم المشورة الاكاديمية .**
- **عمل لقاءات دورية فردية أو جماعية مع الطلاب.**

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	كيمياء البيئة نظرة شاملة، غاري و.فان لون و ستيفن ج. دفّي، ترجمة د. حاتم النجدي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المنظمة العربية للترجمة (كتاب إلكتروني)،

	٢٠١٤م.
المراجع المساندة	كيمياء البيئة، أ.د. إبراهيم زامل الزامل، محمد عثمان كرار، قسم الكيمياء جامعة الملك سعود، دار الخريجي للنشر والتوزيع – الرياض، ٢٠٠١م.
المصادر الإلكترونية	**http://www.science.gov/browse/w_123.htm** **http://www.journals.elsevier.com/science-of-the-total-environment/**
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعات دراسية
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	جهاز عرض البيانات
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	الطلاب	غير مباشر
فاعلية طرق تقييم الطلاب	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	قيادات البرنامج	مباشر
جودة مصادر التعلم	المراجع النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA
T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء التحليل الكمي
رمز المقرر:	٢٥١ كيم- ٤
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٤ ساعات
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر : المستوى الثالث
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) : لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) : لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية		
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

من خلال دراسة هذا المقرر سيتعرف الطالب على ما يلي:

- أسس التحليل الكمي الحجمي ووحدات التركيز المختلفة وكيفية تحضير المحاليل القياسية.
- قوانين حساب الرقم الهيدروجيني لمحاليل الأحماض والقواعد والأملاح والمحاليل المنظمة.
- أسس تفاعلات: التعادل والأكسدة والاختزال و الترسيب و تكوين المعقدات.
- المنحنيات المستخدمة في تفاعلات التعادل.
- الأدلة المستخدمة في معايرات التعادل، والترسيب، وتكوين المعقدات، والأكسدة والاختزال.
- أسس التحليل الوزني و ذوبانية الراسب، وعلاقة ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) بذوبانية الراسب ، وخطوات الترسيب ، و المرسبات العضوية والغير عضوية، وطرق تحسين صفات الراسب.
- التعامل مع الأدوات والأجهزة المستخدمة في عمليات المعايرة والتحليل الوزني.

٢. الهدف الرئيس للمقرر:

- فهم الأسس النظرية والعملية للتفاعلات المختلفة المستخدمة في التحليل الكمي الحجمي.
- معرفة وحدات التركيز المختلفة وكيفية حساب الرقم الهيدروجيني للمحاليل المختلفة وكيفية تحضير المحاليل القياسية.
- التعرف على طرق التحليل الوزني وبالأخص طريقة الترسيب.
- اكتساب مهارة التعامل مع الأدوات والأجهزة في المعمل ومهارة العمل التعاوني.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:	
1.1	استخدام وحدات التركيز وقوانين حساب الرقم الهيدروجيني للمحاليل المختلفة.	1.1
1.2	معرفة تفاعلات التعادل والترسيب والأكسدة والاختزال وتكوين المعقدات وتطبيقاتها المختلفة.	1.2
1.3	شرح أسس التحليل الوزني وآلية الترسيب .	1.1
2	المهارات من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:	
2.2	تطبيق القوانين المختلفة لحسابات الرقم الهيدروجيني وتحضير المحاليل القياسية.	2.1
2.3	التقدير الكمي الحجمي والوزني للعينات المختلفة عملياً.	2.2
3	القيم من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:	
3.1	كتابة تقارير مشتركة مع فريق العمل لتحليل النتائج العملية.	3.2

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات (الجزء النظري)	ساعات الاتصال
١	مقدمة في أسس التحليل الكمي.	
٢	وحدات التركيز وطرق تحضير المحاليل القياسية.	٣
٣	قوانين الرقم الهيدروجيني للمحاليل المختلفة وتطبيقات عليها.	٣
٤	تفاعلات التعادل.	٣
٥	منحنيات التعادل.	٣
٦	تطبيقات على معايرات التعادل.	٣
٧	تفاعلات الأكسدة والاختزال.	٣
٨	تطبيقات على معايرات الأكسدة والاختزال.	
٩	تفاعلات الترسيب.	٣
١٠	تطبيقات على تفاعلات الترسيب.	٣
١١	تفاعلات تكوين المعقدات.	٣
١٢	تطبيقات على معايرات التعقيد.	٣
١٣	أسس التحليل الوزني.	٣
١٤	الترسيب (خطوات الترسيب – أنواع المرسبات - الترسيب المتجانس والغير متجانس – تأثير الشوائب على عملية الترسيب).	٣
	المجموع	36

م	قائمة الموضوعات (الجزء العملي)	ساعات الاتصال
١	شرح قواعد الأمن والسلامة في المعمل والتعرف على الأدوات المستخدمة ومهارة التعامل معها.	٢
٢	التدرب على تحضير المحاليل القياسية.	٤
٣	تجارب على معايرات التعادل.	٤
٤	تجارب على معايرات الأكسدة والاختزال.	٤
٥	تجارب على معايرات الترسيب.	٤
٦	تجارب على معايرات تكوين المعقدات.	٢
٧	تقدير بعض العناصر باستخدام طرق التحليل الوزني.	٤
	المجموع	24

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1	المعرفة والفهم من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:		
1.1	استخدام وحدات التركيز وقوانين حساب الرقم الهيدروجيني للمحاليل المختلفة.	المحاضرات	الاختبارات الفصلية الاختبارات النهائية الواجبات
1.2	معرفة تفاعلات التعادل والترسيب والأكسدة والاختزال وتكوين المعقدات وتطبيقاتها المختلفة.	المحاضرات	
1.3	شرح أسس التحليل الوزني وآلية الترسيب .	المحاضرات	
2	المهارات من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:		
2.2	تطبيق القوانين المختلفة لحسابات الرقم الهيدروجيني وتحضير المحاليل القياسية.	المحاضرات	الاختبارات الفصلية الاختبارات النهائية الواجبات
2.3	التقدير الكمي الحجمي والوزني للعينات المختلفة عملياً.	المعمل	
3	القيم من المتوقع من الطالب في نهاية المقرر أن يكون قادراً على:		
3.1	كتابة تقارير مشتركة مع فريق العمل لتحليل النتائج العملية.	التعليم التعاوني	أوراق عمل

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	الاعمال الفصلية	الاختبارات الفصلية	السادس	30% نظري 20 % عملي 10 %
		كويزات واجبات كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
٢	الاختبارات النهائية	الاختبار النهائي العملي	الثاني عشر	10%
		الاختبار النهائي النظري	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري،شفهي، عرض تقديمي،مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- إرشاد وتوجيه الطلاب خلال ساعات العمل وعبر قنوات التواصل المتاحة.
- إعلان الساعات المكتبية للطلاب واستقبالهم خلالها والحرص على الرد على كافة استفساراتهم.
- عمل لقاءات دورية فردية أو جماعية مع الطلاب.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	كتاب الكيمياء التحليلية، التحليل الحجمي و الوزني، أ . د . ابراهيم الزامل و زملائه، مكتبة الخريجي للنشر و التوزيع، ٢٠١٠.
المراجع المساندة	أسس الكيمياء التحليلية: التحليل الوصفي والكمي (حجمي، وزني) والآلي، د. محمد مجدي واصل، دار الفجر للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥.
المصادر الإلكترونية	https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx
أخرى	-----

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	- قاعات دراسية مناسبة لأعداد الطلاب. - مختبرات مجهزه بأنظمة الأمن والسلامة ومزوده بالأدوات والكيماويات اللازمة لإجراء التجارب العملية.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية،البرمجيات)	جهاز عرض البيانات
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	جهاز كمبيوتر لكل طالب

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	الطلاب	غير مباشر
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	قيادات البرنامج	مباشر
الورقة الاختيارية	لجنة من أعضاء هيئة التدريس	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون(الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير،أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر و غير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

اسم المقرر:	تدريب على أجهزة التحليل المتقدمة
رمز المقرر:	٤٥٥كيم-٢
البرنـامج:	بكالوريوس كيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: **ساعتان (نظري)**
٢. نوع المقرر **أ.** متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ **ب.** إجباري ☐ اختياري ☑
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: **السنة الرابعة / المستوى الثامن**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	٣٠	١٠٠%
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى (عملي)**		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	٦٠
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٦٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: - يهدف هذا المقرر إلى تهيئة خريج قسم الكيمياء للتعامل مع أهم وآخر التقنيات المستخدمة في المختبرات والتحضيرات والتحليل الكيميائي (بنوعيه الكمي والكيفي)، والأجهزة الكيميائية. - يقوم الطالب بالتدرّب على ما لايقل عن اثني عشر جهازا/تقنية كيميائية، ويعتمد التدريب أولا على دراسة الأسس النظرية للتقنية، ومن ثم معرفة الجهاز من ناحية التركيب، وينتهي بالتدرّب عليه تقنيا/عمليا.
٢. الهدف الرئيس للمقرر تدريب الطلاب على استخدام المعدات التحليلية والتقنية وتأهيلهم قبل التخرج للعمل.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم** **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	
1.1	وصف مبادئ عمل التحليل الآلي، الطيف الجزيئي، طيف الأمتصاص الذري، الانبعاث الذري ، التألق الذري ، طرق الفصل الكروماتوغرافي ، التحليل الكهربائي ، القياس الفولتاميتري ،	١-١

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	
	وقياس الاستقطابية.	
		1.2
	المهارات **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	**2**
٢-٢	استخدام أدوات التحليل، التحليل الطيفي الجزيئي، طيف الجرافيت الذري، الانبعاث الذري، التألق الذري ، طرق الفصل الكروماتوجرافي، التحليل الكهربائي، الفولتمتري، الاستقطاب في تحليل العينات بإتقان.	2.1
٢-٣	تفسير نتائج تحليل عينات الأجهزة والتقنيات المختلفة.	2.2
٢-٥	إجراء تجارب التحليل الآلي بأمان.	2.3
٢-٥	اتخاذ القرارات في المواقف الحرجة.	2.4
	القيم **في نهاية المقرر، سيكون الطالب قادراً على:**	**3**
٣-١	التعاون مع فريق العمل في أداء المهام	3.1
٣-١	تحمل المسؤولية في الحفاظ على مقتنيات المختبر	3.2
		3.3
		3...

ج. موضوعات المقرر

ساعات الاتصال	قائمة الموضوعات	م
٢	مقياس الأس الهيدروجيني وقياس الجهد (pH meter and potentiometry)	١
٢	الفولتميترية والاستقطاب (Voltammetry and Polarography)	٢
٢	التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية (UV spectroscopy)	٣
٢	التحليل الطيفي المرئي (Visible spectroscopy)	٤
٤	مطياف التلألؤ الجزيئي (Molecular Luminescence spectrometry)	٥
٢	مطياف الامتصاص الذري (FAAS)	٦
٢	مطياف الانبعاث الذري اللهب (FAES)	٧
٢	التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء (IR و FTIR)	٨
٤	كروماتوغرافيا الغاز (GC)	٩
٢	مطياف الانبعاث البصري للبلازما المقترن بالحث(ICP-OES)	١٠
٢٤	**المجموع**	

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

طرق التقييم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم	الرمز
		المعرفة والفهم	**1.0**
الواجبات الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الأوراق البحثية	المحاضرات مناقشة العصف الذهني التعلم التعاوني	وصف مبادئ عمل التحليل الآلي، الطيف الجزيئي، طيف الأمتصاص الذري، الانبعاث الذري ، التألق الذري ، طرق الفصل الكروماتوغرافي ، التحليل الكهربائي ، القياس الفولتاميتري ، وقياس الاستقطابية.	1.1
			1.2
			1.3
		المهارات	**2.0**
الروبركس	زيارة المعامل	استخدام أدوات التحليل، التحليل الطيفي الجزيئي،	2.1

طرق التقييم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم	الرمز
بطاقة الملاحظة اختبار عملي	التعلم التعاوني	طيف الجرافيت الذري، الانبعاث الذري، التألق الذري ، طرق الفصل الكروماتوجرافي، التحليل الكهربائي، الفولتمتري، الاستقطاب في تحليل العينات بإتقان.	
تقييم ومناقشة التقارير	المناقشة التعلم الجماعي	تفسير نتائج تحليل عينات الأجهزة والتقنيات المختلفة.	2.2
بطاقة الملاحظة	عمل المختبر	إجراء تجارب التحليل الآلي بأمان.	…
		القيم	**3.0**
تقييم بطاقة الملاحظة	التكليفات كتابة التقارير	كتابة تقارير مشتركة مع فريق العمل وتحمل المسؤولية.	3.1
تقييم بطاقة الملاحظة	عمل المختبر	القدرة على اتخاذ القرارات في المواقف الحرجة.	3.2
تقييم بطاقة الملاحظة	عمل المختبر	إجراء تجارب التحليل الآلي بأمان.	3.3

٢. أنشطة تقييم الطلبة

النسبة من إجمالي درجة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	أنشطة التقييم	الاختبار	م
30% اختبار نظري	**السادس**	**الاختبارات الفصلية**	**الاعمال الفصلية**	١
10%	**تقييم مستمر**	**واجبات وتكليفات**		
10%	**تقييم مستمر**	**كويزات**		
50%	**الثالث عشر**	**الاختبار النهائي النظري**	**الاختبارات النهائية**	٢

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- **إرشاد وتوجيه الطلاب خلال ساعات العمل وعبر قنوات التواصل المتاحة.**
- **إعلان الساعات المكتبية للطلاب واستقبالهم خلالها والحرص على الرد على كافة استفساراتهم.**
- **عمل لقاءات دورية فردية أو جماعية مع الطلاب.**

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	تجارب في التحليل الآلي، د. عادل عباس و د. تركي الخليوي، مطابع جامعة الملك سعود، ٢٠١٠م.
المراجع المساندة	D.A. Skoog, F.J. Holler, T.A. Niemann “Principles of Instrumental Analysis”, 6th Ed.,2006, Brooks/Cole Thomson Learning, London. Nelu, G., & Sonia, R. (2019). Ewing’s Analytical Instrumentation Handbook, Fourth Edition (4th ed.). CRC Press.

المصادر الإلكترونية	عروض بور بوينت ونشرات أخرى منشورة على الويب للطلاب المسجلين في المقرر
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة محاضرات تتسع لـ ٥٠ طالب ومجهزة بتكنولوجيا التدريس الحديثة (بروجيكتور ، لوحة ذكية ، كمبيوتر وانترنت) مختبر مزود بالمواد الكيميائية والأواني الزجاجية والأدوات والأجهزة المطلوبة وبطاقة استيعابية ل ٢٥ طالب.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	حاسوب محمول جهاز عرض البيانات الوصول إلى الإنترنت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توافر جميع المتطلبات ذات الصلة بالتجارب المخصصة للدورة بأكملها: الكواشف الكيميائية والأواني الزجاجية ،والأدوات والأجهزة مثل مقياس الطيف الضوئي المرئي بالأشعة فوق البنفسجية ، ومقياس انبعاث اللهب ، ومقياس الأس الهيدروجيني ، والموازين التحليلية ، ... إلخ مرافق ومستلزمات السلامة.

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	الطلاب	غير مباشر
فاعلية طرق تقييم الطلاب	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	قيادات البرنامج	مباشر
جودة مصادر التعلم	المراجع النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٤

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	طرق الفصل الكيميائي والكروماتوجرافي
رمز المقرر:	٤٥٣كيم-٣
البرنـامج:	بكالوريوس كيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: **٣(٢ نظري + ١عملي)**

٢. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐

ب. إجباري √ اختياري ☐

٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر

السنة الرابعة / المستوى السابع

٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	٢٤	٥٠%
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى**		٥٠%

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطالب بالمبادئ النظرية والخبرة العملية في طرق الفصل.
يتكون المقرر من محاضرة لمدة ساعتين وأيضا تجارب عملية لمدة ساعتين أسبوعيا. تقدم المحاضرات والتجارب المبادئ والأساسيات اللازمة لفهم التقنيات والأجهزة المستخدمة في طرق الفصل الكيميائي والكروماتوجرافي ، وقد ركز هذا المقرر على دراسة طرق الفصل عن طريق الاستخلاص بالمذيبات وتقنيات الكروماتوغرافيا المختلفة.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

الهدف من هذا المقرر هو تزويد الطلاب بالعديد من المفاهيم في علم الاستخلاص والفصل. في نهاية :هذه المقرر، يتوقع من الطلاب ما يلي:

- فهم المبادئ الأساسية في طرق الفصل.
- القدرة على تحديد الطرق المناسبة لفصل مركبات وخلائط معينة .
- المهارة في التعامل مع البيانات التجريبية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم :** **في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادراً على:**	
1.1	شرح المبادئ الأساسية للطرق المختلفة للفصل الكيميائي والكروماتوجرافي	١-١
1.2		
1.3		
1...		
2	**المهارات** **في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادراً على:**	
2.1	التمييز بين الأنواع المختلفة لتقنيات الفصل اعتمادًا على مبادئها وأجهزتها وتأثير العوامل المختلفة على طرق الفصل والتطبيقات المناسبة لكل تقنية.	٢-١
2.2	إتقان المهارات العملية في إجراء عملية الفصل.	٢-٢
2.3	تحليل البيانات وتفسيرها بشكل خلاق	٢-٣
2.4	العمل ضمن فريق بفاعلية	٢-٥
3	**القيم** **في نهاية المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادراً على:**	
3.1	التحلي بالصدق والأمانه في أداء مهامه العلمية	٣-١
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	المفاهيم الأساسية	٢
٢	طرق الفصل على أساس الاستخلاص بالمذيبات العضوية وتطبيقاتها	٢
٣	التبادل الأيوني	٢
٤	مقدمة عن طرق الفصل الكروماتوجرافي.	٤
٥	الكروماتوغرافيا المستوية	٢
٦	الكروماتوغرافيا الغازية	٤
٧	الكروماتوجرافيا السائلة عالية الأداء	٤
٨	الترحيل الكهربي (Electrophoresis)	٤
	موضوعات الجزء العملي	
	تجارب مختارة في طرق الفصل الكيميائي والكروماتوجرافي حسب توافر متطلباتها في المختبر	١٢x٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	شرح المبادئ الأساسية للطرق المختلفة للفصل الكيميائي والكروماتوجرافي	محاضرة مناقشة تعلم ذاتي تعلم تعاوني	الواجبات الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الأوراق البحثية
1.2			
...			
2.0	**المهارات**		

طرق التقييم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم	الرمز
الواجبات الاختبارات الفصلية الاختبارات القصيرة الأوراق البحثية	محاضرة مناقشة تعلم ذاتي تعلم تعاوني العصف الذهني	التمييز بين الأنواع المختلفة لتقنيات الفصل اعتمادًا على مبادئها وأجهزتها وتأثير العوامل المختلفة على طرق الفصل والتطبيقات المناسبة لكل تقنية.	2.1
- اختبار عملي - بطاقة الملاحظة	التجارب العملية	إتقان المهارات العملية في إجراء عملية الفصل.	2.2
تقييم ومناقشة التقارير	كتابة التقارير	تحليل البيانات وتفسيرها بشكل خلاق	2.3
بطاقة ملاحظة	العمل التعاوني	العمل ضمن فريق بفاعلية	2.4
		القيم	**3.0**
تقييم بطاقة ملاحظة	الحوار والنقاش	التحلي بالصدق والأمانه في أداء مهامه العلمية	3.1
			3.2
			...

