

الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي

المملكة العربية السعودية

نموذج توصيف مقرر دراسي

المؤسسة:	جامعة المجمعة
الكلية/القسم:	كلية العلوم والدراسات الانسانية بحوطة سدير – قسم الكيمياء

أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه :

اسم ورمز المقرر الدراسي: كيمياء فيزيائية (كهربية عكسية) (١) CHEM225
عدد الساعات المعتمدة: ٣ ساعات
البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي. (في حال وجود مقرر اختياري عام في عدة برامج، يبين هذا بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج)
اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي: د/ عبير حمدي يوسف
السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي: المستوى الرابع
المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت): كيمياء عامة (١) وكيمياء عامة (٢)
المتطلبات الالية لهذا المقرر (إن وجدت):
موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية:

(ب) الأهداف:

١- وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في المقرر:
١- تعريف الطالبة بالمحاليات الالكترونية ٠٢- طرق قياس التوصيل الكهربائي ٣- اعطاء فكرة عامة عن العمليات الهروكيميائية.
٢- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . (مثل الرجوع الى مراجع الحديثة واستخدام تقنية المعلومات أو مواقع الإنترنت والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في التوصيل الكهربائي المتطورة). يتم الرجوع الى مواقع الانترنت المتخصصة والاستفادة منها في التوضيح والشرح بالقدر المناسب للمستوى كما يتم استخدام السبورة التفاعلية والشرائح المجهزة على ال power point اشراك الطالبات بتكليفهم بالبحوث التي تدعم فهم المقرر الكهربائي.

ج) توصيف المقرر الدراسي (ملاحظة: ينبغي إرفاق توصيف عام في الاستمارة المستخدمة في النشرة التعريفية أو الدليل).

١-الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
٤	٢	١ مقدمة التوصيل الكهربائي - قانون فاراداي - نظرية أرهنيوس اليونية . ٢- قياس التوصيل الكهربائي - التوصيل الجزيئي - تطبيقات التوصيل- الفعالية - اعداد الحمل
٤	٢	٢. العمليات الكهروكيميائية- الخلايا الجلفانية العكسية والغير عكسية-القوة الدافعة الكهربائية- الخلايا القياسية- طاقة الخلايا الجلفانية-تأثير التركيز - الحرارة على القوة الدافعة الكهربائية واشتقاق معادلة نيرنست- جهود الاقطاب.
٤	٢	٣- انواع الاقطاب - الاقطاب النوع الاول(فلز/أيون-اقطاب/الغاز - الاقطاب النوع الثاني وأمثلة عليها - اقطاب النوع الثالث.
٤	٢	٤- الجهود المطلقة والجهود النسبية للأقطاب- السلسلة الكهروكيميائية انواع الخلايا الكهروكيميائية
٨	٤	٥- تطبيقات القوة الدافعة الكهربائية وجهود الاقطاب ١- تعيين ثوابت

٢	١	الانتران حساب تركيز الايونات . (كل الثوابت الكهربائية) . ٦- تعين العايرات الجهدية الجزء العملي :-
١٢	٦	١- معامل لفعالية ٢- قياس التوصيلية بجهاز التوصيل بالقنطرة لمتريية ٣- توصيل الاحماض الضعيفة - ٣- تطبيق خلية دانيل-٤- قياس جهود الاقطاب

٢-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):				
المحاضرة: (٢٦ ساعة)	مادة الدرس: (٢٦ ساعة)	المختبر (٢٢ ساعة)	عملي	بحوث واختبارات

٣- ساعات دراسة خاصة إضافية/ساعات التعلم المتوقع أن يستوفيهها الطالب أسبوعياً. (ينبغي أن يمثل هذا المتوسط لكل فصل دراسي وليس المطلوب لكل أسبوع): ٣٨ ساعة للفصل الدراسي الواحد.

٤- تطوير نتائج التعلم في مختلف مجالات التعلم :- يتم ذلك في تطبيق المادة التدريسية عمليا في مجالات البيئة العلمية الصناعية والدراية بخواص الكهربائية لطبيعة الاشياء بين لكل من مجالات التعلم المبينة أدناه ما يلي: موجز سريع للمعارف أو المهارات التي يسعى المقرر الدراسي إلى تنميتها. توصيف لاستراتيجيات التدريس المستخدمة في المقرر الدراسي بغية تطوير تلك المعارف أو المهارات. الاستراتيجيات المستخدمة تحتاج الطرق المتبعة لتقويم الطالب في المقرر الدراسي لتقييم نتائج التعلم في هذا المجال الدراسي.
المعارف:
١-توصيف للمعارف المراد اكتسابها:- ١- ادراك كيفية معرفة الكهربائية لمعرفة الحالة الفيزيائية للمادة تحت الدراسة والاستفادة من الطبيعة الكهربائية ٢- توسيع الدائرة الفكرية للدارس ٣- زيادة الخيال العلمي للطالب حتى يزيد

