

نموذج توصيف المقرر دراسي

الكلية:	كلية التربية بالزلفي.
القسم الاكاديمي :	الكيمياء
البرنامج:	الكيمياء
المقرر:	كيمياء فيزيائية (السطوح-الحفز والغرويات)
منسق المقرر:	د. منال محمد محمد سالم
منسق البرنامج:	د. جيهان العميري
تاريخ اعتماد التوصيف:	١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ

(أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:

١- اسم المقرر:	كيمياء فيزيائية (سطوح- حفز وغرويات)	رمز المقرر chem316
٢- عدد الساعات المعتمدة:	(٣)	
٣- البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي:	الكيمياء	
٤- لغة تدريس المقرر:	اللغة العربية	
٥- اسم منسق المقرر الدراسي:	د. منال محمد محمد سالم	
٦- السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي:	المستوى الخامس	
٧- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت):		
٨- المتطلبات الأنوية لهذا المقرر (إن وجدت):		
٩- موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية:	مقرر الكيمياء الفيزيائية (السطوح والحفز والغرويات) عملي	
١٠- أسلوب التدريس		
أ- محاضرات تقليدية	√	
ب- مختلط (تقليدي، عن بعد)		
ج- التعلم الإلكتروني	√	
د- مراسله		
هـ- أخرى		
ملاحظات:		

(ب) الأهداف:

١- ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر:	تهدف الدراسات الفيزيوكيميائية الحديثة لطواهر السطح إلى: أن تفهم الطالبة الظواهر بواسطة نموذج جزئي ودراسة نظريات التوتر السطحي وقوانينه. أن تتعرف على أنواع المحاليل وأنواع الغرويات وخواصها وطرق تحضيرها . أن تميز الطالبة بين الامتزاز الكيميائي والفيزيائي ودراسة الحفز المتجانس وغير المتجانس وقوانينه وتطبيقاته.
٢- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي	- اعتماد الطالبات على أنفسهن في الدراسة، واستعارة المراجع من المكتبة للاستزادة منها. - استخدام أساليب التدريس الحديثة. - تغيير المحتوى حسب ما توصل إليه العلم حديثاً.

ج) توصيف المقرر الدراسي:

١-الموضوعات التي سيتم تناولها:

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
١٠	٥	- التوتر السطحي ومفهومه وطرق قياسه
٤	٢	- الامتزاز ومفهومه وأنواعه ومنحنياته ونظرياته والتبادل الأيوني - الامتزاز الكروماتوجرافي
١٠	٥	- الغرويات وتصنيفها وأنواعها وأمثلة عليها وخواصها
٤	٢	- الحفز وخصائصه وأنواعه ونظرياته

٢-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):

الاجمالي	أخرى	عملي/ميداني/ تدريبي	المختبر	فصول دراسية	المحاضرة	
٤		٢			٢	ساعات التدريس
٢٨		١			٢	الساعات المعتمدة

٣-ساعات دراسة خاصة إضافية / ساعات التعلم المتوقع أن يستوفها الطالب أسبوعياً

.....

٤ - مخرجات التعلم المستهدفة وفقا لمجالات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات وملامتها مع طرق التقويم واستراتيجيات التدريس.

طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	
المعارف			1.0
الاختبارات الدورية (دوري أول + دوري ثاني) مشاركة الطالبات من الواجبات المنزلية - البحوث – المقالات- المطويات في المحتوى. -الاختبارات العملية. -الاختبارات النهائية	-شرح المقرر بطريقة الإلقاء مع تفسير وتوضيح بعض المفاهيم الأساسية -المناقشة والحوار أثناء المحاضرة لتعميق المفاهيم . - حل الكثير من التمارين والمسائل لمساعدة الطالبات على فهم الأسس النظرية . - تكليف الطالبات بعمل بحوث في محتوى المقرر. - استخدام شبكة الانترنت للإطلاع على أحدث ما يحدث في هذا المحتوى الدراسة العملية لبعض التجارب. -استخدام عروض البوربوينت	1.1 أن تصنف الطالبة المادة والمحاليل	1.1
		1.2 أن تعطي الطالبة تعريفات هامة للسطح مثل ظاهرة التوتر السطحي.	1.2
		١,٣ أن تتعرف الطالبة على كيمياء السطوح والظواهر الخاصة بها	١,٣
		١,٤ أن تتعرف الطالبة على كيمياء الغرويات	١,٤
		١,٥ أن تقارن الطالبة بين أنواع المحاليل الغروية وطرق تحضيرها	١,٥
		١,٦ أن تذكر الطالبة طرق تحضير المحاليل الغروية	١,٦
		١,٧ أن تتعرف الطالبة على خواص المحاليل الغروية.	١,٧
		١,٨ أن تقارن الطالبة بين أنواع الحفز	١,٨
		١,٩ أن تتابع الطالبة ميكانيكية التفاعلات الحفزية	١,٩
		١,١ أن تربط الطالبة بين المقرر النظري و تجاربه العملية من خلال اجراء التجارب المعملية	١,١
		المهارات المعرفية	
-المشاركة الفعالة داخل القاعة -عمل بحث في المحتوى. -حل المشكلات الواجبات الجماعية والفردية . -الاختبارات النصفية والنهائية	-استنتاج خطوات التفكير الصحيح لحل الواجبات المنزلية -تدريب الطالبة في المختبر باهتمام . -تشجيع التعلم و وتدريبهن لمهارات حل المشكلات -إعطاء الطالبات واجبات تتطلب جمع معلومات من الانترنت ومراجع إضافية.	2.1 القدرة على المقارنة بين الأنواع المختلفة للمحاليل والمحاليل الغروية	2.1
		2.2 إدراك الطالبة كيفية استقصاء الحقائق والنظريات العلمية المتعلقة بكيمياء السطوح والحفز	2.2
		٢,٣ تفسير النتائج وتذكر الطالبة كيفية تحليلها ونقده	٢,٣
		٢,٤ ممارسة مهارات التفكير التحليلي والابداعي في حل المشكلات طبقا لما درسته في كيمياء السطوح والحفز والغرويات	٢,٤
		٢,٥ تطبيق المهارات المكتسبة في سياقات أكاديمية ومهنية متصلة بعلم السطوح	٢,٥

مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	استراتيجيات التدريس	طرق التقويم
3.0 مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية		
3.1 العمل التعاوني في المختبر.	- واجبات منزلية لتنمية مهارات الدراسة الذاتية. -الدراسة العملية كمجموعات . -إجراء بحوث بشكل جماعي تتطلب البحث بالاعتماد على الإنترنت والمكتبة كوسيلة لتنمية مهارات الدراسة الذاتية. -عروض بوربوينت	-متابعة التجارب العملية في المختبر والمشاركة الفعالة داخل القاعة.
3.2 إجراء البحوث كفريق عمل.		- مراجعة البحوث و تقويم الواجبات الجماعية وتقييم ما أسهم به كل فرد في المجموعة.
٣, ٣ المشاركة الفعالة في الأنشطة المنهجية .		- القدرة على الدراسة الذاتية متمثلة في الواجبات المنزلية.
٣, ٤ القدرة على الاعتماد على الذات عند التعلم .		-الإشراف على عروض البوربوينت.
٣, ٥ تحمل المسؤولية الفردية والمسؤولية تجاه المجتمع مع الالتزام بالقيم والاخلاقيات المهنية التي تتفق مع القيم الاسلامية.		
4.0 مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العددية		
4.1 التواصل شفهيًا وكتابيًا أثناء المحاضرة	حل المشكلات	-مراجعة ما تقوم به الطالبة من حل للواجبات.
4.2 استخدام شبكة الانترنت في بعض المفردات مثل الطاقة-المحتوى الحراري- العمليات الأيزوثرمالية.....	استخدام الحاسب الآلي استخدام الآلة الحاسبة.	- متابعة الطالبات في استنتاج بعض العلاقات الرياضية أول بأول
٤, ٣ الاستخدام الأمثل لبرامج الحاسب لجدولة النتائج وأيضا عند حل المشكلات.	المناقشة والحوار.	- متابعة الطالبات أول بأول في المختبر
٤, ٤ تطبيق الاساليب الرياضية عند حل المشكلات ذات العلاقة بالديناميكا الحرارية.		
5.0 المهارات النفس حركية		
5.1 تتقن استخدام أدوات الأمن والسلامة بالمختبر.	التدريب في المختبر	اختبار عملي وشفوي .
5.2 استخدام الأجهزة الدقيقة للقياس مثل المسعر –الميزان الإلكتروني-الثيرمو متر- حمام مائي		
٥, ٣ استخدام أدوات المختبر بدقة وتتمكن من اختيار الاداة المناسبة للتجربة.		
٥, ٤ التمكن من استخدام الحاسب الآلي في عروض البوربونيت للتجارب		

٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي

النسبة من التقويم النهائي	الأسبوع	مهمة التقويم
10%	مستمر	1 مشاركة وأنشطة الطالبات المنهجية من بحوث- مقالات- مطويات.
20%	السادس	2 اختبار اعمال السنة نظري
10%	الثامن	3 اختبار اعمال السنة عملي
20%	الرابع عشر	4 اختبار نهاية السنة عملي
40%	يحدد من قبل القسم	5 اختبار نهاية السنة نظري

د. الدعم والارشاد الأكاديمي للطلاب

- الاستفادة من الساعات المكتبية والإرشادية بأن تكون معلنة للطالبات ولا تتعارض مع جدول الطالبات.
- التواصل الإلكتروني من خلال البريد الإلكتروني الجامعي.
- اعطاء رقم الجوال للطالبات للتواصل معي