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	الاختبار	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**الاعمال الفصلية**	**الاختبارات الفصلية**	**السادس**	**30%** **نظري 15 %** **عملي 15%**
		كويزات واجبات كراسة المعمل	**تقييم مستمر**	**10%**
٢	**الاختبارات النهائية**	**الاختبار النهائي العملي**	**الثاني عشر**	**10%**
		الاختبار النهائي النظري	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- إرشاد وتوجيه الطلاب خلال ساعات العمل وعبر قنوات التواصل المتاحة.
- إعلان الساعات المكتبية للطلاب واستقبالهم خلالها والحرص على الرد على كافة استفساراتهم.
- عمل لقاءات دورية فردية أو جماعية مع الطلاب.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	زين بن عبدالله العثمان"الكروماتوجرافيا الأسس العينات والطرق المرتبطة" دار جامعة الملك سعود،٢٠٢٠م (ترجمة)
المراجع المساندة	المؤسسة العامة للتعليم الفنى والتدريب المهنى "طرق الفصل الكيميائي"، المملكة العربية السعودية ، ١٤٢٩هـ عبدالله محمود أبو الكباش،"الكيمياء التحليلية-المفاهيم الأساسية في التحليل التقليدي والآلي"، مكتبة العبيكان، ١٤٣١هـ إبراهيم الزامل "الكيمياء التحليلية التحليل الآلي" مكتبة الخرجي، ٢٠٠٥م
المصادر الإلكترونية	عروض باور بوينت ونشرات أخرى منشورة على الويب

أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	- قاعة محاضرات تتسع لـ ٥٠ طالب ومجهزة بتكنولوجيا التدريس الحديثة (بروجيكتور ، لوحة ذكية ، كمبيوتر وانترنت) - مختبر مزود بالمواد الكيميائية والأواني الزجاجية والأدوات والأجهزة المطلوبة وبطاقة استيعابية مناسبة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	- كمبيوتر - نظام للعرض - نقطة وصول إلي الإنترنت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توافر جميع المتطلبات ذات الصلة بالتجارب المحددة للمقرر بأكمله: المواد الكيميائية ،الكواشف ،الأواني الزجاجية ، الأدوات والأجهزة مثل GC و HPLC والميزان التحليلي ... إلخ. - متطلبات السلامة

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	زملاء من نفس التخصص. الطلاب	تقييم الأقران حول التدريس تقييم من قبل الطلاب
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	لجنة الجودة	التقييم المستقل لمدى تحصيل الطلاب للمعايير
جودة مصادر التعلم	المراجع النظير	تقييم شمولية المصادر للمحتوى وحداثتها
فعالية التقييم	أعضاء هيئة التدريس في البرنامج	فحص عينة من أعمال الطالب واختباراته وواجباته

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الجلسة الاولى ١٤٤٤هـ
تاريخ الجلسة	٢٠٢٢/٨/٢٣

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية-٢
رمز المقرر:	٢٤٢ كيم-٤
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بنجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٤ساعات (٣نظري + 1عملي)
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثانية / المستوى السادس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) كيمياء عضوية-١ / ٢٤١كيم-٦
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	١٢ أسابيع × ٣ =٣٦ ساعة معتمد نظري	٣٦
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢×١٢=٢٤	٢٤

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٣٦
٢	معمل أو إستوديو	٢٤
٣	دروس إضافية	-
٤	أخرى (تذكر)	-
	تكاليف وواجبات	
	الإجمالي	٦٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: **تصنيف وتسمية وطرق التحضير والخواص الفيزيائية والكيميائية للمركبات التي لم تدرسها الطالبة في مقرر ٢٤٥ كيم (كيمياء عضوية - ١) وهي: الكحولات - الإيثرات - الألدهيدات والكيتونات - الأحماض ومشتقاتها - الأمينات**
٢. الهدف الرئيس للمقرر **توضيح خواص المركبات الكيميائية والفيزيائية وطرق تحضيرها وتدريب الطالبة على طرق الكشف عن المجموعات الفعالة للمركبات العضوية.** **وتعريف الطالبة بأهمية اتباع إرشادات السلامة في المختبر والتعرف على أهم الأجهزة المستخدمة في الكيمياء العضوية**

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم : أن يكون الطالب قادر على ان :-	
1.1	يحدد المجموعات الوظيفية للمركبات العضوية	
1.2	يتذكر طرق تحضير و تسمية وخواص الكحولات، الألدهيدات ، الكيتونات، الحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات والايثرات	
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
2.1	يميز عوائل المركبات العضوية المختلفة وانواع التفاعلات العضوية	
2.2	يستنتج أسماء المركبات العضوية (الكحولات، الألدهيدات ، الكيتونات، الحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات والايثرات)	
	يفسير التفاعلات الميكانيكية للمركب العضوي	
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تسمية ـ طرق تحضير ـ الخواص الفيزيائية والكيميائية لكل من المركبات الآتية: الكحولات أحادية ـ الفينولات.	٣
٢	الإيثرات الاليفاتية	٣
٣	الألدهيدات والكيتونات الأليفاتية	٣
٤	الأمينات الأليفاتية	٣
٥	الأحماض الكربوكسيلية الأليفاتية	٣
٦	ومشتقاتها (هاليدات الأحماض ـ الأنهيدرات ـ الأسترات ـ الأميدات)،	٣
٧	الأحماض الأليفاتية المشبعة ثنائية الكربوكسيل (حمض أوكساليك ـ مالونيك ـ سكسنيك).	٣
٨	الأحماض الأليفاتية غير المشبعة ثنائية الكربوكسيل (حمض مالييك ـ فيوماريك).	٣
٩	الأحماض الهيدروكسيلية المشبعة ثنائية وثلاثية الكربوكسيل (حمض ماليك ـ طرطريك ـ ستريك).	٣
١٠	الأحماض الهيدروكسيلية المشبعة ثنائية وثلاثية الكربوكسيل (حمض ماليك ـ طرطريك ـ ستريك).	٣
١١	الأحماض الأروماتية أحادية وثنائية الكربوكسيل (حمض البنزويك ـ سيناميك ـ فثاليك).	٣
١٢	الأحماض الأروماتية أحادية وثنائية الكربوكسيل (حمض البنزويك ـ سيناميك ـ فثاليك).	٣
	المجموع	٣٦
	المقرر العملـــــــــــــــي	
١	الكشف عن الكحولات والتفرقة بينها وبين الفينولات	٢×٣=٦
٢	الكشف عن الألدهيدات والكيتونات وإجراء التفاعلات المميزة لها	٢×٣=٦
٣	الكشف عن الحموض الكربوكسيلية	٢×٣=٦

٤	الكشف عن الأمينات	٢×١=٢
٥	الكشف عن مواد مجهولة صلبة	٢×١=٢
٦	الكشف عن مواد مجهولة سائلة	٢×١=٢
٧	مراجعة	
	المجموع	ساعة ٢٤/ ١٢ أسابيع

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على :-**		
1.1	**يحدد المجموعات الوظيفية للمركبات العضوية**	• **المحاضرات الدراسية.** • **المناقشات العلمية.** • **استخدام المكتبة.** • **التدريب العملي**	الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي
1.2	**يتذكر طرق تحضير و تسمية وخواص الكحولات، الألدهيدات ، الكيتونات، الحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها،الأمينات والايثرات**	• **المحاضرات الدراسية.** • **المناقشات العلمية.** • **استخدام المكتبة.** • **التدريب العملي**	**الاختبار الفصلي الأول** **- الاختبار الفصلي الثاني** **- الاختبار النهائي**
2.0	**المهارات: أن يكون الطالب قادر على :-**		
2.1	**يميز عوائل المركبات العضوية المختلفة وانواع التفاعلات العضوية**	• **المحاضرات الدراسية.** • **المناقشات العلمية.** • **استخدام المكتبة.** • **التدريب العملي**	**الاختبار الفصلي الأول** **- الاختبار الفصلي الثاني** **- الاختبار النهائي**
2.2	**يستنتج أسماء المركبات العضوية (الكحولات، الألدهيدات ، الكيتونات، الحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات والايثرات)**	• **المحاضرات الدراسية.** • **المناقشات العلمية.** • **استخدام المكتبة.** • **التدريب العملي**	**الاختبار الفصلي الأول** **- الاختبار الفصلي الثاني** **- الاختبار النهائي**
		• **المناقشة** • **- حل المشاكل** • **- التعلم التعاوني**	**الاختبار الفصلي الأول** **- الاختبار الفصلي الثاني** **- الاختبار النهائي**
		•	
3.0	**القيم: أن يكون الطالب قادر على :-**		
3.1	**يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.**	**المناقشة**	**البحوث والمشاركات**
3.2	**يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.**	**العمل الجماعي**	**البحوث والمشاركات**
٣,٣			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي نظري	السادس	20%
	اختبار فصلي عملي	السادس	10%
	كويزات-وواجبات- كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
	العملي امتحان النهائي	الثاني عشر	10%
	النهائي النظري امتحان	الثالث عشر	40%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• الكيمياء العضوية الحديثة: تأليف: د. عادل احمد جرار، الطبعة الاولى ١٩٩٥، دار المستقبل للنشر والتوزيع، الاردن • الكيمياء العضوية: تأليف: ا.د. حسن الحازمي ودكتور محمد إبراهيم الحسن، الطبعة الرابعة ٢٠٠١م، مكتبة الخريج. المملكة العربية السعودية الكيمياء العضوية العملية: تأليف: ا.د. حسان بكر أمين و ا.د. حسن الحازمي ١٤١٦، هـ / ١٩٩٦ م، جامعة الملك سعود
المراجع المساندة	• Organic Chemistry ،I.L. Finar،Vol II ،6th ed. ،1988 ،Longman. • Organic Chemistry ،Morrison and Boyed ،6th ed. ،1992 ،Allyn and Bacon • Vogel's ،Textbook of Practical Organic Chemistry ،5th ed.
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	• Journal of Chemistry and Chemical Engineering. • Journal of Chemical Engineering of Japan • • http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	١ـ قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١ـ جهاز العرض ٢ـ جهاز كمبيوتر محمول ٣ـ نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة ٣٠ طالب • الزجاجيات المناسبة لعدد الطالبات والتجارب • أماكن مناسبة لحفظ الكيماويات • كميات مناسبة من الكيماويات صالحة الاستعمال • دولاب يحتوي على الإسعافات الأولية داخل المعمل • كتيب إرشادات الأمان المعملي. مصدر امن للهب داخل المعمل

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية تطبيقية
رمز المقرر:	٤٠٤كيم-٢
البرنامج:	بكالوريوس العلوم في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: 2 وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم نعم أخرى ☐ ب. إجباري ☐ اختياري نعم
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر : السنة الرابعة / المستوى العاشر
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر : لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر : لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	١٠
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٣٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يتعرف الطالب على مفاهيم وطرق تحضير وتصنيع و أنواع و خواص و استخدامات و أهمية الصابون والمنظفات و الزيوت والدهون والنكهات و الاصباغ و طرق استخلاص الزيوت والدهون والية عمل الصابون والمنظفات والية صبغ الالياف الطبيعية و الصناعية

٢. الهدف الرئيس للمقرر

يهدف المقرر إلى اكساب الطالب دراسة أسس وأهمية تحضير بعض المركبات العضوية المختلفة كصابون والمنظفات والنكهات والاصباغ ذات الأهمية الصناعية مما يساعد ويؤهل الطالب العمل في مجال الصناعة

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	تعرف مفاهيم وأنواع واهمية واستخدامات و مكونات وخواص الصابون والمنظفات والزيوت والدهون والنكهات والاصباغ والياف الصباغة	١-١
1.2	تشرح الطرق والمراحل المختلفة لتحضير الصابون والمنظفات والنكهات والاصباغ - استخلاص الزيوت والدهون – المميزات و العيوب الطرق – شروط مادة الصبغة	١-٢
2	**المهارات**	
2.1	تفسير الية عمل الصابون والمنظفات في الماء اليسر والعسر – العلاقة بين لون الصبغة والتركيب – الية ارتباط الصباغة بالالياف الصناعية والطبيعية –	٢-٣
2.2	تقارن بين الصابون والمنظفات – طرق استخلاص الزيوت – طرق المختلفة لعملية الصباغة - الأصبغة المستخدمة في الصناعة النسيجية	٢-١
3	**القيم**	
3.1	تعتمد على نفسها في جمع المعلومات الخاصة بالمقرر	٣-٢

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	**تاريخ صناعة الصابون ـتعريف عملية التصبن - أسس اختيار الدهون - طرق صناعة الصابون الطريقة الباردة ونصف الساخنة وطريقة الاحماض الدهنية - مميزات وخواص وعيوب الطرق- مراحل تكوين الصابون (التصبن – إزالة المواد الثانوية – التنقية – إضافة الرائحة واللون) - انواع الصانون القاسي والناعم – استخداماته – الية عمل الصابون - التطور في الصابون طريقة باتش.**	٦
٢	**المنظفات – المكونات الرئيسية – انوع المنظفات البودر والسائلة - كيف تصنع المنظفات السطحية (أنيوني السطحي- غير ايوني السطحي) الية عمل المنظفات – أوجه الاختلاف بين الصابون والمنظفات.**	٤
٣	**تسمية الزيوت والدهون - الأنواع - طرق الاستخراج (طريقة العصر- طريقة الاستخلاص - طريقة الاستخلاص بالمذيب المسبق بالعصر) - مراحل تنقية الزيوت والدهون (طريقة نزع الصموغ – التكرير بالقلوي – التبيض – مرحلة نزع الرائحة) – الاستخدامات.**	٤
٤	**النكهات - أسباب استخدامها -اقسامها (طبيعية – معدلة – صناعية) – أنواع النكهات (الطعم – الرائحة)- طبيعية عمل النكهات (منكهات – مظهرات النكهة – محفرات النكهة) – طرق تحضير المنكهات الصناعية ذو الطعم (جلومات احادي الصوديوم E621 - حمض الجلايسين E640 – اينوزينات الصوديوم حمض السيناميك- بارا ميثوكسي بنزالدهيد) و ذو الرائحة (الكومرين – ايثيل الفانيلين)- مستقبلات النكهات في الجسم.**	٤

٥	تاريخ صناعة الصبغة – تسمية وتصنيف الاصباغ الطبيعية والصناعية – طرق تحضير الاصباغ الصناعية (الازو - أليزارين- النيلة – الميثل البرتقالي) - التركيب الكيميائي طبعا لنوع الصبغة - شروط مادة الصبغة – العلاقة بين التركيب واللون (نظرية وايت – النظرية الحديثة) - استخداماتها – المميزات والعيوب.	٤
٦	تصنيف الأصبغة المستخدمة في الصناعة النسيجية (التصنيف الكيماوي -التصنيف التطبيقي) - أساسيات ومبادئ العملية الصباغية (مراحل الهجرة – الانتشار – الارتباط مع الالياف) - مواصفات وثباتيات الأصبغة (الثباتية الضوئية- الثباتية على الغسيل- الثباتية على التعرق) - المبادئ الأساسية حول اختبار الصباغة -المواد الداخلة في بناء الحمام الصباغي (الحموض – القلويات –الاملاح - العوامل المرجعة - العوامل المؤكسدة - عوامل تحلية الماء - العوامل الفعالة سطحيا -العوامل المبعثرة - عوامل التسوية - الحوامل " الكارير" - مضادات التكسير - مضادات الرغوة) .	٢
.....		٢٤
	المجموع	

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم** في نهاية المقرر يكون الطالب قادرا على		
1.1	يعرف مفاهيم وأنواع واهمية واستخدامات و مكونات وخواص الصابون والمنظفات والزيوت والدهون والنكهات والاصباغ والياف الصباغة	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية والواجبات
1.2	تشرح الطرق والمراحل المختلفة لتحضير الصابون والمنظفات والنكهات والاصباغ - استخلاص الزيوت والدهون – المميزات و العيوب الطرق – شروط مادة الصبغة	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية والواجبات
...			
2.0	المهارات		
2.1	تفسير الية عمل الصابون والمنظفات في الماء اليسر والعسر – العلاقة بين لون الصبغة والتركيب – الية ارتباط الصباغة بالالياف الصناعية والطبيعية –	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية والواجبات
2.2	تقارن بين الصابون والمنظفات – طرق استخلاص الزيوت – طرق المختلفة لعملية الصباغة - الأصبغة المستخدمة في الصناعة النسيجية	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية والواجبات
...			
3.0	القيم		

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
3.1	تعتمد على نفسها في جمع المعلومات الخاصة بالمقرر	تعلم ذاتي	أبحاث – واجبات
3.2			
…			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

يدعم عضو هيئة التدريس الطلبة بالإرشادات والنصائح والاجابة على التساؤلات و الاستفسارات من خلال الساعات المكتبية والارشادية يوميا اثناء وقت الفراغ من المحاضرات حسب جدول عضو هيئة التدريس بما لا يقل عن ساعتان يوميا

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• كيمياء وتقنيات الصباغة والصباغة النسيجية ـ بلال عبد الوهاب الرفاعي ٢٠١٦ • تكنولوجيا الصناعات الكيميائية العضوية- طارق إسماعيل كاخيا
المراجع المساندة	
المصادر الإلكترونية	
أخرى	

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعات دراسية جيدة التهوية والانارة تسع ٢٥ طالبة
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	السبورة الذكية مزودة كمبيوتر
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
مباشر	مراجع النظير	فاعلية التدريس
استبانه تغذية راجعة	الطلبة	التعذية الراجعة
تقييم على البوابة الالكتروني للجامعة	الطلبة	تقييم المقرر
الاختبارات الفصلية والنهائية	عضو هيئة التدريس	نتائج الطلبة
ورق إجابات الطلبة	مراجع النظير	فحص التصحيح أو الدرجات

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	البترول وكيمياء البتروكيمياويات
رمز المقرر:	٤٤٩ كيم-٣
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بشرورة
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الرابعة / المستوى الثاني عشر
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الاطلاع بالمكتبة والقراءات الحرة	
	ساعات الاستذكار	
	تكليفات وواجبات وعروض	
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

التعرف على البترول وتكريره والصناعات التحويلية ، وعلى البوليمرات وطرق تحضيرها والطرق الصناعية المستخدمة في انتاجها.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

دراسة الطرق المختلفة لفصل البترول وتنقية منتجاته والصناعات القائمة عليه. والتعرف على البوليمرات وخصائصها وطرق تحضيرها

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم : أن يكون الطالب قادر على ان :-	
1.1	يذكر مفاهيم واسس كيمياء البوليمرات وكيفية تصنيفها وانواع ميكانيكيات تحضيرها	١
1.2	يعدد الخواص الفيزيائية للبوليمرات واستعمالاتها	٢
1.3	يتعرف على النفط، والنظريات التي تشـرح مراحل تكونه، وطرق التنقيب، والاستكشاف، التكرير، و استعمالاته كمصدر للطاقة و الصناعات البتروكيميائية	
1...		
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
2.1	ملم بكيمياء البوليمرات واستخداماتها	
2.2	ملم بمراحل تكون النفط واهميته كمصدر للطاقة الصناعات البتروكيميائيه	١
٢,٣		
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	أصل البترول والغاز الطبيعي - كيفية تكوينه - خواصه الكيميائية والفيزيائية	٢
٢	عمليات تكرير البترول والتحولات والعمليات الكيميائية لمقطرات البترول	٢
٣	طرق تحليل البترول – العمليات التكنولوجية الكيميائية – التكسر الحراري التشكيل المحفز	٢
٤	العمليات الرئيسية في الصناعات البتروكيميائية مثل الايثيلين	٤
٥	تصنيف البوليمرات والخواص العامة للبوليمرات	٤
٦	تفاعلات التحضيرية وميكانيكية البلمرة	٦
٧	الطرق الحديثة في صناعة البوليمرات واستخدمها في المجالات المختلفة	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم :أن يكون الطالب قادر على ان :-		
1.1	يذكر مفاهيم واسس كيمياء البوليمرات وكيفية تصنيفها وانواع ميكانيكيات تحضيرها	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	يعدد الخواص الفيزيائية للبوليمرات واستعمالاتها	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
١,٣	يتعرف على النفط ، والنظريات التي تشرح مراحل تكونه، وطرق التنقيب، والاستكشاف، التكرير،و استعمالاته كمصدر للطاقة و الصناعات البتروكيميائية	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١ـ اختبار فصلي ٢ـ الاختبارات القصيرة ٣ـ قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤ـ الاختبارات النظرية النهائية
2.0	المهارات :أن يكون الطالب قادر على :-		
2.1	ملم بكيمياء البوليمرات واستخداماتها	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١ـ الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢ـ الاختبارات القصيرة
2.2	ملم بمراحل تكون النفط واهميته كمصدر للطاقة الصناعات البتروكيميائيه	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١ـ الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢ـ الاختبارات القصيرة
3.0	القيم :أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• كيمياء البترول والصناعات البتروكيمياوية ك د. سالم سليم الذباب، دار الخريجي – الرياض.

	• كيمياء وتقنية البوليمرات: الألياف الصناعية، اللدائن، المطاط - إنتاجها واستخداماتها - سالم بن سليم الذياب تاريخ النشر: ٢٠١٤/٠١/٠١ الناشر: مكتبة المتنبي
المراجع المساندة	• An introduction to industrial Chemistry، by Peter Wiseman، Applied Science Publishers،1997. • Polymer chemistry -Sebastian Koltzenburg, Michael Maskos and Oskar Nuyken Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2017
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توفير أشرطة الفيديو التي تحتوي على المادة العلمية في مجال النواتج الطبيعية

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية ٤
رمز المقرر:	٤٤٣كيم-٢
البرنامج:	بكالوريوس العلوم في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم **نعم** أخرى ☐ ب. إجباري **نعم** اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر : الثالثة / المستوى الثامن
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر : كيمياء عضوية ٢
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر : لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	١٢×٢=٢٤	٪١٠٠
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	١٠
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٣٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. **الوصف العام للمقرر:**

يتعرف الطالب المركبات الحلقية غير المتجانسة و تسميتها طبقا للنظام الدولي والشائع و طرق التحضير - الخواص الفيزيائية - التراكيب التأرجحية - الخواص الكيميائية والتفاعلات - الصفة العطرية - انتقائية الموضع للمركبات الحلقية غير المتجانسة خماسية و سداسية الحلقة و مشتقاتهما وأشباه القلويات و كيفية استخلاصها و تقسيمها إلى مجموعات طبقا لتركيب الحلقة غير المتجانسة و التركيب البنائي لها وطرق تحضيرها ونشاطها البيولوجي .