حصيلته العلمية
٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المعارف: ١. استراتيجية الإلقاء: في شكل محاضرات مرتبة النقاط والمواضيع ٢. استراتيجية النقاش المشترك والحوار المفتوح. ١- اختبار الطالب لمعرفة مدى فهمه للحالة الطورية ٢ تكليف الطلبة ببحوث ومناقشتها ٣- طرق تقويم المعارف المكتسبة:- ١- الاختبارات النظرية ٢- والاختبارات العملية ٣- أعمال السنة في شكل امتحانات وواجبات
ب. المهارات الإدراكية:
١- توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: ١- تنمية الادراك الذهني ٢- تنمية الادراك المعرفي ٣- تنمية الادراك التطبيقي ٤- تنمية التوصيل المعرفي
٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات: ١- المحاضرات المنظمة ٢- استعمال المؤثرات التي تنمي الادراك من وسائل تعليمية ووسائط تعلم متطورة والإلكترونية
٣- طرق تقويم المهارات الإدراكية لدى الطلاب:
ج. مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:
١- وصف لمهارات العلاقات الشخصية والقدرة على تحمل المسؤولية المطلوب تطويرها: يمكن معرفة ذلك من ١- استعداد الطالبات في اداء الواجبات التي يكلفن بها ٢- وتجويد الاداء والاتقان في العمل ٣- من استعداد الطالبات للتعاون خاصة في المعمل
٢- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:- ١- بتطبيق طرق الجودة ٢- ومتابعة نظريات التعلم الحديثة وتقديمها داخليا وخارجيا ٣- مراقبة استراتيجيات وتنفيذها وتطويرها دوريا
٣- طرق تقويم مهارات التعامل مع الآخرين والقدرة على تحمل المسؤولية لدى الطلاب:- ١- تبادل طرق التقييم ونتائجها مع كليات الجامعة المختلفة والجامعات الاخرى حتى تتطور البرامج التقييمية للمهارات

د. مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:			
١-توصيف للمهارات المراد تنميتها في هذا المجال:			
مهارات علمية وادراك ماهية الاشياء			
٢-استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:			
لا يوجد			
٣-طرق تقويم المهارات العددية ومهارات التواصل لدى الطلاب:			
لا يوجد			
هـ. المهارات الحركية النفسية (إن وجدت):			
١-توصيف للمهارات الحركية النفسية المراد تنميتها ومستوى الأداء المطلوب:			
لا يوجد			
٢-استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:			
لا يوجد			
٣-طرق تقويم المهارات الحركية النفسية لدى الطلاب:			
لا يوجد			
٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي:			
التقويم	مهمة التقويم (كتابة مقال، اختبار، مشروع جماعي، اختبار نهائي...الخ)	الأسبوع المحدد له	نسبته من التقويم النهائي
١	اختبارات موضوعية	الاسبوع السادس والثاني عشر	٢٠%
٢	اختبارات عملية		٢٠%
٤	اجراء بحوث نظرية	العاشر	١٠%
٥	اساليب تقويم اخرى	المشاركة خلال الفصل	١٠%

	الدراسي		
٦	اختبار نهائي	نهاية الفصل الدراسي	٤٠ %

د. الدعم الطلابي:

١- تدابير تقديم أعضاء هيئة التدريس للاستشارات والإرشاد الأكاديمي للطلاب (أذكر قدر الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع). ١٣ ساعة في الأسبوع .

هـ . مصادر التعلم:

١- الكتب المقررة المطلوبة: ١- الكيمياء الكهربائية – التوصيل الإلكتروني والخلايا الجلفانية ٢- الكيمياء العامة عادل احمد حرار واخرون دار الضياء للنشر الجزء الثاني ١٩٩٢ م 3-Fundamentals of Electro chemical Science (H,B, Oldham & J.C. May Land<Academic Press , Inc.(1994) .
٢-المراجع الرئيسة: - ١- اسس الكيمياء الفيزيائية الكهربائية محمد وجدى واصل دار الفجر للنشر والتوزيع (٢٠٠٤) 2- Principles and Applications of Phase rule digrams "D.R. Crow, British Library (1988)
٤-المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ: : محرك بحث www.google.com . — www.yahoo.com — بيوتات الكيمياء- منتديات الكيمياء
٥- مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي/الأسطوانات المدمجة، والمعايير /اللوائح التنظيمية الفنية:- ١- برامج كورس لاب ٢ - برامج الجسور ٣- السبورة التفاعلية ٤- ارسال المحاضرات على البوربوينت على الايميل الاتي (Secondclass76gmail.3com)

و . المرافق اللازمة:

بيّن متطلبات المقرر الدراسي بما في ذلك حجم فصول الدراسة والمختبرات (أي: عدد المقاعد داخل الفصول الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المتاحة... إلخ).
١-المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،... إلخ):
٢-مصادر الحاسب الآلي:
٣-مصادر أخرى (حددها...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مخبرية خاصة، أذكرها، أو أرفق قائمة بها): تجهيز معامل للأبحاث لتطوير الطالبات علمياً وتنموياً.

ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

١-استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس : الاختبارات الفورية القصيرة والتي تكون في صورة أسئلة موجزة سريعة تقدم للطالبة في أول المحاضرة أو في ثنائها بشكل فجائي دون استعداد مسبق ليُجعل الطالبة في حالة انتعاش علمي وعقلي بشكل دائم. الاختبارات الدورية والنهائية والتي تشمل الأسئلة الموضوعية(القصيرة) والأسئلة الطويلة.
٢-استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم :- تقييم الاستطلاع المكتبي من خلال المكتبة -بحوث تمارين- مناقشة.
٣-عمليات تطوير التدريس :
١- تبادل الخبرات بين أعضاء هيئة التدريس ٢- الرجوع الى الكتب ٢- شبكات المعلومات الانترنت في الاطلاع احدث ما يدرس في الجامعات الأخرى.
٤-عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب (مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة بواسطة مدرسين مستقلين، والتبادل بصورة دورية لتصحيح الاختبارات أو عينة من الواجبات مع طاقم تدريس من مؤسسة أخرى):
٥-صف إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها: ١- مراجعة نتائج الخريجات واعطاء نسبة للنجاح .

- ٢- تحسين توصيف المقررات وتطويرها لمواكبة التطور العالمي وسوق العمل.
- ٣- مراجعة دورية لفعالية المقرر بسؤال الدارسين ماذا استفادوا من هذا المنهج.