هـ مصادر التعلم

- ١- الكتب المقررة المطلوبة:
١. " مبادئ الكيمياء الفيزيائية – الكيمياء الكهربائية – كيمياء السطوح – الحفز-الكيمياء الضوئية" ، السيد على حسن ، محمد محن بدر الدين ، جامعة الأزهر ١٩٩٨ م (جزء ثالث).
٢. "الحفز الغير متجانس"، تشالز.ن. ساترفيلد.
٣. "كيمياء السطوح والحفز" ، حسن شحاته ، كلية العلوم ، جامعة الأزهر ٢٠٠٤ م .
4. "Principles of Colloid & Surface Chemistry" , Paula C. Hermes.
5. "Physical Chemistry of Surface", Arthur W Admass.
- ٢- المراجع الرئيسية:
١. " مبادئ الكيمياء الفيزيائية – الكيمياء الكهربائية – كيمياء السطوح – الحفز-الكيمياء الضوئية" ، السيد على حسن ، محمد محن بدر الدين ، جامعة الأزهر ١٩٩٨ م (جزء ثالث).
٢. "الحفز الغير متجانس"، تشالز.ن. ساترفيلد.
٣. "كيمياء السطوح والحفز" ، حسن شحاته ، كلية العلوم ، جامعة الأزهر ٢٠٠٤ م .
- ٣- الكتب والمراجع التي يوصى بها:
١. S. Glastone and D lewis, elements of physical chemistry, the Macmillan

press. Ltd. 2nd Ed. 1961

2.Text book of physical chemistry, Samuel Glasstone.

٤-المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ:
موقع الجامعة- مواقع خاصة بالكيمياء مثل بيوتات الكيمياء
موقع أ.د. عمر هزازي، كلية العلوم التطبيقية -جامعة أم القرى
www.sciencedirect.com

٥-مواد تعليمية أخرى:
• تجهيز المعامل
• توفير الأجهزة
• توفير الأدوات المعملية

و. المرافق اللازمة:

١-المباني:
القاعة الدراسية ممتازة وتحتوي على:سبورة ذكية
منصة لعضو هيئة التدريس
توصيلات كهربائية-إضاءة جيدة
ستائر-مكيفات بحالة جيدة
مقاعد تزيد على ٤٠ - معمل مجهز

٢-مصادر الحاسب الآلي:
• شخصي

٣-مصادر أخرى:

-
-
-

ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

١-استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:
• تحليل نتائج الطالبات في المقرر

- طرح إستبيان عضو هيئة التدريس للطالبات في نهاية الفصل الدراسي
- طرح إستبيان محتوى المقرر للطالبات في نهاية الفصل الدراسي
- الاختبارات النصفية
- تقويم مفردات المقرر عن طريق تحليل مهارات الاتقان لدى الطالبات

٢- استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم:
 - الاستفادة من خبرات أعضاء القسم ومناقشتهم في سبيل الارتقاء بالأداء الوظيفي
 - استبانة تقييم عضو هيئة التدريس للمقرر
 - تقرير خبير من كلية مناظرة من خلال دعوة متخصصين ومناقشتهم

٣- عمليات تطوير التدريس:
 - ورش عمل لتطوير أساليب التقييم ومراجعة استراتيجيات التدريس الموصى بها
 - تنوع طرق التدريس وتفعيل استخدام التقنيات الحديثة
 - تشكيل مجلس علمي في القسم من المؤهلين وذوي الخبرة وإن أمكن من خارج الكلية في نفس التخصص
 - توفير مصادر التعلم وبخاصة المكتبة والانترنت.

- تحفيز وتشجيع الطالبات على المشاركة بفاعلية في البحث والتجريب وتشجيعهن على الإبداع الفكري والمهني
 - المشاركة بفاعلية في الدورات التدريبية لتنمية قدرات الأستاذ.
 - التدريب والتطوير المستمر بما يتواءم مع العصر لأستاذ المقرر والطالبة

٤- عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب:
 - فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس بالقسم لعينة من الطالبات

- فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من الطالبات، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في القسم أو كلية مناظرة.

٥- إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:
 • وضع مفردات مناسبة ومواكبة لتطور العصر بالمقارنة مع مقررات مماثلة في أقسام مشابهة في كليات مناظرة.

- تحديد فترة زمنية كافية ومناسبة لتدريسه مع تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر
- مراجعة توصيف المقرر مع الزملاء في نفس التخصص في القسم وفي كليات مناظرة .
- عمليات التغذية الراجعة بخصوص جودة المقرر الدراسي وخطط الارتقاء به
- حث الزميلات على تكوين مكتبة مطورة لتحديث مصادر التعلم ومواكبة التطورات في هذا التخصص.
- إجراء تقويم ذاتي للمفردات الحالية من قبل الطالبة والاستاذة عن طريق إستطلاع الآراء وتحسين ما يمكن القيام به من قبل الأستاذة في نهاية كل فصل دراسي.

- متابعة الجديد في استراتيجيات التدريس الفعال
- الاستفادة من دورات التطوير الجامعي وتفعيلها في الأداء التعليمي
- عقد ورش عمل لعرض النتائج.

رئيس القسم الأكاديمي

الاسم: د. جيهان العميري
التوقيع: د. جيهان العميري
التاريخ: ١٤٣٦ / ٢ / ١ هـ

منسق المقرر

الاسم: د. منال محمد محمد سالم
التوقيع: منال سالم
التاريخ: ١٤٣٦ / ٢ / ١ هـ

تم اعتماد توصيف المقرر
في جلسة القسم رقم (٦) بتاريخ ١٤٣٦ / ٢ / ٥ هـ