٢. **الهدف الرئيس للمقرر**

يهدف المقرر الى دراسة المركبات العضوية غير المتجانسة الحلقة الخماسية والسداسية وتسميتها ومشتقاتها وطرق تحضيرها واهمتيها و طرق استخلاص اشباه القلويات والنشاط البيولوجي.

٣. ٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم	
1.1	تعرف المركبات الحلقية ذات ذرة واحدة و المتعددة غير المتجانســـة ، الأهمية التطبيقية ، الخواص وطرق تحضيرها و مشتقاتها والتفاعلات الكيميائية	١-١
1.2	تشـرح التراكيب للقلويدات المختلفة ، وطرق الاسـتخراج من المصـادر الطبيعية ، وأمثلة عنـها ونشاطها البيولوجي.	١-2
1.3		
1...		
2	المهارات	
2.1	تطبيق قواعد النظـام الـدولي (IUPAC) في تسـميـة المركبـات الحلقيـة غير المتجانســـة والمحتوى.معتمدا على حجم و محتوى الحلقة	2-1
2.2	تفسـر التراكيب - الصـفـة العطرية - الموقع الانتقائي وفعاليته - طرق التحضـير ومشـتقاتها - التفاعلات الكيميائية لمركبات الحلقة غير المتجانسة	2-3
2.3		
2...		
3	القيم	
3.1	تعتمد على نفسها في انجاز مهام الخاصة في المقرر	3-2
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تعريف واهمية المركبات الحلقية غير المتجانسة و تسميتها : أولا: المركبات غير المتجانسة أحادية الحلقة و تسميتها ثانيا: المركبات غير المتجانسة عديدة الحلقات و تسميتها	٨
٢	طرق التحضير - الخواص الفيزيائية والتراكيب - الخواص الكيميائية والتفاعلات - الصفة العطرية - انتقائية الموضع للمركبات الآتية: أ- المركبات خماسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة (الفيوران، الثيوفين، والبيرول). ب- مشتقات المركبات خماسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة (الفيورفيورال و الاندول).	٦
٣	ج- المركبات سداسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة. (البيرانات، الثيوبيرانات و البريدين)	٤
٤	د- مشتقات المركبات سداسية الحلقة ذات ذرة واحدة غير متجانسة (الفا- و جاما –بيرون و الكيومارين و الكرمون و الكينولين و الايزوكينولين).	٢
٥	هـ- المركبات خماسية الحلقة ذات ذرتين غير متجانستين (الأزولات): البيرازول , الايميدازول , الاكزوازول , الايزوكزازول , الثيازول , الايزوثيازول).	٢
.....	و - المركبات ســـداســـية الحلقة ذات ذرتين غير متجانســـتين (الأزينات: البيريدازين , البيريميدين , و البيرازين).	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

٤. ١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	تعرف المركبات الحلقية ذات ذرة واحدة او المتعددة غير المتجانسة ، الأهمية التطبيقية ، الخواص وطرق تحضيرها و مشتقاتها والتفاعلات الكيميائية	• المحاضرة	الاختبارات الفصلية والنهائية
1.2	تشرح التراكيب للقلويدات المختلفة ، وطرق الاستخراج من المصادر الطبيعية ، وأمثلة عنها ونشاطها البيولوجي.	• المحاضرة	الاختبارات الفصلية والنهائية
…			
2.0	المهارات		
2.1	تطبيق قواعد النظام الدولي (IUPAC) في تسمية المركبات الحلقية غير المتجانسة والمحتوى.معتمدا على حجم و محتوى الحلقة	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية
2.2	تفسر التراكيب - الصفة العطرية - الموقع الانتقائي وفعاليته - طرق التحضير ومشتقاتها - التفاعلات الكيميائية لمركبات الحلقة غير المتجانسة	• المحاضرة • المناقشة	الاختبارات الفصلية والنهائية
…			
3.0	القيم		
3.1	تعتمد على نفسها في انجاز مهام الخاصة في المقرر	تعلم ذاتي	الأبحاث و الواجبات
3.2			
…			

٥. ٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

يدعم عضو هيئة التدريس الطلبة بالارشادات والنصائح والاجابة على التساؤلات و الاستفسارات من خلال الساعات المكتبية والارشادية يوميا اثناء وقت الفراغ من المحاضرات حسب جدول عضو هيئة التدريس بما لا يقل عن ساعتان يوميا

و – مصادر التعلم والمرافق:

٦. ١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	كتاب " المركبات الحلقية غير المتجانسة والحيوية " د.حمد عبدالله اللحيدان د. محمد إبراهيم الحسن د. سالم سليم الذياب
المراجع المساندة	كتاب " الكيمياء العضوية الأروماتية " د.حمد عبدالله اللحيدان د. محمد إبراهيم الحسن د. سالم سليم الذياب **Advances in Heterocyclic Chemistry. Katritzkey&Others;Vol.1** **Heterocyclic chemistry (Joule, J. A.; Smith, G. F.)**
المصادر الإلكترونية	https://arabian-chemistry.com/
أخرى	

٧.

٨. ٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعات دراسية جيدة التهوية والانارة تسع ٢٥ طالبة**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**السبورة الذكية مزودة كمبيوتر**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
التغذية الراجعة	الطلبة	استبانه تغذية راجعة
تقييم المقرر	الطلبة	تقييم على البوابة الالكتروني للجامعة
نتائج الطلبة	عضو هيئة التدريس	الاختبارات الفصلية والنهائية
فحص التصحيح أو الدرجات	مراجع النظير	ورق إجابات الطلبة
فاعلية التدريس	مراجع النظير	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)

المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)

طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء النواتج الطبيعية
رمز المقرر:	٣٤٧ كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بشرورة
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثالثة / المستوى التاسع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) كيماء عضوية-٤/٤٤٣كيم-٣
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	-
٣	دروس إضافية	-
٤	أخرى (تذكر)	-
	الاطلاع بالمكتبة والقراءات الحرة	-
	ساعات الاستذكار	-
	تكليفات وواجبات وعروض	-
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. **الوصف العام للمقرر:** **يتناول المقرر أهمية المنتجات الطبيعية ومصادرها وتصنيفها وطرق استخلاصها وفصلها وتنقيتها ومسارات التشييد الحيوي للمنتجات الحيوية.**
٢. الهدف الرئيس للمقرر **دراسة المكونات الطبيعية وعملية تكوينها من ناحية بيوكيميائية ويتضمن مجموعات التربينات، والأستروبدات، والقلويدات، والمركبات الفينولية الطبيعية وكذلك قواعد التسمية، وطرق التعرف، والتشييد الحيوي، والنشاط الكيميائي والبيولوجي، والأهمية والاستخدام.**

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
1.1	يوضح مسارات التشييد الحيوي للمنتجات الطبيعية	٢
1.2	يحدد المصادر المختلفة للمنتجات الطبيعية	
1.3	يتعرف على التراكيب البنائية واسمائها للأقسام المختلفة للمنتجات الطبيعية	١
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
2.1	يميز بين نواتج عمليات الايض الأولية والثانوية	
2.2	يقارن بين الاقسام المختلفة للمنتجات الطبيعية من حيث التركيب وطرق التعرف والنشاط الكيميائي	١
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	ماهية و أهمية المنتجات الطبيعية - مصـــادر المنتجات الطبيعية - تصـنيف المنتجات الطبيعية - طرق اســتخلاص و فصــل و تنقية المنتجات الطبيعية - إثبات التركيب الكيميائي و الفراغي للمنتجات الطبيعية بالطرق الفيزيائية و الكيميائية و التحاليل الطيفية - التفاعلات العضوية و الميكانيكيات المرتبطة بالمنتجات الطبيعية - مسارات التشـــييد الحيوي للمنتجات الطبيعية (مســـار حمض الميفالونيك و مســـار حمض الشيكميك)	٢
٢	التربينات: قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٤
٣	القلويدات: قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٤
٤	الكاروتينويدات : قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٤
٥	الفلافونويدات: قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٤
٦	الكومارينات: قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٢
٧	الزانثونات: قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي والبيولوجي، الأهمية والاستخدام، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	٢
٨	البولي كيتايد :	٢

	قواعد التسمية، طرق التعرف، التشييد الحيوي، النشاط الكيميائي و البيولوجي، الأهمية و الاستخدام ، مع ذكر مثال او مثالين فقط.	
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم :أن يكون الطالب قادر على ان :-**		
1.1	يصف اهمية ومسارات التشييد الحيوي للمنتجات الطبيعية	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات المنزلية	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	يحدد المصادر المختلفة للمنتجات الطبيعية	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات المنزلية	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
١,٣	يتعرف على التراكيب البنائية واسمائها للأقسام المختلفة للمنتجات الطبيعية	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات المنزلية	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
2.0	**المهارات :أن يكون الطالب قادر على ان :-**		
2.1	يميز بين نواتج عمليات الايض الأولية والثانوية	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.2	يقارن بين الاقسام المختلفة للمنتجات الطبيعية من حيث التركيب وطرق التعرف والنشاط الكيميائي	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
...			
3.0	**القيم :أن يكون الطالب قادر على ان :-**		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	المنتجات الطبيعية ، د. حسن بن محمد احمدالحازمي ، دار الخريجي، ١ / ١ / ٢٠١٣
المراجع المساندة	• Organic Chemistry، I.L. Finar،Vol II، 6th ed، PEARSON ، 1/1/2012 • Chemistry of Organic Natural Product. O. P. Agrwal Vol. I & II, Krishna Prakashan Media (P) Ltd , 1/1/2015
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	• http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توفير أشرطة الفيديو التي تحتوي على المادة العلمية في مجال النواتج الطبيعية

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية-٣-فيزيائية
رمز المقرر:	٣٤٣ كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثالثة / المستوى السابع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) كيمياء عضوية-٢ / ٢٤٢كيم-٦
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢×١٢=٢٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	-
٣	دروس إضافية	-
٤	أخرى (تذكر)	-
	تكاليف وواجبات	٦
	الإجمالي	٣٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: يغطي هذا المقرر تطبيق تقنيات طيفية مختلفة تتضمن الأشعة فوق البنفسجية , الأشعة تحت الحمراء, والتحليل الطيفي بالرنين النووي المغناطيسي , أطياف الكتلة للتعرف على المركبات العضوية.
٢. الهدف الرئيس للمقرر • فهم تقنيات التشخيص الطيفي المختلفة. • معرفة كيفية تحديد بنية المركبات العضوية باستخدام التقنيات الطيفية التي هي جزء مهم من الأبحاث الحديثة والتطور • التركيز على الناحية النظرية وتطبيقها في تحديد بنية الجزيئات العضوية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم : أن يكون الطالب قادر على ان :-	
1.1	يعرف الأنواع المختلفة من التحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية,الأشعة تحت الحمراء,الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة) وتطبيقاتها.	
1.2	يصف ويفسر الية عمل هذه الأدوات التقنية وذلك للوصول إلى التركيب الكيميائي.	
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
2.1	يميز بين الطرق الطيفية المختلفة والهدف من كل طريقة.	
2.2	يستنتج التركيب الكيميائي بالمقارنة والربط بين البيانات الطيفية المختلفة.	
2.3	يشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لتفسير الأطياف المختلفة.	
2.4	يستخدم التقنية للوصول إلى تراكيب كيميائية مختلفة والتعرف عليها باستخدام الأطياف.	
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان :-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	
3.3	أن يكون قادرا على التواصل الفعال والإيجابية مع الاخرين , والعمل كعضو فعال في فريق.	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	طيف الأشعاع الكهرومغناطيسي.	٢
٢	أطياف الأشعة فوق البنفسجية : طبيعة الانتقالات الالكترونية,أساسيات طيف الامتصاص,قواعد وودورد فيزر للداينيات-مركبات الكاربونيل –المركبات الأروماتية	٦
٣	أطياف الأشعة تحت الحمراء:مناطق امتصاص المجاميع الفعالة الشائعة وتطبيقاتها في الكيمياء العضوية.	٦
٤	الرنين النووي المغناطيسي:طيف وميكانيكية الامتصاص, مطياف الرنين النووي المغناطيسي,الإزاحات الكيميائية المختلفة, قاعدة (n+1)للانشطار والاستفادة من ذلك في تفسير التركيب البنائي للمركب.	٤
٥	طيف الكتلة:وصف والية عمل مطياف الكتلة, تقدير الوزن الجزيئي الدقيق, دراسة المبادئ العامة لتكون الشظايا في عدد من المركبات العضوية المختلفة وتحليلها.	٤
٦	دراسة مسائل متنوعة لتوضيح استخدام الأطياف السابقة في التوصل للتركيب البنائي.	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على :-		
1.1	يعرف الأنواع المختلفة من التحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية,الأشعة تحت الحمراء,الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة) وتطبيقاتها.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • حل تمارين بدراسة أوراق طيفية مختلفة.	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	يصف ويفسر الية عمل هذه الأدوات التقنية وذلك للوصول إلى التركيب الكيميائي.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • تطبيق تمرينات مختلفة.	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
			النهائية
2.0	**المهارات:** أن يكون الطالب قادر على :-		
2.1	يميز بين الطرق الطيفية المختلفة والهدف من كل طريقة.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة.	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.2	يستنتج التركيب الكيميائي بالمقارنة والربط بين البيانات الطيفية المختلفة.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • استخدام النت	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.3	يشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لتفسير الأطياف المختلفة.	التعليم التعاوني (تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإجراء بحث جماعي مشترك)	بطاقة الملاحظة في القاعة
2.4	يستخدم التقنية للوصول إلى تراكيب كيميائية مختلفة والتعرف عليها باستخدام الأطياف.	• التعليم التعاوني • التدريب	١- الاختبار العملي ٢- توفير بطاقة ملاحظة للأداء من اجل تقييم اداء الطلاب.
3.0	**القيم:** أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣	أن يكون قادرا على التواصل الفعال والإيجابية مع الاخرين , والعمل كعضو فعال في فريق.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	50%

نشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز. ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (ست ساعات أسبوعية) ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• المبادئ الأساسية في أطياف المركبات العضوية . د. حسن محمد الحازمي , د. سالم شويمان . دار الخريجي للنشر والتوزيع .
المراجع المساندة	• Organic Chemistry ،I.L. Finar،Vol II ،6th ed. ،1988 ،Longman. • Organic Chemistry ،Morrison and Boyed ،6th ed. ،1992 ،Allyn and Bacon • Spectroscopic Methods in Organic Chemistry " D.H Williams and I. Fleming M.Graw – hill . U.K • Spectroscopic Identification of Organic Compounds" John wiley & Sons Ins. London & New York
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	• Journal of Chemistry and Chemical Engineering. • http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	١ـ قاعة المحاضرات يناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١ـ جهاز العرض ٢ـ جهاز كمبيوتر محمول ٣ـ نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	-

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	ميكانيكية التفاعلات العضوية
رمز المقرر:	٤٤٨ كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بشرورة
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر **السنة الرابعة / المستوى الحادي عشر**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **كيماء عضوية-٣-فيزيائية / ٣٤٣كيم-٣**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية		
2	التعليم المدمج	٢×١٢=٢٤	٪١٠٠
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الاطلاع بالمكتبة والقراءات الحرة	
	ساعات الاستذكار	
	تكليفات وواجبات وعروض	
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يوفر هذا المقرر الدراسي للطلاب تغطية متعمقة للمبادئ النظرية لآلية التفاعلات العضوية وللكيمياء الفراغية

٢. الهدف الرئيس للمقرر

إكساب الطلبة مهارات على تصنيف التفاعلات العضوية ومعرفة أنواع الكواشف، واستنباط ميكانيكية أي تفاعل كيميائي. وتميز بين المركبات المحتوية على مركز كيرالي وفقاً لنشاطها الضوئي سواء كانت يمينية أو يسارية النشاط، والتعرف على الكيمياء الفراغية لبعض التفاعلات العضوية كتفاعلات الاستبدال النيوكليوفيلي بأنواعها المختلفة وتفاعلات الإضافة.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
1.1	يتعرف على كيفية عمل التفاعل وحركته ومبادئ الكيمياء الفراغية للمركبات العضوية.	١
1.2	يصف الطرق الفيزيائية والكيميائية لدراسة التفاعلات العضوية	٢
1.3	يتوقع التغييرات الاستيعابية المحتملة في التفاعلات العضوية	
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
2.1	يشرح آليات التفاعلات العضوية	١
2.2	يميز بين آليات التفاعلات العضوية المختلفة والمركبات العضوية اللولبية حسب نشاطها التسلسلي	٣
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان:-	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	ظاهرة التشكل، التشكل البنائي (التركيب البنائي للمركبات العضوية، التماكب في المركبات العضوية)	٢
٢	التشكل الفراغي، التشكل الهندسي	٢
٣	تحديد تكوين المتشاكلات (الايزومرات)	٢
٤	التشكل الضوئي (النشاط الضوئي للمركبات العضوية)	٢
٥	ذرة كربون غير متماثلة	١
٦	نظام **R** و **S**	١
٧	فصل المتشاكلات الفراغية عن طريق **Resolution and Racemization**	٢
٨	مقدمة، أنواع التفاعلات العضوية	٢
٩	تفاعلات التعويض؛ تفاعل **SN1 and SN2**	٢
١٠	تفاعلات الحذف؛ تفاعل **E1** وتفاعل **E2**	٢
١١	تفاعلات الإضافة على الرابطة الثنائية	٢
١٢	الإضافة إلى الروابط المزدوجة المتبادلة (الداينات)	٢
١٣	الإضافة إلى مجموعة الكربونيل	٢
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم :أن يكون الطالب قادر على :-		
1.1	يتعرف على كيفية عمل التفاعل وحركته ومبادئ الكيمياء الفراغية للمركبات العضوية.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.2	يصف الطرق الفيزيائية والكيميائية لدراسة التفاعلات العضوية	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	١- اختبار فصلي ٢-الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
١,٣	يتوقع التغييرات الاستيعابية المحتملة في التفاعلات العضوية	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	١- اختبار فصلي ٢- الاختبارات القصيرة ٣- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . ٤- الاختبارات النظرية النهائية
2.0	المهارات :أن يكون الطالب قادر على :-		
2.1	يشرح آليات التفاعلات العضوية	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
2.2	يميز بين آليات التفاعلات العضوية المختلفة والمركبات العضوية اللولبية حسب نشاطها التسلسلي	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	١- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. ٢- الاختبارات القصيرة
3.0	القيم :أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	**30%**
	كويزات	تقييم مستمر	**10%**
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	**10%**
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	❖ ميكانيكية التفاعلات العضوية ـ الدكتور سالم الشويمان, الدكتور إبراهيم النجار والدكتور حمد اللحيدان- الطبعة الثانية- ٢٠٠٣- مطابع جامعة الملك سعود ❖ ميكانيكية التفاعلات العضوية ـ أحمد مدحت إسلام ـ دار الفكر العربي ٢٠٠٧/٠١/٠١ ❖ أسس الكيمياء الفراغية و البوليمرات العضوية " عبدا لله حجازي , سالم بن سليم الذياب, دار جامعة الملك سعود للنشر ٢٠٠٥ ❖ الكيمياء الفراغية، لينا صدقي عبد القادر ، دار صفاء للطباعة، ٢٠٢٠/١/١
المراجع المساندة	• Stereochemistry، R K Sharma، Discovery Publishing House، 2007 • Peter Sykes، A Guide Book To Mechanism In Organic Chemistry
المصادر الإلكترونية	• **Sciencedirect.com** • **Chemguid.com**
أخرى	• http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توفير أشرطة الفيديو التي تحتوي على المادة العلمية في مجال ميكانيكية التفاعلات والمتشاكلات

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

طرق التقييم	المقيمون	مجالات التقويم
استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	تقييم مصادر التعلم

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء عضوية ١
رمز المقرر:	٢٤١كيم-٤
البرنـامج:	بكالوريوس العلوم في الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بنجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

<table>
<tr><td>١. الساعات المعتمدة: ٤ساعات معتمدة (٣ نظري + 1عملي)</td></tr>
<tr><td>٢. نوع المقرر
أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐
ب. إجباري ☑ اختياري ☐</td></tr>
<tr><td>٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر
السنة الثانية / المستوى الرابع</td></tr>
<tr><td>٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)
١٠١٠كيم-٦ الكيمياء العامة ١</td></tr>
<tr><td>٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)
لا يوجد</td></tr>
</table>

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	١٢ أسابيع × ٣ =٣٦ ساعة معتمد نظري	٣٦
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢×١٢=٢٤	٢٤

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٣٦
٢	معمل أو إستوديو	٢٤
٣	دروس إضافية	-
٤	أخرى (تذكر)	-
	تكاليف وواجبات	
	الإجمالي	٦٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

<table>
<tr><td>١. الوصف العام للمقرر:
<u>المحتوى النظري:</u>
دراسة المبادئ والحقائق الأساسية (التركيب البنائي، الروابط الكيميائية، التهجين، التأثير الاستقرائي، الأيزو مرات ...)، الألكانات، الألكينات، الألكاينات، الهيدروكربونات العطرية والهاليدات العضوية.
<u>المحتوى العملي:</u>
اكتساب المهارة لتحديد نقطة الانصهار ونقطة الغليان والتنقية وإعادة التبلور والفصل الكروماتوجرافي بأنواعه والتقطير واستخلاص المركبات العضوية.</td></tr>
<tr><td>٢. الهدف الرئيس للمقرر
تعريف الطالبة بالقوانين والمصطلحات الكيميائية المختلفة وشروط وطرق التسمية للمركبات العضوية المختلفة، وشرح خصائص المركبات الأليفاتية والعطرية المختلفة وطرق تحضيرها.
وتعريف الطالبة بأهمية اتباع إرشادات السلامة في المختبر والتعرف على أهم الأجهزة المستخدمة في الكيمياء العضوية لاستخدامها في عملية تنقية المواد العضوية وبعض الطرق البسيطة لاستخلاص المركبات العضوية .</td></tr>
</table>

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	(تحديد التفاعلات العضوية المختلفة) - (الحمض والقاعدة) - (الروابط الكيميائية) - (الصيغة الأولية والتركيب الجزيئي) - (أنواع التهجين في ذرة الكربون) - (خواص المركبات الأليفاتية والعطرية) - (طرق كسر الرابطة التساهمية) - (الرنين في المركبات العضوية) - (مجموعة الوظائف المختلفة) - (الروابط الكيميائية القطبية).	
1.2	شرح تأثيرات الإزاحة الإلكترونية على خصائص المركبات العضوية ، تصف طريقة ارتباط الذرات ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه البنائي المحتمل للمركبات العضوية المختلفة.	
1.3	معرفة درجة الانصهار ، درجة الغليان ، الفصل ، التنقية ، التبلور ، التقطير واستخلاص المركبات العضوية.	
2	**المهارات**	
2.1	المقارنة بين (أنواع تهجين ذرة الكربون في المركبات العضوية المختلفة) – (خواص المركبات العضوية وخصائصها وتسميات الهيدروكربون العطري والأليفاتي) - (هاليدات عضوية أريل وأليفاتية من حيث التسمية الكيميائية والخصائص الفيزيائية).	
2.2	تفسير التفاعلات الميكانيكية للمركب العضوي الأليفاتي والعطري.	
2.3	تحديد نقطة ودرجة الانصهار ، درجة الغليان ، إعادة التبلور ، الفصل ، التنقية واستخلاص المركبات العضوية.	
3	**القيم**	
3.1	التعاون مع الطلبة الآخرين من خلال العمل الجماعي.	
3.2	احترام اراء الأخرين.	
3.3	التواصل مع زملاء الدراسة و الأخرين.	
٣,٤	استخدام برامج الحاسب الآلي وتقنية الاتصال والمعلومات في الكيمياء.	

ج. موضوعات المقرر
الجزء النظري:

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمة تاريخية عن الكيمياء العضوية و دراسة المدارات المهجنة.	٣
٢	أنواع الروابط - قطبية الروابط - دراسة آثار الإزاحة الإلكترونية على خواص المركبات العضوية - الرنين - الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية ، الصيغة التركيبية للمركبات العضوية.	٣
٣	الانقسام المتماثل والغير متماثل - أنواع التفاعلات العضوية - الحمض والقاعدة - التماكب - أنواع الكواشف - المجموعات الوظيفية.	٣
٤	الألكانات (المصادر – الصيغة العامة - تسمية الألكان - تركيب الألكان. الهيئة الفراغية– طرق التحضير والتفاعل).	٦
٥	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للسلسلة المفتوحة والألكانات الحلقية.	٣
٦	الألكينات (المصادر - التسمية - والخصائص الفيزيائية والكيميائية- طرق التحضير والتفاعل - الاكسدة).	٣
٧	الألكاينات (المصادر - التسمية – المصطلحات- الخصائص الفيزيائية والكيميائية - طرق التفاعل - الاكسدة).	٣
٨	مقدمة في دراسة الهيئة التركيبية للبنزين وخصائصه العطرية.	٣
٩	دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للبنزين ومشتقاته وطرق تحضيره وتسميته	٣
١٠	دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية وطرق تحضير مركبات المركبات العطرية متعددة الحلقات.	٣
١١	الهاليدات العضوية (الأليفاتية والعطرية) التسمية- وخصائصها الفيزيائية والكيميائية	٣
	المجموع	٣٦

الجزء العملي:

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تحديد السلامة في المختبر والإجراءات الواجب اتباعها عند التعرض للحوادث الشائعة والمواد العضوية المستخدمة في تحضير المركبات العضوية والمواد الحارقة والمشتعلة وغيرها .... إلخ ، والأدوات والمعدات المطلوبة وكيف للتعامل معها بعناية في المختبر.	٢
٢	استخلاص الكافيين من الشاي باستخدام مذيب الكلوروفورم بفصل القمع	٢
٣	استخلاص الكازيين من الحليب	٢
٤	إعادة بلورة المركبات العضوية الصلبة باستخدام مذيبات مناسبة (طرق تنقية المركبات الصلبة)	٢
٥	تحديد درجة الغليان للمركبات العضوية السائلة المعروفة والمركبات غير المعروفة والمركبات المختلطة	٢
٦	تحديد نقطة الانصهار بواسطة أنبوب شعري للمركبات العضوية الصلبة المعروفة والمركبات غير المعروفة والمركبات المختلطة	٢
٧	استخلاص الكريستال البنفسجي (البلورة البنفسجية)	٢
٨	الفصل بين عدة مركبات عضوية مختلطة باستخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة	٢
٩	فصل المركب العضوي عن الشوائب باستخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة	٢
١٠	فصل السوائل العضوية المختلطة باختلاف درجة الغليان باستخدام جهاز تقطير بسيط وجهاز التقطير التجزيئي	٢
١١	فصل مكونات المركب العضوي السائل باستخدام جهاز التقطير التجزيئي	٢
	المجموع	**٢٤**

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	تحديد التفاعلات العضوية المختلفة) - (الحمض والقاعدة) - (الروابط الكيميائية) - (الصيغة الأولية والتركيب الجزيئي) - (أنواع التهجين في ذرة الكربون) - (خواص المركبات الأليفاتية والعطرية) - (طرق كسر الرابطة التساهمية) - (الرنين في المركبات العضوية) - (مجموعة الوظائف المختلفة) - (الروابط الكيميائية القطبية).	- المناقشة - اللقاءات - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي
1.2	شرح تأثيرات الإزاحة الإلكترونية على خصائص المركبات العضوية ، تصف طريقة ارتباط الذرات ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه البنائي المحتمل للمركبات العضوية المختلفة.	- المناقشة - اللقاءات - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي
١,٣	معرفة درجة الانصهار ، درجة الغليان ، الفصل ، التنقية ، التبلور ، التقطير واستخلاص المركبات العضوية.	- المناقشة - اللقاءات - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي
2.0	**المهارات**		
2.1	المقارنة بين (أنواع تهجين ذرة الكربون في المركبات العضوية المختلفة) – (خواص المركبات العضوية وخصائصها وتسميات الهيدروكربون العطري والأليفاتي) - (هاليدات عضوية أريل وأليفاتية من حيث التسمية الكيميائية والخصائص الفيزيائية).	- المناقشة - حل المشاكل - التعلم التعاوني	- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي
2.2	تفسير التفاعلات الميكانيكية للمركب العضوي الأليفاتي والعطري.	- المناقشة - حل المشاكل - التعلم التعاوني	- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي

طرق التقييم	استراتيجيات التدريس	مخرجات التعلم	الرمز
- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي	- المناقشة - حل المشاكل - التعلم التعاوني - التدريب العملي	تحديد نقطة ودرجة الانصهار ، درجة الغليان ، إعادة التبلور ، الفصل ، التنقية واستخلاص المركبات العضوية.	٢,٣
		القيم	**3.0**
- الاختبار الفصلي الأول - الاختبار الفصلي الثاني - الاختبار النهائي	- المناقشة - حل المشاكل - التعلم التعاوني - التدريب العملي	التعاون مع الطلاب الآخرين من خلال العمل الجماعي	3.1
		احترام آراء الأخرين	3.2
		التواصل مع زملاء الدراسة والآخرين	٣,٣
		استخدام برامج الحاسب الآلي وتقنية الاتصال والمعلومات في الكيمياء.	٣,٤

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**اختبار فصلي نظري**	**السادس**	**20%**
٢	**اختبار فصلي عملي**	**السادس**	**10%**
٣	**كويزات-وواجبات- كراسة المعمل**	**تقييم مستمر**	**10%**
٤	**العملي امتحان النهائي**	**الثاني عشر**	**10%**
٥	**النهائي النظري امتحان**	**الثالث عشر**	**50%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

الترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس وهيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية:
- الموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة ٥ أيام أسبوعيا.
- ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب (٦) ساعات أسبوعياً.
- ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ويعلن عنها للطلاب (٤) ساعات أسبوعياً.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• الكيمياء العضوية د. حسن محمد الحازمي، ود. محمد ابراهيم الحسن • مبادئ الكيمياء العضوية للدكتور سالم بن سليم الذياب. • "كيمياء عضوية عملية" الجزء الأول حسن أمين وحازمي.
المراجع المساندة	• Organic Chemistry، I.L. Finar،Vol II، 6th ed.، 1988، Longman • Organic Chemistry Volume I and II. I.L. Finar. • Elements of Organic Chemistry. I.Zimmerman. • Fundamentals of Organic Chemistry. George B. Butler. • Introduction to Organic Chemistry. Andrew Streitwieser, JR • Organic Chemistry، Morrison and Boyed، 6th ed.، 1992، Allyn and Bacon • Vogel's، Textbook of Practical Organic Chemistry، 5th ed. • الكيمياء العضوية الحديثة: المؤلف: د. عادل أحمد جرار، الطبعة الأولى ١٩٩٥، دار المستقبل للنشر والتوزيع، الأردن. • كيمياء عضوية عملية: المؤلف: أ.د. حسن بكر أمين ، أ.د حسن الحازمي ، ١٩٩٦ ، جامعة الملك سعود

المصادر الإلكترونية	موقع المكتبة الرقمية من خلال جامعة نجران.
أخرى	لا يوجد

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	• فصول دراسية جيدة التهوية وتقنية حديثة مجهزة بعدد ٣٠-٥٠ طالب وطالبة بمستويات تعليمية جيدة. • معمل جيد التهوية والاضاءة مع توفر وصلات المياه والصرف المناسب ومجهز بجميع احتياطات الأمن والسلامة وبأحدث الأجهزة والأدوات لمعمل كيمياء عملي بإمكانيات حديثة وآمنة لعدد ٢٥-٣٠ طالب وطالبة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	• ملحقات جهاز عرض الكمبيوتر. • السبورة الذكية.
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	• الزجاجيات المناسبة لعدد الطالبات والتجارب • أماكن مناسبة لحفظ الكيماويات • كميات مناسبة من الكيماويات صالحة الاستعمال • دولاب يحتوي على الإسعافات الأولية داخل المعمل • كتيب إرشادات الأمان المعملي. • مصدر امن للهب داخل المعمل

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس والتقويم	الطالبات	غير مباشر
مدى تحقيق مخرجات التعلم المقرر	تقييم الورقة الاختبارية	غير مباشر
فاعلية التدريس والتقويم	النظير (مراجع الأقران)	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	عملي تحضير مركبات عضوية
رمز المقرر:	٣٤٥ كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بشرورؤة
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية عملي
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر السنة الثالثة / المستوى السابع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٤×١٢=٤٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	٤٤
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	تكاليف وواجبات	
	الإجمالي	٤٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: يتناول المقرر تحضير بعض المركبات العضوية لبعض التفاعلات العضوية
٢. الهدف الرئيس للمقرر تدريب الطلبة على طرق تحضير بعض المركبات العضوية لبعض التفاعلات مثل تفاعلات الإضافة، التميؤ، البرمنة، الاستبدال وإعادة بلورة المركبات الناتجة والتأكد من درجة غليانها او انصهارها.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان : -	
1.1	يتذكر القواعد الاساسية للتفاعلات الكيميائية لتحضير بعض المركبات العضوية في خطوة واحدة او في عدة خطوات تشيدية.	
1.2	يصف عمليا طرق فصل وتنقية المركبات العضوية المحضرة.	

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان : -	
2.1	يستنتج التراكيب الكيميائية للمركبات المحضرة من التفاعلات الكيميائية	
2.2	يطبق اسس وقواعد الحسابات الكيميائية لاستنتاج الحصيلة النظرية وحساب النسبة المئوية للتفاعلات	٢
2.3	يلتزم حسن التصرف في المواقف والأزمات المعملية	٥
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	١
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	٢
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	تحظير الاسيتانيليد باستخدام حامض الخليك	٤
٢	تحضير بارا- برومواسيتانيليد	٤
٣	تميؤ بارا- برومواسيتانيليد	٤
٤	تحضير بارا- نيترواسيتانيليد	٤
٥	تحضير انيلين بنزاليدين	٤
٦	تحضير صبغة الازو (١-فينيل-٢-نفثول)	٤
٧	تحضير البنزاميد	٤
٨	تحضير ١-نيتروزو-٢-نفثول	٤
٩	تحضير بارا-نيتروزو-N،N-ثنائي ميثيل انيلين	٤
١٠	تحضير الاسبرين	٤
١١	تحضير الصابون	٤
١٢	تحضير ساليسيلات الكافايين	٤
	المجموع	٤٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على: -		
1.1	يتذكر القواعد الاساسية للتفاعلات الكيميائية لتحضير بعض المركبات العضوية في خطوة واحدة او في عدة خطوات تشيدية.	- التدريس المباشر - إثارة الحوار والمناقشة داخل المعمل -التدريب العملي على عدة مركبات مجهولة والتعرف عليها	الاختبارات فصلية والنهائية تكليفات وواجبات منزلية. بطاقة ملاحظة.
1.2	يصف عمليا طرق فصل وتنقية المركبات العضوية المحضرة.		
2.0	المهارات: أن يكون الطالب قادر على: -		
2.1	يستنتج التراكيب الكيميائية للمركبات المحضرة من التفاعلات الكيميائية	- التدريس المباشر - إثارة الحوار والمناقشة داخل المعمل -التدريب العملي على عدة	الاختبارات فصلية و-النهائية
2.2	يطبق اسس وقواعد الحسابات الكيميائية لاستنتاج الحصيلة النظرية وحساب النسبة المئوية		

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
	للتفاعلات	مركبات مجهولة والتعرف عليها	- تكليفات وواجبات منزلية. - بطاقة ملاحظة
2.3	يفسر ميكانيكية التفاعلات الكيميائية		
2.4	يلتزم حسن التصرف في المواقف والأزمات المعملية		بطاقة الملاحظة
3.0	القيم: أن يكون الطالب قادر علي:-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي عملي	السادس	30%
	كويزات مستمرة	طول الفصل الدراسي	10%
	تقويمات بديلة للجزء العملي	طول الفصل الدراسي	10%
	امتحان النهائي العملي	الثاني عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	مبادئ الكيمياء العملية: تأليف: د. احمد مدحت إسلام، د. السيد على حسن، د. إسماعيل و د. احمد محمد النجار ٢٠٠٨
المراجع المساندة	Textbook of Practical Organic Chemistry.، 5th ed،Vogel's
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	• http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة ٣٠ طالب**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز العرض** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مصادر التعلم	**الطلاب، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	**مجلس القسم**
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA
T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	عملي كيمياء عضوية
رمز المقرر:	٣٤٦ كيم-٢
البرنـامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب بنجران- وشرورة
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ وحدات تدريسية عملي

٢. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐

ب. إجباري √ اختياري ☐

٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر

السنة الثالثة / المستوى الثامن

٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

عضوية-٣-فيزيائية / ٣٤٣كيم-٣

٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية		
2	التعليم المدمج	-	
3	التعليم الإلكتروني	-	
4	التعليم عن بعد	-	
5	أخرى	٤×١٢=٤٤	100%

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	
٢	معمل أو إستوديو	٤٤
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	تكاليف وواجبات	
	الإجمالي	٤٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يتناول المقرر دراسة الطرق المختلفة للكشف على المركبات العضوية المجهول وطريقة كتابة تقرير مفصل عن خطوات التعرف على المركبات المجهولة.

٢. الهدف الرئيس للمقرر:

دراسة الطرق المختلفة للكشف على المركبات العضوية المجهول وطريقة كتابة تقرير مفصل عن خطوات التعرف على المركبات المجهولة. وتدريب الطلبة على طرق التحليل الوصفي الكيميائي للمركبات العضوية بدراسة التعرف على المجموعات التي تنتمي اليها، ومن ثم إجراء أهم التفاعلات لتلك المركبات وتحضير المشتقات الصلبة المميزة لها.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
1.1	يعرف قواعد الأمن والسلامة في المختبر ؛ المجموعات الوظيفية للمركبات العضوية ؛ طرق تحضير أنواع مختلفة من المشتقات للمركبات العضوية وأخيرًا كيفية كتابة تقرير عن مركب عضوي صلب غير معروف.	I
1.2	يوضح خواص المركبات الكيميائية	I
1.3	يعرف المصطلحات المختلفة في الكيميائية العضوية.	I
	يصف عمليا طرق فصل وتنقية المركبات العضوية المحضرة.	I
2	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
2.1	يستنج الروابط الكيميائية بين المركبات.	P
2.2	يحلل نتائج التجارب المعملية.	P
2.3	يستنتج المركبات العضوية المجهولة باستخدام طرق مختلفة (المجموعات الوظيفية ودرجات الانصهار وتحضير المشتقات)	P
2.4		P
3	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان: -	
3.1	التعاون مع الطلاب الآخرين من خلال العمل الجماعي	
3.2	احترام الآراء الأخرى خلال النقاش	
3.3	التواصل مع زملاء الدراسة والآخرين	
	يلتزم حسن التصرف في المواقف والأزمات المعملية	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	قياس بعض الثوابت الفيزيائية (نقطة الانصهار، نقطة الغليان،...) للمركبات المعروفة و المركبات المجهولة.	٨
٢	دراسة خواص المذيبات القطبية و غير القطبية	٨
٣	دراسة قابلية الذوبان في الماء والإيثر و هيدروكسيد الصوديوم وحامض الهيدروكلوريك المخفف وحامض الكبريتيك المركز.	٨
٤	الكشف عن العناصر الموجودة في المادة العضوية (الكبريت، النيتروجين، الهالوجين)	٨
٥	اختبارات المجموعات الوظيفية وتحديد المركبات التي تنتمي إليها وعمل جداول بها.	٨
٦	تشخيص عدد من المركبات العضوية المجهولة وتحضير المشتقات المختلفة لها.	٨
	المجموع	٤٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر على ان: -		
	يعرف قواعد الأمن والسلامة في المختبر ؛ المجموعات الوظيفية للمركبات العضوية ؛ طرق تحضير أنواع مختلفة من المشتقات للمركبات العضوية وأخيرًا كيفية كتابة تقرير عن مركب عضوي صلب غير معروف.	- المحاضرة المناقشة - اللقاءات - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	الاختبارات فصلية والنهائية تكليفات وواجبات منزلية. بطاقة ملاحظة.
1.1	يصف عمليا طرق فصل وتنقية المركبات العضوية المحضرة.		
1.2	يوضح خواص المركبات الكيميائية		
1.3	يعرف المصطلحات المختلفة في الكيميائية العضوية.		
2.0	المهارات: أن يكون الطالب قادر على ان: -		
2.1	يستنتج الروابط الكيميائية بين المركبات.	المحاضرة المناقشة - اللقاءات - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	الاختبارات فصلية والنهائية تكليفات وواجبات منزلية. بطاقة ملاحظة
2.2	يحلل نتائج التجارب المعملية.		
2.3	يستنتج المركبات العضوية المجهولة باستخدام طرق مختلفة (المجموعات الوظيفية ودرجات الانصهار وتحضير المشتقات)		
2.4			
3.0	القيم: أن يكون الطالب قادر على ان:-		
3.1	يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات
٣,٣	يلتزم حسن التصرف في المواقف والأزمات المعملية	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي عملي	السادس	**30%**
	كويزات مستمرة	طوال الفصل الدراسي	**10%**
	تقويمات بديلة للجزء العملي	طوال الفصل الدراسي	**10%**

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
	امتحان النهائي العملي	الثاني عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
- ✓ يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)
- ✓ تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- ✓ تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	الكيمياء العضوية العملية: تأليف: ا.د. حسان بكر أمين و ا.د. حسن الحازمي، ١٤١٦ هـ / ١٩٩٠ م، جامعة الملك سعود.
المراجع المساندة	The Systematic Identification of Organic Compounds ،6th ed.By : Shriner، Fuson، Curtin & Morrill 2005
المصادر الإلكترونية	• Sciencedirect.com • Chemguid.com
أخرى	• http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة ٣٠ طالب
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	١- جهاز العرض ٢- جهاز كمبيوتر محمول ٣- نقطة اتصال نت
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
		رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)

طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

Course Specifications

Course Title:	**Scientific English Language**
Course Code:	**104 ENG-3**
Program:	**Bachelor of degree Chemistry**
Department:	**Chemistry**
College:	**Faculty of Science and Arts**
Institution:	**Najran University**

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours: **3 hours**	
2. Course type	
a. University ☐ College ☐ Department ☑ √ Others ☐	
b. Required √ Elective ☐	
3. Level/year at which this course is offered: Second Level - 3/ 1st year	
4. Pre-requisites for this course (if any)**: 102 Eng-3**	
5. Co-requisites for this course (if any)**: Not applicable**	

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom	(week 12*3=36 hours) /3 hours	100%
2	Blended		
3	E-learning		
4	Distance learning		
5	Other		

7. Contact Hours (based on academic semester)

No	Activity	Contact Hours
1	Lecture	36
2	Laboratory/Studio	
3	Tutorial	
4	Others (specify)	
	Total	36

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

The course was conceived in order to meet the needs of university level chemistry students for whom scientific English is a necessity. It builds on the student current chemical knowledge in aspects of practical and theoretical chemistry. While coordinating with the development of English language and scientific literature skills. The main objectives of course are learning new scientific terms with emphasis in chemical terminology. The course will concentrate on providing knowledge in technical English in the context of developing chemical knowledge

2. Course Main Objective **•To bridge the gap between general English and scientific chemistry.** **• To understand the scientific meanings of terms used in chemistry.** **• To increase the scientific chemistry vocabulary (terms).** **• To be able to read and understand scientific chemistry.**

3. Course Learning Outcomes

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge and Understanding**	
1.1	Recognize and use reading strategies; e.g. guessing meaning from context, etc.	
1.2	Identify the terms of different branches of chemistry	
2	**Skills :**	
2.1	Using the scientific method in writing a scientific research article	
2.2	Understand the subjects of specialization published in English.	
2.3	Use effectively scientific terms related to chemistry	
2.4	Work effectively in a team work or independently	
2.5	Apply concepts and use terms in writing scientific experiments	
3	**Values:**	
3.1	Acquiring continuous learning skills and adhering to duties, professional ethics and Islamic values	
3.2	Plan the task and work in complete independence	

C. Course Content

No	List of Topics	Contact Hours
1	**Chemistry and Technology.**	3
2	**Common Laboratory Apparatus.**	6
3	**Basic Chemistry.**	3
4	**Functional Groups , Classes of Organic Compounds, Units and Symbols In Chemical .**	6
5	**Writing A Scientific Research Article .**	6
6	**Basic Chemistry Vocabulary List .**	3
7	**Some of The Chemical Experiments.**	3
8	**Chemical Comprehension .**	6
	Total	36

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	**Knowledge and Understanding**		
1.1	Recognize and use reading strategies; e.g. guessing meaning from context, etc.	Every reading activity has a reading strategy connected to it	oral participation, formative assessment (e.g. quizzes assignment, etc.) and summative

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
			assessment (e.g. 1st test, 2nd test, final test, etc.)
1.2	Identify the terms of different branches of chemistry	lecture, group work, discussions	
2.0	**Skills**		
2.1	Using the scientific method in writing a scientific research article	lecture, group work, discussions	oral participation, formative assessment (e.g. quizzes assignment, etc.) and summative assessment (e.g. 1st test, 2nd test, final test, etc.)
2.2	Understand the subjects of specialization published in English.		
2.3	Use effectively scientific terms related to chemistry		
2.4	Work effectively in a team work or independently		
2.5	Apply concepts and use terms in writing scientific experiments		
3.0	**Values**		
3.1	Acquiring continuous learning skills and adhering to duties, professional ethics and Islamic values	Student negotiations	Class room activity
3.2	Plan the task and work in complete independence		

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	**Theoretical First Exam**	**6**	**30%**
2	**Theoretical Second Exam**	**continuous**	**10%**
3	**Alternative calendars(Short tests - participation – home assignments - search - note card)**	**continuous**	**10%**
4	**Theoretical Final Exam**	**13**	**50%**

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice :

- 10 hours per week as office hours
- Academic advisor 10 hours per week

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	**Scientific English Language** Prepared Especially For Chemistry Students Prepared by Dr. Amal Fathy Seliem Assistant Professor in Organic Chemistry Coordinator of The Department of Chemistry
Essential References Materials	(Journals, Reports, etc.)
Electronic Materials	Web Sites, Facebook, Twitter, etc.
Other Learning Materials	**https://www.scribd.com/document/312716932/1-Basic-Chemistry-Vocabulary-List** /Films related to the course

2. Facilities Required

Item	Resources
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.) 40 seats/ class room/ 20 seats/lab Computer access with data show and internet
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)	Data show, Overhead projector , Laptop computer - Net point of contact
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	---------------------

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods
Course evaluation	Student	direct
Student-faculty meeting	Faculty, Program Leaders	indirect
Departmental council discussions	Staff members	indirect
Discussion with the group of faculty teaching the same course	Peer Reviewer	indirect
Periodical departmental revisions of each method of teaching	Peer Reviewer	indirect
Course evaluation	Student	direct
Student-faculty meeting	Faculty, Program Leaders	indirect

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources, etc.)
Evaluators (Students, Faculty, Program Leaders, Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods (Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	**Council of Chemistry Department**	
Reference No.		
Date	**15/7/1443 H**	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAAA T4 2020

Course Specifications

Course Title:	**Integration and Differential Equations**	
Course Code:	**114 Math-3**	
Program:	**Bachelor of Science in Chemistry**	
Department:	**Mathematics**	
College:	**Art & Sciences**	
Institution:	**Najran University**	

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours: 4								
2. Course type								
a.	University	☐	College	☐	Department	■	Others	☐
b.	Required	■	Elective	☐				
3. Level/year at which this course is offered: First Level								
4. Pre-requisites for this course (if any)**: 101math-4**								
5. Co-requisites for this course (if any)**: none**								

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom	3	100%
2	Blended	---	---
3	E-learning	---	---
4	Correspondence	---	---
5	Other	---	---

7. Actual Learning Hours (based on academic semester)

No	Activity	Learning Hours
Contact Hours		
1	Lecture	36
2	Laboratory/Studio	---
3	Tutorial	---
4	**Others** (specify)	---
	Total	---
Other Learning Hours*		
1	Study	---
2	Assignments	---
3	Library	---
4	Projects/Research Essays/Theses	---
5	**Others** (o.h)	---
	Total	36

* The length of time that a learner takes to complete learning activities that lead to achievement of course learning outcomes, such as study time, homework assignments, projects, preparing presentations, library times

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

- **Students know the concept of the inverse operation of the differential derivative or the so-called integration and how to calculate the integration in different ways.**
- **Identify the geometric meaning of the specified integration and its various applications from calculating the lengths of the curves and finding areas.**
- **Students know the type of equations that depend on differentiation and integration, which are differential equations and assimilation of the students' methods of solving differential equations of different kinds.**
- **• Identify the sequences and how to use different tests to study the convergence or spacing of these sequences**

2. Course Main Objective

Students are expected to have strong and sound understanding of the integration calculus in term of its concepts, techniques and theorems. Students are expected to apply them on studying the differential equations.

3. Course Learning Outcomes

CLOs	Aligned PLOs

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge:**	
1.1	define the definite and indefinite integrals.	
1.2	understanding how to classify, formulate and solve the differential equation.	
1.3	understanding convergence and divergence of some series	
1...		
2	**Skills :**	
2.1	Identify the appropriate way to find an integration	
2.2	Classify the differential equation and distinguish between methods of solution	
2.3	describe the relationship between convergence and absolute convergence of the series	
3	**Values:**	
3.1	Work within groups and independently	
3.2		
3.3		
3.4		
3.5		

C. Course Content

No	List of Topics	Contact Hours
	The original function - the presence of the original function (unspecified integration) - basic integrals	3
	Methods of integration (fractional integration - compensation integration - trigonometric and hyperbolic compensation - complete square	3
	Integration of relative functions (partial fractions) - integration of non - relative functions	3
	Specific Integration - Algebraic Properties of Specific Integration - Some Applications of Specific Integration (Finding Bracket Lengths - Finding Area Under the Curve - Finding Area Between Two Curves)	3
	Classification of differential equation - Rank and grade - Concept of solution - Composition of differential equation - Separation of variables	3
	Homogeneous and nonhomogeneous differential equations	3
	Exact and not exact differential equations - Linear differential equations	6
	Linear differential equations with constant coefficients of the second order	6
	Series - Convergence tests - Absolute convergence	6
Total		36

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1	**Knowledge:**		
1.1	define the definite and indefinite integrals.	Lecture Cooperative learning Problem solving	Final Exam
1.2	understanding how to classify, formulate and solve the differential equation.		
1.3	understanding convergence and divergence of some series		
1...			
2	**Skills :**		
2.1	Identify the appropriate way to find an integration	-Lecture -Cooperative learning -Problem solving	Observation Final Exam
2.2	Classify the differential equation and distinguish between methods of solution		
2.3	describe the relationship between convergence and absolute convergence of the series		
3	**Values:**		
3.1	Work with groups and independently.	discussion	Evaluation Card Extracurricular activities
3.2			
3.3			
3.4			
3.5			

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	Midterm Exams	6	40%
2	Homework and assignment/ Quizzes	continue	10%
3	quiz	continue	10%
٤	Final Exam	12	50%

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice :

- Office Hours
- Blackboard

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	١- تطبيقات فى حساب التفاضل والتكامل ، ابراهيم سرمينى وآخرون ، جامعة الملك سعود ٢- مبادىء المعادلات التفاضلية ، عبد المجيد نصير
Essential References Materials	**1- Calculus with analytic geometry , 4th ed . John Wiley & Sons , New York 1992.** **2- W . E . Boyce and R . C . Diprima.(Elmentary Differential Equations) Jon wily New Yorkز** **3- S . Ross (Ordinary Differential Equations) Jon Wiley and Sons N .**
Electronic Materials	**http://www.math.math.com**
Other Learning Materials	

2. Facilities Required

Item	**Resources**
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	Classroom
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)	- Data Show - Free software as : Matlab Mathematica
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	**Evaluators**	**Evaluation Methods**
Effectiveness of teaching and assessment	Students	Questioner (Indirect)
achievement of course learning outcomes	Lecturer	Software (Direct)
Quality of learning resources	all	Questioner (Indirect)

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources, etc.)
Evaluators (Students, Faculty, Program Leaders, Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods (Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	
Reference No.	
Date	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	الكيمياء العامة ١
رمز المقرر:	١٠١ كيم -٤
البرنامج:	بكالوريوس الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: **٤ساعات (٣ نظري+ 1عملي)**
٢. نوع المقرر   **أ.** متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☑ متطلب قسم ☑ أخرى ☐   **ب.** إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة الاولي   **/ المستوى الذي يقدم فيه المقرر: الأول كيمياء**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)   **لا يوجد**
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)   **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٣ ساعات ×أسابيع ١٢ =٣٦ أسبوع	٧٥
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى	٢٤	٢٥

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٣٦
٢	معمل أو إستوديو	٢٤
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٦٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: **١ـ دراسة الحسابات الكيميائية**   **٢ ـ حالات المادة والقوانين المتعلقة بالغازات والظواهر المتعلقة بالحالة السائلة.**   **٣ـ التعرف على أنواع المحاليل وخصائص كل نوع والاتزان الكيميائي والكيمياء الحرارية.**
٢. الهدف الرئيس للمقرر   • **يتعرف على الحسابات الكيميائية وقوانين الغازات وحالات المادة وأسس وأنواع المحاليل والاتزان الكيميائي .**   • **يناقش المعاني الفيزيائية للمعادلات الرياضية وكيفيه تطبيقها في الحياة للاستفادة منها.**   • **يتذكر المبادئ الاساسية في الكيمياء الحرارية**   • **يطبق اسس وقواعد الامن والسلام في المعامل**

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	**ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا علي أن :** **يشرح خصائص وقوانين المادة (الغازية – السائلة).**بناء علي المبادئ الأساسية للكيمياء	1-2

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.2	يذكر مفهوم المحاليل وخصائصها والاتزان الكيميائي و الايوني تطبيقا لما تعلمه	1-3
2	**المهارات**	
2.1	**ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن :** يطبق حسابات المعادلات الكيميائية وفقا لما درسه في اساسيات الكيمياء العامة	2-1
2.2	يجري التجارب المعملية باستخدام الأدوات بطريقة علمية و وفقا لإجراءات الامن و السلامة	2-2
3	**القيم**	
3.1	**يخطط وقته بشكل ناجح للقيام بحل المشكلات و اتخاذ القرار الصائب في تخصصه**	3-2

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	وحدات القياس	٢
٢	الصيغ الكيميائية - حسابات المعادلات الكيميائية •	٣
٣	نظرية بوهر لذرة الهيدروجين-فرض دى بروجلي.	٣
٤	الحالة الغازية - قوانين الغازات المثالية	٢
٥	معادلة الحركة الجزيئية - معادلة فان ديرفالز - إسالة الغازات	٢
٦	الخواص العامة للسوائل مثل التبخر- الضغط البخارى - التوتر السطحى – اللزوجه.	٢
٧	المحاليل و أنواعها - محاليل تامة الامتزاج و الغير ممتزجة	٣
٨	خصائص المحاليل: انخفاض الضغط البخاري - ارتفاع درجة الغليان - الانخفاض في درجة التجمد - الضغط الأسموزى•	٣
٩	الاتزان الكيميائي التفاعلات العكسية و الغير عكسية- طرق التعبير عن ثابت الاتزان	٢
١٠	العلاقة بين ثوابت K_f و K_b - فرض لوشاتيلية.	٣
١١	الاتزان الأيوني - نظريات الأحماض والقواعد - حساب ثابت الاتزان لمحاليل الكتروليتات ضعيفة	٣
١٢	حساب الأس الهيدروجينى - تميؤ الأملاح - تأثير الأيون المشترك - ثابت الاتزان للأحماض عديدة البروتونات.	٣
١٣	**مقدمة في الكيمياء الحرارية**	٢
١٤	**تدريبات رياضية**	٣
	المجموع	٣٦
	- الموضوعات التي ينبغي تناولها: الجزء العملي	
	قائمة الموضوعات	**ساعات الاتصال**
١	**التعرف على قواعد الأمن والسلامة في المختبر والتعرف على أدوات المختبر**	٤
٢	**تفاعلات التعادل**	٤
٣	**حساب قيمة الثابت العام للغازات**	٢
	قانون شارل	٢
٤	**حساب كثافة مادة سائلة**	٢
٥	**حساب كثافة مادة صلبة**	٢
٦	**حساب التوتر السطحي**	٢
٧	**اللزوجة**	٢
٨	**تعيين حرارة الذوبان**	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا علي أن : يشرح خصائص وقوانين المادة (الغازية – السائلة).بناء علي المبادئ الأساسية للكيمياء	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.2	يذكر مفهوم المحاليل وخصائصها والاتزان الكيميائي و الايوني تطبيقا لما تعلمه	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
2.0	المهارات		
2.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا علي أن : يطبق حسابات المعادلات الكيميائية وفقا لما درسه في اساسيات الكيمياء العامة	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
2.2	يجري التجارب المعملية باستخدام الأدوات بطريقة علمية و وفقا لإجراءات الامن و السلامة	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
3.0			
3.1	يخطط وقته بشكل ناجح للقيام بحل المشكلات و اتخاذ القرار الصائب في تخصصه	• الحوار والنقاش • التعليم التعاوني • التعلم الذاتي حل المشكلات	بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.2			
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي نظري	السادس	20%
	اختبار فصلي عملي	السادس	10%
	كويزات-وواجبات- كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
	العملي امتحان النهائي	الثاني عشر	10%
	النهائي النظري امتحان	الثالث عشر	40%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام.
- الساعات المكتبية و الارشاد: ١٠ساعات

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	الكيمياء العامة–د.احمد العويس,د.سليمان الخويطر, د.عبدالعزيز الواصل,د.عبدالعزيز السحيباني, دار الخريجي للنشر والتوزيع ٢٠١٠
المراجع المساندة	مختصر الكيمياء العامة ا.د.عبدالله عسيري,د.محمد قاضي.دار حافظ للنشر والتوزيع ٢٠١٢

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعة محاضرات مناسبة (٣٠ طالب)** **مختبر الكيمياء يناسب ٣٠ طالبا**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١ – جهاز عرض** **٢- كمبيوتر محمول** **٣- نقطة الاتصال**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	**الأجهزة والأدوات التي تفي بمتطلبات دراسة الجزء العملي:** **<u>الأجهزة والأدوات</u>: ميزان حساس - أقماع ترشيح –** **<u>الزجاجيات</u>: سحاحات - ماصات دقيقة - كؤوس مختلفة الأحجام - أقماع تستخدم لملء السحاحة - مخبار مدرج - ساق زجاجية – دوارق قياسية مختلفة الأحجام - زجاجة وزن, دوارق غسيل- قنينة كثافة- فسكوميتر.** **<u>المواد الكيماوية</u>: ماء مقطر - مواد كيماوية عالية النقاوة طبقا لمتطلبات التجارب**

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	**الطالبات**	مباشر
تحصيل مخرجات التعلم	قيادات البرنامج	غير مباشر
فعالية طرق تقييم الطلاب	قيادات البرنامج	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	الطالبات	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	الكيمياء العامه ٢
رمز المقرر:	**١٠٢كيم-٤**
البرنامج:	**الكيمياء**
القسم العلمي:	**الكيمياء**
الكلية:	**العلوم والأداب بنجران و العلوم والأداب بشرورة**
المؤسسة:	**جامعة نجران**

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة:	**٤ساعات (٣ نظري+ 1عملي)**
٢. نوع المقرر **أ.** متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم √ أخرى ☐ **ب.** إجباري √ اختياري ☐	
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر	**الأولى / المستوى الثالث**
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا توجد**	
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا توجد**	

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	٣ ساعات ×أسابيع ١٢ =٣٦ أسبوع	٧٥
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى**	٢٤	٢٥

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٣٦
٢	معمل أو إستوديو	٢٤
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٦٠

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: من المقررات الأساسيه في الكيمياء وفيه يتم دراسة تطور تركيب الذره و كيفيه اتحاد الذرات معاً لتكوين الجزيئات و أشكال الجزيئات الفراغيه من خلال ما يعرف بالتهجين. كما يهتم أيضا بأسس كتابه المعادلات الكيميائية.
٢. الهدف الرئيس للمقرر يقدم للطالبه المفاهيم الأساسية المتعلقه بتركيب الذره، الروابط الكيميائيه، التهجين و الأشكال الأساسيه للجزيئات، و وزن المعادلات الكيميائيه.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	يصف تركيب الذره و نظرياتها و التركيب الإلكتروني للعناصر و دوريه خصائصها.	I
1.2	يعرف أعداد الكم و التهجين و نظرية VSEPR و الروابط الكيميائيه.	I
1.3	يعرف عدد التأكسد و عملية التأكسد و الإختزال و المعادلات الكيميائيه.	I
2	**المهارات**	
2.1	يستنبط كلاً من: أعداد الكم و التوزيع الإلكتروني و خصائص العناصر.	P

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
2.2	يتعرف على كلاً من : أنواع الروابط الكيميائية و التهجين و أشكال الجزيئات انطلاقاً من مختلف النظريات.	P
2.3	يصف كيفيه وزن معادله كيميائيه.	P
٢,٤	يجري تجارب التعرف على الأملاح البسيطه غير العضوية بالمعمل بمهاره و مع الحفاظ على السلامه.	P
3	**القيم**	
3.1	يستخدم البيانات الكيميائيه بطريه صحيحه في كتابه التقارير و يفسرها بشكل منطقي.	-
3.2	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس تركيب الذره و الروابط الكيميائيه.	-

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	مقدمه عن المقرر و التوصيف المختصر	٣
٢	التركيب الذري	٣
٣	مستويات الطاقة	٤
٤	الترتيب الإلكتروني للذرات متعددة الالكترونات	٣
٥	الجدول الدوري وتدرج الخواص	٣
٦	الروابط الكيميائية والتركيب الجزيئي	٣
٧	نظرية المدارات الجزيئية	٣
٨	نظرية التنافر (VSEPR)	٣
٩	أشكال الجزيئات والتهجين	٣
١٠	الأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد	٢
١١	وزن معادلات الأكسدة والاختزال.	٣
١٢	مراجعة	٣
		٣٦
	الجزء العملي	
١٣	مقدمه	٢
١٤	الشقوق الحامضيه للمجموعه الأولى	٢
١٥	الشقوق الحامضيه للمجموعه الثانية	٢
١٦	الشقوق الحامضيه للمجموعه الثالثه	٢
١٧	التعرف على الشق الحامضي لملح مجهول	٢
١٨	الشقوق القاعدية للمجموعه الأولى و الثانية	٢
١٩	الشقوق القاعدية للمجموعه الثالثه و الرابعة	٢
٢٠	الشقوق القاعدية للمجموعه الخامسة و السادسة	٢
٢١	التعرف على الشق القاعدي لملح مجهول	٤
٢٢	التعرف على الأملاح المجهوله	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يصف تركيب الذره و نظرياتها و التركيب الإلكتروني للعناصر و دوريه خصائصها.	١- المحاضره ٢- المناقشة	١- الاختبارات ٢- الواجبات

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.2	يعرف أعداد الكم و التهجين و نظرية VSEPR و الروابط الكيميائيه.	٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	٣- المناقشات
١,٣	يعرف عدد التأكسد و عملية التأكسد و الإختزال و المعادلات الكيميائيه.		
2.0	**المهارات**		
2.1	يستنبط كلاً من: أعداد الكم و التوزيع الإلكتروني و خصائص العناصر.	١- المحاضره ٢- المناقشه ٣- العصف الذهني ٤- حل المشاكل	١- الاختبارات ٢- الواجبات ٣- المناقشات
2.2	يتعرف على كلاً من : أنواع الروابط الكيميائية و التهجين و أشكال الجزيئات انطلاقاً من مختلف النظريات.		
٢,٣	يصف كيفيه وزن معادله كيميائيه.		
٢,٤	يجري تجارب التعرف على الأملاح البسيطه غير العضوية بالمعمل بمهاره و مع الحفاظ على السلامه.		
3.0	**القيم**		
3.1	يستخدم البيانات الكيميائيه بطريه صحيحه في كتابه التقارير و يفسرها بشكل منطقي.	إجراء التجارب العملي	١- الاختبارات العمليه ٢- الملاحظه ٣- المناقشه ٤- تقييم التقارير
3.2	يستخدم وسائل الإتصال الحديثه للإطلاع و استيعاب كل جديد فيما يخص أسس تركيب الذره و الروابط الكيميائيه.	البحث	تقييم البحث

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	**اختبار فصلي نظري**	**السادس**	**20%**
	اختبار فصلي عملي	**السادس**	**10%**
	كويزات-وواجبات- كراسة المعمل	**تقييم مستمر**	**10%**
	العملي امتحان النهائي	**الثاني عشر**	**10%**
	النهائي النظري امتحان	**الثالث عشر**	**40%**

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

١- اعلان الساعات المكتبيه و الإرشاديه لعضو هيئه التدريس الذي يقوم بتدريس المقرر و الإلتزام بها.
٢- تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
٣- تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.
٤- يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	• الكيمياء العامه المفاهيم الأساسيه، ريموند تشانج، العبيكان، الطبعه العربية الأولى ١٤٣٥هـ ٢٠١٤ م
المراجع المساندة	• الكيمياء العامة المبادئ والبنية ، جميس برادي و جيرارد هيومنسونك ترجمة سليمان سعسع ومامؤن حلبي ، دار الكتب الأردني ٢٠٠٢

	• الكيمياء العامة ـ أحمد العويس وآخرون ، دار الخريجي الطبعة الثانية (٢٠٠٤) • Chemistry، by Chang، 9th. ed.، 2007، McGraw-Hill.
المصادر الإلكترونية	-
أخرى	المذكرة المكملة

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعة المحاضرات تناسب (٣٠ طالب).**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**١- جهاز عرض البيانات (Data show)** **٢- جهاز كمبيوتر محمول** **٣- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	**توفير فيديوهات التي تحتوي على المادة العلمية**

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطلاب**	١- متوسط درجات النقاط المتعلقه بفاعلية التدريس باستبيانات تقويم المقرر عبر استطلاعات الرأي بموقع الجامعة (غير مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**تقييم ذاتي**	بقياس نواتج التعلم للمقرر بعد اعلان نتائج الطلاب (مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**المراجع النظير**	تقييم الاختبار النهائي بالعرض على زميل بالتخصص و طلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)
تقييم مصادر التعلم	**المراجع النظير**	عرض مصادر التعلم على زميل بالتخصص وطلب تحديد نقاط الضعف (غير مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	الثقافة الصحية
رمز المقرر:	٤١١ حيا٢
البرنامج:	بكالوريوس الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ساعة نظري
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية √ متطلب قسم √ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة الاولى / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: الحادي عشر كيمياء
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	التعليم عن بعد	٢٤	٪١٠٠
2			
3			
4			
	المجموع	٢٤	٪١٠٠

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢		
٣		
٤		
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر: ١ـ دراسة أساليب رعاية الامومة والطفولة ٢ـ دراسة أساسيات التغذية وسوء التغذية ٣ـ دراسة الأمراض ومكونات المناعة والمسببات والأعراض والتشخيص والتحكم وطرق الوقاية من الأمراض المعدية المستهدفة بالتطعيم والأمراض الحيوانية المصدر وأمراض الحجر الصحي والأمراض المزمنة وطرق الرعاية الصحية الأولية
٢. الهدف الرئيس للمقرر • يتعرف على الطرق المختلفة لرعاية الامومة والطفولة وفوائد فحص ماقبل الزواج . • التعرف على كيفية العناية بالأطفال حديثي الولادة والاطفال المبتسرين. • التعرف على الامراض المعدية وعلى التطعيمات اللازمة لها • التعرف على الامراض المزمنة وطرق الحد منها

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	
	المعرفة والفهم	1
1-2	**ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن :** **يشرح الطرق والأساليب المختلفة لرعاية الام اثناء الحمل والام والطفل بعد الولادة**	1.1
1-3	ان يذكر الطرق المختلفة لرعاية الأطفال المبتسرين	1.2
	المهارات	**2**
2-1	**ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن :** ان يطبق الطالب مادرسه عن الامراض المعدية بتوعية المجتمع باضرارها	2.1
2-2	الخروج ضمن حملات التوعية الصحية للاسر	2.2
	القيم	**3**
3-2	**يخطط وقته بشكل ناجح للقيام بحل المشكلات و اتخاذ القرار الصائب في تخصصه**	3.1

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	الصحة العامة ومناطق ومجالات الصحة العامة؛ التثقيف الصحي والارتقاء بالوعي الصحي؛ الطب العلاجي أدويه للوقاية؛ مجالات الطب الوقائي. الوعي الصحي في الإسلام	٢
٢	أهداف برامج رعاية الأمومة والطفولة؛ فحص قبل الزواج. العناية المقدمة للنساء الحوامل، أثناء الولادة ، أثناء الرضاعة ،؛ الأطفال حديثي الولادة ، ؛ الأطفال المبتسرين	٢
٣	تعريف التغذية، وعملية التغذية ، ووظائف الغذاء ، وخصائص الغذاء الصحي ، ومقياس الغذاء ، ومكونات الغذاء والماء والمعادن، التسمم الغذائي (أنواع البكتيريا والبكتيريا المسببة للأمراض والعوامل المؤثرة على نمو البكتيريا والسلمونيلا).	٢
٤	أمراض سوء التغذية: فقر الدم، العمى الليلي ، هشاشة العظام ، لين العظام ، البلاجرا ، الاسقربوط ، البري بري ، النحافة والسمنة .	٢
٥	العدوى والمناعة الأمراض المعدية المستهدفة بالتطعيم	٢
٦	الأمراض البكتيرية: الخناق ، السعال الديكي ، السل. الأمراض الفيروسية: الحصبة ، النكاف ، ، التهاب الكبد A، B و C	٢
٧	الامراض: حمى الوادي المتصدع ، الحمى المالطية، الأمراض التناسلية الإيدز ،الجمرة الخبيثة، الكوليرا، الحمى الصفراء، التهاب السحايا	٤
٨	الأمراض المزمنة: داء السكري، ارتفاع ضغط الدم، الربو	٤
٩	الأورام أنواع الأورام والمسببات والأورام الحميدة والأورام الخبيثة وسرطان الثدي (التعريف والمسببات والأعراض والتشخيص والعلاج والوقاية).	٤
١٠	أهداف وأسس الرعاية الأولية: الجروح والنزيف والحروق والكسور والتسمم	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		
1.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن : يشرح طرق وأساليب رعاية الامومة والطفولة	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
1.2	يذكر الطرق المختلفة لرعاية الأطفال حديثي الولادة	• المحاضرة • المناقشة • الواجبات	• الاختبارات القصيرة الالكترونية • قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات • الاختبارات الالكترونية النهائية
2.0	المهارات		
2.1	ان يكون الطالب بنهاية المقرر قادرا على أن : القدرة على التعامل مع الأطفال المبتسرين	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
2.2	القدرة على التعامل مع التطعيمات المختلفة للأطفال والحوامل	• المحاضرة • المناقشات العلمية • استخدام المكتبة • الفصل الافتراضي	• اختبارات نهائية الكترونية وفصلية • اختبارات قصيره
3.0			
3.1	يخطط وقته بشكل ناجح للقيام بحل المشكلات و اتخاذ القرار الصائب في تخصصه	• الحوار والنقاش • التعليم التعاوني • التعلم الذاتي حل المشكلات	بطاقة ملاحظة لمناقشة البحوث والتقارير
3.2			
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي	السادس	30%
	كويزات	تقييم مستمر	10%
	تقويمات بديلة (مشاركة – تكليفات منزلية – بحث- بطاقة ملاحظة)	طوال الفصل الدراسي	10%
٢	امتحان النظري النهائي	الثالث عشر	50%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح طول أيام الدوام.
- الساعات المكتبية و الارشاد: ١٠ساعات

و ـ مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	الثقافة الصحية . د. احمد محمد بدح ، د. ايمن سليمان مزاهرة، زين حسن بدران دار المسيرة للنشر والتوزيع ٢٠١٠
المراجع المساندة	أسس الثقافة الصحية. د. منال جلال محمد عبدالوهاب. مكتبة الرشد ٢٠٠٩

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	**الطالبات**	مباشر
تحصيل مخرجات التعلم	قيادات البرنامج	غير مباشر
فعالية طرق تقييم الطلاب	قيادات البرنامج	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
تقييم مصادر التعلم للمقرر	الطالبات	مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)

المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)

طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	تطبيقات الحاسوب في الكيمياء
رمز المقرر:	٢١٠كيم-٢
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب (نجران + شرورة)
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: **٢(١ نظري + ١ عملي)**
٢. نوع المقرر
أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐
ب. إجباري ☑ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: السنة لثانية / المستوى الخامس
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) ١٠١ حال-٣ حاسب آلي
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	١٢	٦٦,٧٪
2	التعليم المدمج	٢٤	٣٣,٣٪
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	١٢
٢	معمل أو إستوديو	٢٤
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٣٦

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يتعلم الطالب في هذا المقرر تطبيق طرق الإحصاء الكيميائي باستخدام برنامج Excel، وكتابة المعادلات الكيميائية والصيغ الكيميائية في برنامج chemsketch وبرنامج chem Draw ، تصميم وإجراء تجارب افتراضية للكيمياء باستخدام برنامج المعمل الافتراضي التمساح وكذلك كيفية حساب أطول الروابط والزوايا وظهار المركبات الكيميائية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج 3d viewer، بالإضافة الى كيفية البحث على المصادر المراجع الكيميائية في المركبة الرقمية والمواقع المتخصصة في الكيمياء.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

يعرف الطالب في المقرر تطبيق الطرق الإحصائية الكيميائية باستخدام برنامج الاكسل وكتابة الصيغ والمعادلات الكيميائية برامج الورد وchemsketch و chem drew ، وحساب طول الروابط والزوايا للمركبات الكيميائية واظهارها بشكل ثلاثي الابعاد وتصميم تجارب باستخدام برنامج المعمل الافتراضي التمساح ، وطريقة البحث عن المصادر والمراجع الكيميائية في محركات البحث والمكتبات العالمية.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
	في نهاية هذا المقرر يكون الطالب قادراً على أن:	
1	**المعرفة والفهم :**	
1.1	يستخدم برنامج الاكسل في تطبيق العميات الإحصائية الكيميائية بطريقة سليمة	١-٣
1.2	يكتب الصيغ والمعادلات الكيميائية واشكالها الثلاثية الابعاد باستخدام برنامج الورد وchemsketch و chem drew و 3d viewer	١-٣
1.3		
1...		
2	**المهارات**	
2.1	يصمم تجارب كيميائية باستخدام برنامج المحاكاة لمعامل الكيمياء التمساح بفعالة	٢-٤
2.2	يطبق برامج وchemsketch و chem drew و 3d viewer و chem Office والاكسل في الكيمياء	٢-٤
2.3	يستخدم المكتبة الرقيمة ومواقع البحث على المعلومات والأبحاث الكيميائية بطريقة صحيحة	٢-٤
2...		
3	**القيم**	
3.1	يتواصل مع الاخرين بفاعلية والعمل في ضمن فرق العمل	٢-٥
3.2	يلتزم بخلافيات استخدام الحاسب الالي والقيم الإسلامية	٣-١
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
	الجزء النظري	
١	مقدمة في تطبيقات الحاسوب والإحصاء في الكيمياء باستخدام برنامج الاكسل(المجموع والمتوسط - أنواع الأخطاء - الأخطاء العشوائية وحساب حدود الثقة و الاختبارات الإحصائية - اختبار - اختبار T - F اختبار Q	٤

٢	تحليل رسم منحى المعايرة - أفضل خط مستقيم - معامل الارتباط ، الحساسية - حد الكشف LOD - حد القياس الكمي LOQ	٢
٣	كتابة المعادلات والصيغ الكيميائية باستخدام برنامج مختلفة	٢
٤	استخدام برنامج تصميم تجارب العمليات الكيميائية (برنامج اختبار كيميائي محاكى) برنامج Crocodile	٢
٥	حساب طول الروابط والزوايا وتصميم المركبات ثلاثية الابعاد باستخدام برنامج ثلاثي الابعاد	٢
	الجزء العملي	
١	استخدم برامج الميكروسوفت افيس Excel في التحليل الاحصائي الكيميائي المختلفة ورسم معادلة الخطة المستقيم	٤
٢	استخدم برامج الميكروسوفت افيس word في كتابة الصيغ الكيميائية والمعادلات والقوانين في الكيمياء	٤
٣	استخدام ChemDraw و 3D viewer و chem office و Chemsketch وعارض ثلاثي الأبعاد في رسم وكتابة المركبات والمعادلات الكيميائية وحساب طول الروابط والزوايا.	٤
٤	استخدام برنامج معامل المحاكاة في كيمياء مثل برنامج التماسيح وتصميم تجارب افتراضية	٦
٥	استخدام المكتبة مكتبة إلكترونية ، مواقع بحث علمي ، مكتبة الإلكترونية رقمية في البحث عن المراجع والبحوث الكيميائية	٦
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يستخدم برنامج الاكسل في تطبيق العميات الإحصائية الكيميائية بطريقة سليمة	المحاضرة المعمل	التكليفات اختبار اعمال الفصل والنهائي
1.2	يكتب الصيغ والمعادلات الكيميائية واشكالها الثلاثية الابعاد باستخدام برامج الورد و chemsketch و chem drew و 3d viewer	المعمل	تقرير العملي الاختبارات العملية الفصلية والنهائية
...			
2.0	**المهارات**		
2.1	يصمم تجارب كيميائية باستخدام برنامج المحاكاة لمعامل الكيمياء التمساح بفعالية	المعمل	التكليفات الاختبارات النهائية النظرية والعملية
2.2	يطبق برامج chemsketch و chem drew و 3d viewer و chem Office والاكسل في الكيمياء	المعمل المحاضرة المحاكاة	تقرير العملي الاختبارات النهائية التكليفات
٢-٣	يستخدم المكتبة الرقمية ومواقع البحث على المعلومات والأبحاث الكيميائية بطريقة صحيحة	المحاضرة التعلم الذاتي المعمل	تقرير اوبحث
3.0	**القيم**		
3.1	يتواصل مع الاخرين بفاعلية والعمل في ضمن فرق العمل	الحوار والمناقشة	الروبكلس
3.2	يلتزم بخلافيات استخدام الحاسب الالي	المعمل التعلم التعاوني	الروبكلس تقير البحث
...			

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
١	اختبار فصلي نظري	السادس	20%

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
	اختبار فصلي عملي	السادس	10%
	كويزات-وواجبات- كراسة المعمل	تقييم مستمر	10%
	العملي امتحان النهائي	الثاني عشر	10%
	النهائي النظري امتحان	الثالث عشر	40%

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

خطة قياس مخرجات التعلم لمقرر ٢٠١كيم-٢ تطبيقات الحاسوب في الكيمياء

مصدر القياس	مخرج التعلم١	مخرج التعلم٢	مخرج التعلم٣	مخرج التعلم٤	مخرج التعلم٥	مخرج التعلم٦	مخرج التعلم٧
الكليكات	√		√	√			
اختبار اعمال الفصل العملي		√	√				
اختبار اعمال الاول الفصل النظري	√	√	√	√			
اختبار اعمال الثاني الفصل النظري	√	√	√	√			
مشروع المقرر					√		√
استبانة المقرر	√	√	√	√	√	√	√
الاختبار النهائي العملي	√	√	√	√	√		
الاختبار النهائي النظري	√	√	√	√	√		
الروبرك						√	√

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ ساعات مكتبة : ٦ ساعات / أسبوع.
- ✓ لقاء دوري (شهريا) مع الطلاب (ساعات الإرشاد الأكاديمي)
- ✓ - مناقشة التقارير العملية ساعتين شهريا (على البلاك بورد)

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	الإحصـــاء في الكيمياء التحليلية لجي . ســي. ميللر; جي. إن . ميللر ترجمة عبدالعزيز بن محمد الوهيد ، دار النشر جامعة الملك سعود الرياض ١٤٣٢
المراجع المساندة	Chemometric Applications of mathematics and statistics laboratory Systems., R.G. Brertn, Ellis Horwood Limited, London,

المصادر الإلكترونية	http://www.americanlaboratory.com/1403-Statistics-in-Analytical-Chemistry/ http://www.chem.utoronto.ca/coursenotes/analsci/stats/ http://www.chem.utoronto.ca/coursenotes/analsci/stats/ http://curriculum-unit.kau.edu.sa/Pages-cu-standards.aspx http://ocw.utm.my/course/view.php?id=26
أخرى	برامج حاسوبية في الكيمياء ChemDraw و 3D viewer و chem office و Chemsketch و crocodile chemistry و chem Office

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	معمل حاسب به ١٥ جهاز حاسب
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	جهاز عرض ومعمل حاسب وبرامج Software: Chem Office , ChemDraw, Chem 3D, BioDraw, Chemsketch, chemoffice programs Crocodile Chemistry program
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
قياس فعالية التدريس	الطلاب	غير مباشر
طرق تقيم الطلاب	أعضاء هيئة التدريس	مباشر
قياس مخرجات التعلم للمقررات	قيادة البرنامج	مباشر
قياس جودة مصادر التعلم	المراجع النظير + الطلاب	غير مباشر
تقيم الورقة الاختبارية	المراجع المناظر	غير مباشر

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	التحرير العربي
رمز المقرر:	٢٠٢عرب-٢
البرنامج:	متطلب جامعة
القسم العلمي:	يقدمه قسم اللغة العربية
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ ساعات
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة √ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: **الثامن**
4. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد

6. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	٢٤	١٠٠٪
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
1	محاضرات	٢٤
2	معمل أو إستوديو	
3	دروس إضافية	
4	أخرى (تذكر)	
5	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يتناول المقرر كل ما يُمَكِّن الطالب من التعبير السليم كتابيا بحيث يكون خاليا من الأخطاء الإملائية و الأسلوبية ، ويعطيه القدرة على كتابة الفنون النثرية المختلفة من تقرير أو تلخيص أو بحث علمي أو محاضرة أو رسالة إدارية.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

أن يتجنب الطلاب الأخطاء النحوية و اللغوية و الأخطاء الشائعة في الحديث و الكتابة ، وأن يتمكنوا من اختيار مفرداتهم بعناية و دقة.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	المعرفة و الفهم	
1.1	أن يبين قواعد رسم الهمزة بكل صورها وكتابة الألف وطرق استخدام علامات الترقيم ومواضع حذف الحروف وزيادتها في الكتابة.	
1.2		
2	المهارات	
2.1	أن يستخدم التقارير والكتابة الإبداعية وقواعد الكتابة الإملائية والوظيفية في حياته اليومية.	
3	القيم	
3.1	أن يتواصل كتابيًا وشفهيًا مستخدمًا اللغة العربية الصحيحة	
3.2	أن يستخدم الأنماط الحديثة لتكنولوجيا المعلومات في الكتابة الإبداعية	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
1	- مدخل إلى فن الكتابة	٢
2	- الهمزة : همزة الوصل و همزة القطع	٢
3	- الألف اللينة. حذف الحروف وزيادتها	٢
4	- التاء المفتوحة والتاء المربوطة - اللام الشمسية واللام القمرية - الفصل والوصل	٢
5	- علامات الترقيم	٢
6	- تراكيب لغوية- مترادفات لغوية	٢
7	- استراتيجيات بناء الفقرة - التقرير	٢
8	- الرسالة الإدارية - السيرة الذاتية والعلمية	٢
9	- التلخيص - المحاضرة- البحث العلمي	٤
10	– المقال – المؤتمر	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	المعرفة والفهم		

1.1	أن يبين قواعد رسم الهمزة بكل صورها و كتابة الألف وطرق استخدام علامات الترقيم و مواضع حذف الحروف و زيادتها في الكتابة.	المحاضرة التعلم الذاتي	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
2.0	المهارات		
2.1	أن يستخدم التقارير والكتابة الإبداعية وقواعد الكتابة الإملائية والوظيفية في حياته اليومية.	المحاضرة التعلم الذاتي	الاختبار الفصلي الاختبار النهائي
3.0	القيم		
3.1	أن يتواصل كتابيًا وشفهيًا مستخدمًا اللغة العربية الصحيحة	التعلم الذاتي	استمارة الملاحظة
3.2	أن يستخدم الأنماط الحديثة لتكنولوجيا المعلومات في الكتابة الإبداعية	التعلم الذاتي	استمارة الملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	اختبارات فصلية	السادس	%٣٠
2	مشاركة وواجبات	طوال الفصل	٪١٠
3	كويزات	ممتد	% ١٠
4	الاختبار النهائي	الثالث عشر	% ٥٠

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد
- عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	كمال زعفر علي , فنون الكتابة ومهارات التحرير العربي , مكتبة المتنبي , ط ١ , ١٤٣٢هـ/٢٠١١م
المراجع المساندة	- محمد علي الخولي : دراسات لغوية . - معجم الإعراب والإملاء د. أميل يعقوب , دار العلم للملايين – بيروت. - مهارات الكتابة في اللغة العربية : شريف عبد السميع

	- محمد علي أبو حمدة : فن الكتابة و التعبير .
المصادر الإلكترونية	موقع الورّاق. http://pdfbooks.net/vb/login.php منتديات الكتب المصورة - موقع اللغة العربية . - موقع تعليم اللغة العربية . . موقع تعليم اللغة العربية http://www.alfaseeh.com/vb/index.php . شبكة الفصيح لعلوم العربية - . موقع اللغة العربية تعلماً وتعليماً - http://www.alarabiyah.ws/ - صوت العربية - شبكة الفصيح لعلوم العربية . http://www.alfaseeh.com/vb/index.php
أخرى	أقراص ممغنطة (CD) الموسوعة الشاملة. أقراص ممغنطة (CD)الموسوعة النحوية.

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	-قاعة عرض سعتها ٣٠ طالبا للعرض الإلكتروني للمحاضرات المسجلة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	-توفير جهاز إلكتروني لكل ٤ طلاب وتوفير سبورة ذكية
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توفير أشرطة الفيديو التي تحتوي على المادة العلمية .

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)

تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الرابعة
تاريخ الجلسة	٦ / ٧ / ١٤٤٣ هـ

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	المهارات اللغوية
رمز المقرر:	٢٠١عرب - ٢
البرنامج:	متطلب جامعة
القسم العلمي:	يقدمه قسم اللغة العربية
الكلية:	كلية العلوم والآداب
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

١. الساعات المعتمدة: ٢ساعة
٢. نوع المقرر أ. متطلب جامعة √ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☐ أخرى ☐ ب. إجباري √ اختياري ☐
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر : السابع
٤. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) لا يوجد
٥. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**

٦. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	٢٤	١٠٠٪
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى**		

٧. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
١	محاضرات	٢٤
٢	معمل أو إستوديو	
٣	دروس إضافية	
٤	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	٢٤

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

١. الوصف العام للمقرر:

يتناول المقرر كل ما يمكن الطالب من التعبير السليم كتابيا بحيث يكون خاليا من الأخطاء الإملائية و الأسلوبية وبعيدا عن الأخطاء الشائعة.

٢. الهدف الرئيس للمقرر

أن يتجنب الطلاب الأخطاء النحوية و اللغوية و الأخطاء الشـــائعة في الحديث و الكتابة ، وأن يتمكنوا من اختيار مفرداتهم بعناية و دقة.

٣. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	أن يبين الطالب الوظائف النحوية للكلمة و علامات الإعراب الأصلية ومواضعها المختلفة وأنواع الجمل ليتجنب الأخطاء الشائعة في اللغة العربية.	
2	**المهارات**	
2.1	أن يميز الطالب بين الاسم والفعل والحرف وبين المجرد والمزيد من الأفعال و الأسماء و بين المرفوعات و المنصوبات و المجرورات ، و طرق البحث في المعجمات ، و الاستعمال الخاطئ للمفردات اللغوية.	
3	**القيم**	
3.1	أن يستشعر الطالب فضل أعلام اللغة العربية في الحفاظ على التراث ولغة القرآن الكريم	

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
١	أقسام الكلمة - علامات الاسم و الفعل و الحرف	٢
٢	- المبنى و المعرب	٢
٣	- المرفوعات	٢
٤	- المنصوبات	٢
٥	- المجرورات	٢
٦	- أنواع الإعراب – الإعراب الظاهر الإعراب التقديري – الإعراب المحلي - الإعراب بالنيابة	٦
٧	- أحكام العدد – التخصيص و التعميم في الدلالة	٢
٨	قضية الأخطاء الشائعة – المعاجم	٢
٩	- من أعلام العربية : الخليل بن أحمد – سيبويه ابن قتيبة – ابن جنى – ضياء الدين بن الأثير	٤
	المجموع	٢٤

د. التدريس والتقييم:

١. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	أن يبين الطالب الوظائف النحوية للكلمة و علامات الإعراب الأصلية ومواضعها المختلفة وأنواع الجمل ليتجنب الأخطاء الشائعة في اللغة العربية.	المحاضرة التعلم الذاتي	الاختبار الفصلي

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
2.0	المهارات		
2.1	أن يميز الطالب بين الاسم والفعل والحرف وبين المجرد والمزيد من الأفعال و الأسماء و بين المرفوعات و المنصوبات و المجرورات ، و طرق البحث في المعجمات ، و الاستعمال الخاطئ للمفردات اللغوية.	المحاضرة التعلم الذاتي	الاختبار النهائي
3.0	القيم		
3.1	أن يستشعر الطالب فضل أعلام اللغة العربية في الحفاظ على التراث ولغة القرآن الكريم.	التعلم الذاتي	الملاحظة

٢. أنشطة تقييم الطلبة

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	اختبارات فصلية	السادس	%٣٠
2	مشاركة وواجبات	طوال الفصل	٪١٠
3	كويزات	ممتد	% ١٠
4	الاختبار النهائي	الثالث عشر	% ٥٠

هـ ـ أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد

عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.

و – مصادر التعلم والمرافق:

١. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	ضو, عبد الفتاح فرح (٢٠٠٩).المهارات اللغوية مكتبة الرشد ، الرياض.
المراجع المساندة	- النحو الواضح في قواعد اللغة العربية ، على الجارم ، مصطفى أمين ، دار المعارف ، مصر ، المعجم العربي ، د. رياض زكي القاسم ، دار المعرفة ، بيروت . - معجم الأخطاء الشائعة ، محمد العدناني ، مكتبة لبنان ، ط٢ ، ١٩٨٠م . جامع الدروس العربية ، مصطفى الغلاييني ، مؤسسة الرسالة، بيروت ، ط١ ، ٢٠٠٨- - معجم الأغلاط اللغوية المعاصرة ، محمد العدناني ، مكتبة لبنان ، ط١ ، ١٩٨٤م التطبيق الصرفي ، د . عبده الراجحي ، دار المسيرة ، عمان ، ط١ ، ٢٠٠٨م

المصادر الإلكترونية	موقع الورّاق . http://pdfbooks.net/vb/login.php منتديات الكتب المصورة - موقع اللغة العربية . - موقع تعليم اللغة العربية . - شبكة الفصيح لعلوم العربية. http://www.alfaseeh.com/vb/index.php
أخرى	أقراص ممغنطة (CD) الموسوعة الشاملة. أقراص ممغنطة (CD) الموسوعة النحوية.

٢. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	-قاعة عرض سعتها ٣٠ طالبا للعرض الإلكتروني للمحاضرات المسجلة.
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	-توفير جهاز إلكتروني لكل ٤ طلاب وتوفير سبورة ذكية
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	توفير أشرطة الفيديو التي تحتوي على المادة العلمية في مجال النحو-

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	الطلاب، قيادات البرنامج، المراجع النظير	استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تقييم النظير - صندوق الشكاوى والمقترحات (غير مباشر)

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم مصادر التعلم	الطلاب، أعضـــاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير	اســتبيانات تقويم المقرر- اســتطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - اســتطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)
		تـقييم الـنظير - صـــنـدوق الشـــكـاوى والمقترحات (غير مباشر)

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس القسم
رقم الجلسة	الرابعة
تاريخ الجلسة	٦ / ٧ / ١٤٤٣ هـ

Education & Training Evaluation Commission

Course Specifications

Course Title:	**Calculus**
Course Code:	**101Math-4**
Program:	**Bachelor of Science**
Department:	**Mathematics**
College:	**Art & Sciences**
Institution:	**Najran University**

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours: 4								
2. Course type								
a.	University	☐	College	☐	Department	■	Others	☐
b.	Required	■	Elective	☐				
3. Level/year at which this course is offered: 2st Level								
4. Pre-requisites for this course (if any)**: none**								
5. Co-requisites for this course (if any)**: none**								

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom	48	٪١٠٠
2	Blended	---	---
3	E-learning	---	---
4	Distance learning	---	---
5	Other	---	---

7. Contact Hours (based on academic semester)

No	Activity	Contact Hours
1	Lecture	48
2	Laboratory/Studio	---
3	Tutorial	
4	Others (specify)	---
	Total	48

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

This course is designed to cover topics in Pre-calculus (the real numbers, factoring, rational expressions, exponents and radicals, solving equations and inequalities (including linear, quadratic, fractional, radical, and absolute value), functions (including linear, polynomial, rational, root, absolute value, exponential, logarithmic, trigonometric, composition), and graphing.), and the Differential Calculus. It includes limits and continuity, derivatives, and applications of derivatives. The types of functions studied include algebraic, trigonometric, exponential and logarithmic.

2. Course MainObjective

Students are expected to have strong and sound understanding of the differentiation calculus in term of its concepts, techniques and theorems. Students are expected to apply them on studying the behavior of a function.

3. Course Learning Outcomes

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge and Understanding**	
1.1	Describe the real number system	
1.2	Define the basic concepts of equations, inequalities, and functions, and their rules, which will be cover in this course.	
1.3	Define the limit and the continuity of functions, and its derivatives on the real numbers system	
1...		
2	**Skills :**	
2.1	Solve the equations and the inequalities, with Absolut value in one variable.	
2.2	Find the domain, the range, and the inverse of a function and their properties to sketch curve of it	
2.3	Apply the properties of exponential and logarithmic functions for specific equations and applications	
2.4	Evaluate the limits of a function, as $xapproachesanyrealnumbera$. and at an infinite	
2.5	Determine where a function is either continuous or not at a point or on the interval.	
2.6	Find the derivative of functions (in 1st degree, and the higher degree)	
2.7	Find Taylor series for functions	
2.8	Apply the derivative of functions for studying the behavior of functions	
2.9	Sketch the curve of a function	
3	**Values:**	
3.1		
3.2		
3.3		
3...		

C. Course Content

No	List of Topics	Contact Hours
1.	**Review**	
1.1	Sets and Real Numbers.	2
1.2	Equations and Inequalities	2
1.3	Equations and Inequalities Involving Absolute Value	2
1.4	Functions and their Domains	2
1.5	Inverse Functions	2
2.	**Limits and Continuity**	
2.1	Definition of Limits	2
2.2	Limits Laws	2
2.3	Limits Involving Infinity	2
2.4	Continuity of Functions	2
3.	**The Derivative**	
3.1	The Limit definition of derivative & the Tangent Line Problem	1
3.2	Differentiation Rules	2

3.3	Derivative of Trigonometric Functions	2
3.4	The Chain Rule	2
3.5	Derivative of Logarithmic and Exponential Functions	2
3.6	Implicit Differentiation	2
3.7	Higher Order Derivatives	2
3.8	The Derivative of Inverse Functions	2
4.	**Application of Derivative**	
4.1	Indeterminate Form and L'hoptail Rule	1
4.2	The Mean Value Theorem	2
4.3	Taylor series for Functions	2
4.4	Extreme Values of Functions	2
4.5	Monotonic Behavior of Functions	2
4.6	Concavity and the Inflection Points	2
4.7	Sketching Curve of Functions	2
4.8	Optimization Problems	2
Total		48

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	**Knowledge and Understanding**		
1.1	Describe the real number system	Lecture Cooperative learning Problem solving Brain storming Self-Learning	Final Exam
1.2	Define the basic concepts of equations, inequalities, and functions, and their rules, which will be cover in this course.		
1.3	Define the limit and the continuity of functions, and its derivatives on the real numbers system		
2.0	**Skills**		
2.1	Solve the equations and the inequalities, with Absolut value in one variable.	Lecture Cooperative learning Problem solving Brain storming Self-Learning	Final Exam
2.2	Find the domain, the range, and the inverse of a function and their properties to sketch curve of it		
2.3	Apply the properties of exponential and logarithmic functions for specific equations and applications		
2.4	Evaluate the limits of a function, as $x approaches any real number a.$ and at an infinite		
2.5	Determine where a function is either continuous or not at a point or on the interval.		
2.6	Find the derivative of functions (in 1st degree, and the higher degree)		

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
2.7	Find Taylor series for functions		
2.8	Apply the derivative of functions for studying the behavior of functions		
2.9	Sketch the curve of a function		
3.0	**Values**		
3.1	Work with groups and independently.	Discussion	Evaluation Card extracurricular activities
3.2			
…			

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	Midterm exams	6	30%
2	/Quizzes	continue	10%
	Home work and Assignments	continue	10%
3	Final exam	13	50%

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice :

- Office Hours
- Blackboard

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	صالح السنوسي ، معروف عبد الرحمن ، كمال الهادي عبد الرحمن ، يوسف الخميس : مبادئ التفاضل والتكامل (الجزء الأول) ، مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر ردمك ٥ – ٣٠ – ٣٨ – ٩٩٦٠ لعام ١٤٢١ هـ .
Essential References Materials	• Anton, H; Bivens, I & Davis, S. Calculus Early Transcendental, Ninth Edition, Wily & Sons, 2009. Thomas, Calculus, Pearson Education , Addison Wesley, 2004.
Electronic Materials	• https://www.ck12.org/book/CK-12-Calculus-Concepts/section/1.7/ https://zr9558.files.wordpress.com/2013/10/thomas_-calculus.pdf
Other Learning Materials	

2. Facilities Required

Item	Resources
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	Classroom e-classroom

Item	Resources
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)	Blackboard System Documents Video Camera Free software as (Geogebra) https://www.geogebra.org/graphing
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	No need

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods
Effectiveness of teaching and assessment	Students	Questioner (Indirect)
Achievement of Course Learning Outcomes	Program Leaders	Software (Direct)

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes,Quality oflearning resources, etc.)
Evaluators (Students,Faculty, Program Leaders,Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods(Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	
Reference No.	
Date	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

Course Specifications

Course Title:	**Introduction to physics**
Course Code:	**101 Phis-4**
Program:	**Bachelor of Science in (Mathematics, Chemistry, and Biology)**
Department:	**Physics**
College:	**Science and Arts**
Institution:	**Najran University**

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours: 4H			
2. Course type			
a. University ☐	College ☐	Department ■	Others ☐
b. Required ■	Elective ☐		
3. Level/year at which this course is offered: 3est Level			
4. Pre-requisites for this course (if any): none			
5. Co-requisites for this course (if any): **N.A.**			

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom	36	83%
2	Blended		
3	E-learning		
4	Distance learning		
5	Other (Laboratory)	24	17%

7. Contact Hours (based on academic semester)

No	Activity	Contact Hours
1	Lecture	36
2	Laboratory/Studio	24
3	Tutorial	
4	Others (specify)	
	Total	60

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

This course deals with the basic concepts of mechanics, Electricity, optics, and Heat. The course also covers the experiments related to these branches of physics.

2. Course Main Objective

- **To provide the students with the basic concept of physics**
- **To demonstrate some physical phenomena**
- **To demonstrate some basic physics experiments**
- **To build up scientific analytical thinking and skills in the context of physics**
- **To develop problem solving skills in a physics context**

3. Course Learning Outcomes

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge and Understanding**	
1.1	**Define some terms related to Mechanics, electricity, light, heat and properties of matter.**	
1.2	**State some basic principles and theories related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter**	
2	**Skills :**	
2.1	**Drive some laws and equation related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter.**	
2.2	**Solve some problems related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter.**	
3	**Values:**	
3.1	**Students should be able to work independently as well as in groups, so that they can interact constructively with others.**	

C. Course Content

No	List of Topics	Contact Hours
1	**Mechanics:** **Units and Measurements, Vectors (representation-addition- subtraction scalar product- dot product), Velocity, Acceleration, equations of motion, Newton's laws of Motion, Work and Energy**	**10**
2	**Electricity: Coulomb's law- electric field- electric potential- resistivity – capacitors**	**10**
3	**Optics (reflection- refraction Snell's law- simple microscope- compound microscope)**	**10**
4	**Heat (Temperature, heat capacity specific heat , thermal conductivity)**	**10**
5	**Properties of Mater (Surface tension – fluid- elasticity)**	**10**
6	**Experiments: (9 experiments at least of the experiments)** - Introductory lecture - Fine measurements (Vernier caliper – Micrometer-Spherometer) - Determination of the power of convex lens - Determination of the power of concave mirrors - Determination of the refractive index of glass (prism) - Determination of the acceleration due to gravity by means of Simple Pendulum - Verification of Hooke's law - Verification of Ohm's Law. - Determination of specific heat of a solid. - Determination latent heat of ice - Surface tension - Determination a coefficient of viscosity of liquid	**10**
Total		**60**

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	Knowledge and Understanding		
1.1	➢ Define some terms related to Mechanics, electricity, light, heat and properties of matter.	Lecture Dialogue and discussion	semester exam Final exam Homework
1.2	State some basic principles and theories related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter	Lecture Dialogue and discussion	semester exam Final exam Homework
2.0	Skills		
2.1	➢ Drive some laws and equation related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter.	Lecture Dialogue and discussion	semester exam Final exam Homework
2.2	solve some problems related to Mechanics, electricity, light, heat , and properties of matter.	Lecture Dialogue and discussion	semester exam Final exam Homework
3.0	Values		
3.1	Students should be able to work independently as well as in groups, so that they can interact constructively with others.		semester exam Final exam Homework reports

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	midterm exam	6-7	25%
2	Homework	weekly	5%
3	Lab Assessment 1 (Note Book Evaluation) :	weekly	5%
4	Lab Assessment 2 (midterm lab exam.):	6	5%
5	Lab Assessment 3 (Final lab exam.):	11-13	10%
6	Final Exam	11-13	50%

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice : In the beginning of the syllabus, an introductory lecture is offered to introduce course objectives, content, learning outcomes, evaluation methods and schedule of subjects. Faculty member is available 8 hours per week for the individual discussion

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	**اساسيات الفيزياء** **تأليف: فريدريك.ج.بوش - دافيد.أ.جيرد - ترجمة: سعيد الجزيري - محمد امين سليمان-** **مراجعة: احمد فؤاد باشا – الناشر ٢٠٠٩ : الدار الدولية للاستثمارات الثقافية**
Essential References Materials	**Serway and Ramond, Physics of Scientists and Engineers, Sunders College Publication**
Electronic Materials	**http://sciencebooksonline.info/physics.html**
Other Learning Materials	

2. Facilities Required

Item	Resources
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	**Class room (20 seats).** **Laboratories (20 seats).**
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)	**Pc + data show**
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods
Course specification	**Council / Committee**	**Direct**
Course report	**Council / Committee**	**Direct**
Marks evaluation	**Peer Reviewer**	**Direct**
Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources	**Student Evaluation**	**Indirect**

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources, etc.)
Evaluators (Students, Faculty, Program Leaders, Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods (Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	
Reference No.	
Date	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد NCAA T4 2020

توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	مهارات التفكير والاتصال
رمز المقرر:	3010 نفس 4
البرنامج:	مقررات بكلية العلوم والآداب
القسم العلمي:	التربية وعلم النفس
الكلية:	التربية
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

1. الساعات المعتمدة: 4

2. نوع المقرر

أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☒ * متطلب قسم ☐ أخرى ☐

ب. إجباري ☒ * اختياري ☐

3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر:

4. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)

5. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)

لا يوجد

6. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية	40	%100
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني		
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

7. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
1	محاضرات	40
2	معمل أو إستوديو	
3	دروس إضافية	
4	أخرى (تذكر)	
	الإجمالي	40

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

1. الوصف العام للمقرر:

يعمل المقرر علي تزويد الطلبة بالمعارف والمفاهيم الأساسية في علم النفس المعرفي وك\الك التفكير الجيد ومهارته وتزودهم بمهارات التفكير الناقد والابداعي وسلوب حل المشكلات وتزويدهم بالطرق لتنمية التفكير الجيد

2. الهدف الرئيس للمقرر

1- اكساب الطلاب للمعارف والمهارات المختلفة التي تتعلق بمهارات التفكير والاتصال وكيفية تقديم المساعدة لفهم التواصل والاتصال.

2- تزويد الطلاب بالمصادر المطلوبة للتدريب على فعالية الاتصال وكيفية الحصول عليه وتقويمه وتطبيقه والاستفادة منه .

3- تزويد الطلاب بالأساليب الفعالة التي تناسب الانماط البشرية المتنوعة .

4- تدريب الطلاب وتحسين مهارات التحدث والاستماع والقدرة على الخطابة واقناع الاخرين .

5- توضيح مدى اسهام المعرفة النفسية في التعامل بموضوعية مع بعض مشكلات سوق العمل.

3. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم**	
1.1	يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية لمهارات التفكير والاتصال .	

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1.2	يصنف الطلاب لمعارف والمهارات المختلفة التي تتعلق بمهارات التفكير والاتصال وكيفية ة قديم الم ساعدة له هم التواصل والاتصال.	
2	**المهارات**	
2.1	يميز الطالب مهارات التفكير والاتصال في حياته اليومية والدراسية والمهنية مستقبلا .	
2.2	يقيم الاسس النفسية لعمليات التفكير والاتصال.	
2.3		
2...		
3	**القيم**	
3.1	**يكتسب قيم وأخلاقيات التعاون والعمل الجماعي مع زملائه الطلاب**	
3.2		
3.3		
3...		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
1	مفهوم الاتصال والتواصل وأهميتهما ,وأنواع كل منهما.	5
2	نماذج الاتصال الفعال– وعناصره –وشروط الاتصال الجيد – معوقات الاتصال.	3
3	طرق واساليب تحسين الاتصال الفعال في انماط التعلم–مهارات القائم بالاتصال.	3
4	المهارات المستهدفة من التواصل الفعال:(العرض – الخطابة ومواصفاتهما ومراحلهما).	5
5	موضوعات خاصة في الاتصال (السيرة الذاتية محتواها كيفية اعدادها, المقابلة الشخصية وكيفية الاعداد لها واجتيازها, كيفية اعداد كل من الرسائل والتقارير الادارية) .	3
6	مفهوم مهارات التفكير – أهميته – انواعه – خصائصه – مستوياته.	5
7	طرق واستراتيجيات تنمية مهارات التفكير: (الناقد , الابداعي, ما وراء المعرفي) .	5
8	معوقات التفكير العلمي .	5
9		
10		
11		
	المجموع	40

د. التدريس والتقييم:

1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم**		
1.1	يتعرف الطالب ء لى الم فاهيم الأسا سية لم هارات ا لمتفكير والاتصال .	المحاضرة والحوار والمناقشة	اختبارات تحريرية (فصلية ، ونهائية)
1.2	يصنف الطلاب لم عارف والم هارات المختا فة ا لتي تتع لق بمهارات التفكير والاة صال وكيف ية ة قديم الم ساعدة له هم التواصل والاتصال.	المحاضرة والحوار والمناقشة	اختبارات تحريرية (فصلية ،ونهائية)

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
…			
2.0	المهارات		
2.1	يميز الطالب مهارات ا لتفكير والاتـ صال في حيا ته اليوم ية والدراسية والمهنية مستقبلا .	المناقشات الجماعية, الحوار	اختبارات شفهية ، مناقشات .
2.2	يقيم الاسس النفسية لعمليات التفكير والاتصال.	المناقشات الجماعية, الحوار	اختبارات شفهية ، مناقشات .
…			
3.0	القيم		
3.1			
3.2			
…			

2. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	اختبار نظري فصلي1		20%
2	اختبار نظري فصلي2		20%
3	تكليفات		10%
4	نهائي نظري		50%
5			
6			
7			
8			

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

1. تقديم المخطط العام للمقرر.
2. تشجيع الطلاب على التعبير عن آرائهم بوضوح.
3. توضيح أهمية المقرر لمهنة المعلم.
4. تذليل المعوقات الأكاديمية.
5. إعلان مواعيد استقبال الطلاب للاستشارات التعليمية والأكاديمية.
6. تحديد الساعات المكتبية

و – مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	عدنان يوسف العتوم ، واخرون .(2011) .تنمية مهارات التفكير (نماذج نظرية وتطبيقات عملية). ط3، دار المسيرة ،عمان : الاردن - مدحت ، محمد أبو النصر . (2009). مهارات الاتصال الفعال مع الآخرين. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة: مصر. - أحمد جودت سعادة .(2011) .تدريس مهارات التفكير(مع مئات الأمثلة التطبيقية) ، دار الشروق ، عمان : الاردن .
المراجع المساندة	مجدي عبد الكريم حبيب .(2003 م). تعليم التفكير ،استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة، الطبعة الأولى دار الفكر العربي ، القاهرة - ثائر حسين،واخرون .(2002 م). دليل مهارات التفكير/ 100 مهـارة فـي التفكيـر. الطبعة ،1ط، الدر للنشر والتوزيع ، عمان . - إدوارد دي بونو (1989 م). تعليم التفكير (ترجمة) عادل عبد الكريم ياسين وآخرون الكويت : مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

المصادر الإلكترونية	محمد خضر عبد المختار ،إنجى صلاح فريد عدوى . التفكير النمطي والإبداعي، مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي ، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث ، كلية الهندسة – جامعة القاهرة .
أخرى	

2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**قاعات تدريسية، قاعات عرض**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**جهاز عرض البيانات-السبورة الذكية**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
فاعلية التدريس	**الطلبة**	**استمارة تقييم – بشكل غير مباشر**
فاعلية طرق تقييم الطلاب	**قيادات البرنامج**	**ملف انجاز الطالب – بشكل مباشر**
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**أعضاء هيئة التدريس**	**عن طريق برمجية – بشكل مباشر**
مصادر التعلم	**أعضاء هيئة التدريس**	**بطاقة حصر-بشكل مباشر**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	**مجلس القسم / رئيس مجلس القسم د/ وائل بن ناصر آل مقبل**
رقم الجلسة	**الجلسة 6 / للعام 1443 هـ**
تاريخ الجلسة	**17/ 6 / 1443 هـ**

توقيع رئيس القسم ومنسق البرنامج

د/ وائل بن ناصر آل مقبل

Course Specifications

Course Title:	**General Biology**
Course Code:	**101BIO-4**
Program:	**Biology**
Department:	**Biology**
College:	**College of Arts and Sciences**
Institution:	**Najran University**

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours:4								
2. Course type								
a.	University	☐	College	☐	Department	x	Others	☐
b.	Required	x	Elective	☐				
3. Level/year at which this course is offered:	**II/ 1st year**							
4. Pre-requisites for this course (if any)**: non**								
5. Co-requisites for this course (if any)**: non**								

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom	36	50%
2	Blended	10	16.6%
3	E-learning	30	33.6%
4	Correspondence		
5	Practical	24	16.6%

7. Actual Learning Hours (based on academic semester)

No	Activity	Learning Hours
Contact Hours		
1	Lecture	36%
2	Laboratory/Studio	24%
3	Tutorial	
4	Others (specify) E-learning	
	Total	60%
Other Learning Hours*		
1	Study	27
2	Assignments	3
3	Library	5
4	Projects/Research Essays/Theses	-
5	Others (specify) : Office hours	10
	Total	45

* The length of time that a learner takes to complete learning activities that lead to achievement of course learning outcomes, such as study time, homework assignments, projects, preparing presentations, library times

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

The course aimed to introduce students to the study of the living organisms by emphasizing different concepts of eukaryotes and prokaryotes cells structure and function. The course will also deal with other aspects of biology ; such as, cell biology, structure and function of tissues and organs, reproduction, genetics, etc… The focus will be also on the mechanisms involved in feeding and digestion, excretion, respiration etc... The course will also focus on a general outline of classification of living orgaisms.

2. Course Main Objective

1. Define the foundation of basic biological principles, levels of biological organization from molecules to biosphere.
2. Describe the differences between prokaryotes and eukaryotes, animal and plant cells in relation to the structure and function of cellular organelles.
3. Describe the major plant parts and the differences between angiosperms and gymnosperms
4. Understand the processes and locations of cellular respiration and photosynthesis and the role in energy conversion
5. Understand the synthesis, and regulation of nucleic acids and proteins
6. Explain the general structures and functions of major vertebrate and invertebrates

3. Course Learning Outcomes

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge:**	
1.1	Define the foundation of basic biological principles, levels of biological organization from molecules to biosphere.	
1.2	Know the differences between prokaryotes and eukaryotes, animal and plant cells in relation to the structure and function of cellular organelles.	
1.3	Enumerate the major plant parts and the differences between angiosperms and gymnosperms	
2	**Skills :**	
2.1	Describe the basic concepts of Animal Physiology.	
2.2	Explain the action potential, synapses and neurotransmission.	
2.3	Understand cellular and molecular mechanisms underlying animal Physiology	
2...		
3	**Competence:**	
3.1	Work independently and as a team work	
3.2	Manage recourses, time and other members of the group	
3.3	Communicate results of work with others	

C. Course Content: Theoretical Aspect

No	List of Topics	Contact Hours
1	Introduction to biology, chemical structure and components of living organisms,	6
2	Chemical composition of protoplasm, inorganic and organic molecules, nucleic acids.	3
	Cell structure and function: prokaryotic and eukaryotic cells, Cytoplasmic organelles, differences between plant and animal cells -	6

	Cell Cycle and Cell division	6
3	Anatomy of plant, plant tissues: Meristmatic tissues, Permanent tissues: Proper tissues, dermal tissues and vascular tissues (xylem and phloem).	6
4	Animal tissue: Types and functions of epithelial, connective, muscular and nervous tissues.	3
5	Classification of Kingdoms of living organisms: Kingdom Monera, Kingdom Myceteae, Kingdom Plantae (Bryophyta, Hepatophyta, Bryophyta, Tracheophyta, Pteridophyta, Angiosperms and Gymnosperms), Kingdom Protista (Subkingdom Phycophyta, Subkingdom Protozoa).	3
6	Kingdom Animalia: Phylum Porifera, Phylum Coelenterata, Phylum Platyhelminthes, Phylum Aschelminthes (Nematoda), Phylum Annelida, Phylum Arthropoda, Phylum Mollusca, Phylum Echinodermata, Phylum Chordata.	3
7	Plant metabolism: anabolism and catabolism, photosynthesis: structure of plastids, light and dark reactions, Respiration,.	3
8	Water relations in plants.	3
Total		36

Practical

No	List of Topics	Contact Hours
1	Introduction, Components of microscope, Types of microscopes	4
2	Cell components, Structure of Animal and palnt cells	2
3	Cell division	2
4	Animal tissues	2
5	Plant tissues	2
6	Bacteria, fungi and Protozoa	2
7	Sponges and cinidaria	2
8	Platyhelminthes, Nematoda	2
9	Annelida and Arthropoda	2
10	Mollusca and Echinodermata	2
Total		24

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	**Knowledge:**		
1.1	Define the foundation of basic biological principles, levels of biological organization from molecules to biosphere.	Lectures	Final and semester exams
1.2	Describe the differences between prokaryotes and eukaryotes, animal and plant cells in relation to the structure and function of cellular organelles.	Lectures	Final and semester exams

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.3	Describe the major plant parts and the differences between angiosperms and gymnosperms		
2.0	**Skills:**		
2.1	-Understand the basic concepts of Animal Physiology.	Student negotiations	Class room activity
2.2	Explain the action potential, synapses and neurotransmission.	Student negotiations	Class room activity
2.3	Understand cellular and molecular mechanisms underlying animal Physiology	Student negotiations	Class room activity
3.0	**Competence:**		
3.1	Work independently and as a team work	Student negotiations	Class room activity
3.2	Manage recourses, time and other members of the group	Student negotiations	Class room activity
3.3	Communicate results of work with others	Student negotiations	Class room activity
			Communicate results of work w

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	Practical First Exam	6	10%
2	Theoretical First Exam	6	10%
3	Practical Second Exam	12	10%
	Theoretical Second Exam	12	10%
4	Practical Final Exam	15	10%
5	Theoretical Final Exam	15	50%

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice :

- 10 hours per week as office hours
- Academic advisor 10 hours per week

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	Campbell, Neil A. & Reece, Jane B. (2009). Campbell Biology, Concepts and Connections, 8th Ed., Pearson Benjamin Cummings. Nabih Abdel-Rahman Baeshen (1985) Introduction to the Science of Life, Jeddah: Dar country for printing and publishing.

Essential References Materials	- Elbadry, M. et al., (2013). Introduction to Biology 101. 1st Ed., Pearson Benjamin Cummings (Compiled Version).
Electronic Materials	http://allbiology.net/intbio http://biology.about.com/od/apforstudents/tp/tpapbiobooks.htm http://dannyreviews.com/s/biology.html-www.cellsalive.co www.mycology.adelaide.edu.au http://www.biology-online.org/
Other Learning Materials	Films related to the course

2. Facilities Required

Item	Resources
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.) 40 seats/ class room/20 seats/lab Computer access with data show and internet
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software,	Data show, Overhead projector
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	Models Microscopes

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods
Course evaluation	Student	direct
Student-faculty meeting	Faculty, Program Leaders	indirect
Departmental council discussions	Staff members	indirect
Discussion with the group of faculty teaching the same course	Peer Reviewer	indirect
Periodical departmental revisions of each method of teaching	Peer Reviewer	indirect

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources, etc.)
Evaluators (Students, Faculty, Program Leaders, Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods (Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	
Reference No.	
Date	

هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission

اعتماد
NCAAA
T4
2020

Course Specifications

Course Title:	**General English**
Course Code:	**1020 Eng-4**
Program:	**All Programs in the College of Science and Arts**
Department:	**English Department (College of Languages & Translation)**
College:	**College of Science and Arts**
Institution:	**Najran University, Najran, Saudi Arabia**

Table of Contents

A. Course Identification

1. Credit hours: **4**					
2. Course type					
a.	University ☐	College ☐	Department ☑		Others ☐
b.		Required ☑		Elective ☐	
3. Level/year at which this course is offered: **Level 1**					
4. Pre-requisites for this course (if any)**:** N/A					
5. Co-requisites for this course (if any)**:** **N/A**					

6. Mode of Instruction (mark all that apply)

No	Mode of Instruction	Contact Hours	Percentage
1	Traditional classroom		
2	Blended	90	100%
3	E-learning		
4	Distance learning		
5	Other		

7. Contact Hours (based on academic semester)

No	Activity	Contact Hours
1	Lecture	90
2	Laboratory/Studio	
3	Tutorial	
4	Others (specify)	
	Total	90

B. Course Objectives and Learning Outcomes

1. Course Description

- use graphic organizers to better understand a text
- develop reading speed
- build academic vocabulary
- make use of contextual clues to infer meanings of unfamiliar words from context
- summarize and paraphrase information in a text
- distinguish main ideas from specific details
- distinguish facts from opinions
- make inferences and predictions based on comprehension of a text
- identify author's purpose and tone
- discuss and respond to content of the text orally and in writing
- utilize digital literacy tools to develop reading and vocabulary skills
- reflect on and evaluate learning and performance, and set goals for progress
- comprehend the overall and internal organization of an academic essay
- write an effective thesis statement
- use pre-writing strategies to plan writing
- generate ideas from sources to develop content
- develop coherent content and support with relevant details
- write a 4-5 paragraph expository/take-a-stand academic essay
- give critical peer feedback
- use peer and teacher feedback to edit writing
- build academic vocabulary
- use a variety of accurate sentence structures
- use grammatical structures accurately
- utilize digital literacy tools to develop writing and grammar skills
- reflect on and evaluate learning and performance, and set goals for progress
- demonstrate behavior and attitudes appropriate to a university environment (work collaboratively, manage time, be prepared, comply with academic integrity rules)

2. Course Main Objective

By the end of this course students should be able to:

a. The students will be able to understand English.
b. The students will be able to speak English.
c. The students will be able to write English.
d. The students will be able to understand their English books prevailing in their courses.
e. The students will be able to communicate with people in English.
f. The students will be able to motivate their younger fellows in a befitting manner.

3. Course Learning Outcomes

	CLOs	Aligned PLOs
1	**Knowledge and Understanding**	
1.1	Description of the knowledge to be acquired	
1.2	Teaching strategies to be used to develop that knowledge	
1.3	Methods of assessment of knowledge acquired	
1...		
2	**Skills :**	
2.1	Description of cognitive skills to be developed	
2.2	Teaching strategies to be used to develop these cognitive skills	
2.3	Methods of assessment of students' cognitive skills	
2...		
3	**Values:**	
3.1	Methods of assessment of students numerical and communication skills	

CLOs		Aligned PLOs
3.2		
3.3		
3...		

C. Course Content

No	List of Topics	Contact Hours
1	Hello everybody! & Meeting People	4
2	The world of work & Take it easy!	4
3	Where do you live? & Can you speak English?	4
4	Then and now & How long ago?	4
5	Food you like!	4
6	Bigger and better!	4
7	Looking good!	4
8	Life's an adventure	4
9	How terribly clever!	4
10	Have you ever?	4
Total		40

D. Teaching and Assessment

1. Alignment of Course Learning Outcomes with Teaching Strategies and Assessment Methods

Code	Course Learning Outcomes	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	**Knowledge and Understanding**		
1.1	Description of the knowledge to be acquired	Lecture Individual and Group discussions	Exams Assignments
1.2	Teaching strategies to be used to develop that knowledge		
1.3	Methods of assessment of knowledge acquired		
2.0	**Skills**		
2.1	Description of cognitive skills to be developed	Lecture Brainstorming Small Group Work Lab Demonstration Project Group Reports Lab Reports	Exam Group Reports Lab Reports
2.2	Teaching strategies to be used to develop these cognitive skills		
2.3	Methods of assessment of students' cognitive skills		
3.0	**Values**		
3.1	Methods of assessment of students numerical and communication skills	Small group work and presentations	Group Reports Lab Reports
3.2			
…			

2. Assessment Tasks for Students

#	Assessment task*	Week Due	Percentage of Total Assessment Score
1	First Monthly Exam	5	25%
2	Second Monthly exam	8	25%
3	Final exam	11	50%
4			
5			
6			
7			
8			

***Assessment task** (i.e., written test, oral test, oral presentation, group project, essay, etc.)

E. Student Academic Counseling and Support

Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice :

Office Hours – 10 hours per week

F. Learning Resources and Facilities

1.Learning Resources

Required Textbooks	1- Headway Plus, Elementary, by: Liz and John; Published by, Oxford University Press.
Essential References Materials	1)Azar, B.S.1985. *Fundamentals of English Grammar*, New Jersey: Prentice Hall Regents; (2)Mazyad, S.S. 2002. *English For Academic Purposes*. Riyadh; (3) Mazyad, S.S. 2001. *English For Health Sciences, Reading skills, Intermediate Level.* Riyadh; (4) Murphy, R. 1985. *English Grammar In Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students.* London; (5) Soars, John and Liz. *New Headway English Course. Elementary*. Oxford: CUP; and (6) Swan, M. And Walter, C. 1988. *The Cambridge English Course.* London: CUP.
Electronic Materials	Blackboard
Other Learning Materials	http://lms.nu.edu.sa/webapps/portal/frameset.jsp http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx

2. Facilities Required

Item	Resources
Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)	Lecture rooms should be large enough to accommodate the number of registered students
Technology Resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)	Data Show

Item	Resources
Other Resources (Specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach a list)	Software's to identify problems related to hardware

G. Course Quality Evaluation

Evaluation Areas/Issues	Evaluators	Evaluation Methods
• Effectiveness of Teaching • Quality of learning resources	Students	• Students' questionnaire evaluating teaching staff member and courses. • Indirect Course Learning outcomes effectiveness assessment questionnaire by students. • Assessment of Electronic learning effectiveness questionnaire by students. • Feedback of students' acquisition of taught material in the previous lectures. • Meetings with students.
Extent of achievement of course learning outcomes	• Faculty • Program Leaders Peer Reviewer	• Self-evaluation report. • Peer evaluation. Program Head evaluation report. • Peer review of marks on corrected exam papers. • Revision of exam paper marks' sheets. • Revision of Random corrected exam papers. • Review of exam papers by Measurement & Assessment Committee. • Review of course report by a committee of staff members. • Course Specification Updating & Review by Internal Review Committee in collaboration with Staff members.

Evaluation areas (e.g., Effectiveness of teaching and assessment, Extent of achievement of course learning outcomes, Quality of learning resources, etc.)
Evaluators (Students, Faculty, Program Leaders, Peer Reviewer, Others (specify)
Assessment Methods (Direct, Indirect)

H. Specification Approval Data

Council / Committee	Council of English Department
Reference No.	1
Date	24/12/1440