

المركز الوطني لضمان جودة واعتماد
المؤسسات التعليمية و التدريبية



المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي
اسم المؤسسة التعليمية: التربية تراغن
اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس كيمياء
اسم المقرر: كيمياء فيزيائية (3)

PHYSICAL CHEMISTRY III

رمز المقرر: CH341

الفصل: الخامس / السنة الثالثة

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

معلومات عامة:

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء فيزيائية (3) CH341
2	منسق المقرر	أ.إ.محمد القمودي
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	كيمياء
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	لا يوجد
5	الساعات الدراسية للمقرر	28 ساعة
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية
7	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2005 / أمانة اللجنة الشعبية سابقا

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات	2	معامل	-	تدريب	-	المجموع	2
---------	---	-------	---	-------	---	---------	---

2-أهداف المقرر:

- 1- معرفة الطالب للمصطلحات والمفاهيم الأساسية في علم الكيمياء الفيزيائية الكهربائية .
- 2- معرفة الطالب مكونات الخلايا الكهروكيميائية والتفاعلات الحادثة عند الاقطاب .
- 3- تمكين الطالب من تفسير الظواهر الكمية المرتبطة بعمليات التحليل الكهربائي
- 4- معرفة الطالب للعلاقة بين الجهد الخلية والتركيز (معادلة نرنست) وتطبيقاتها.
- 5- معرفة الطالب للتوصيل

3-مخرجات التعلم المستهدفة:

أ.المعرفة والفهم.

1أ	ان يتذكر الطالب بعض أساسيات الكيمياء الفيزيائية ذات العلاقة بالكهربائية.
2أ	ان يوضح الطالب مفهوم التوصيل المعدني و التوصيل الإلكتروني.
3أ	ان يعدد الطالب أنواع الخلايا الكهروكيميائية الجلفانية منها وخلايا التحليل الكهربائي
4أ	أن يتعرف الطالب على العلاقة بين التركيز والجهد (معادلة نرنست) وتطبيقاتها

ب.المهارات الذهنية:

1ب	ان يميز الطالب بين التوصيل المعدني و التوصيل الإلكتروني.
2ب	ان يتنبأ الطالب بنوع الخلية والتفاعلات الحادثة فيها عند أقطابها .
3ب	ان يستنتج الطالب العلاقات الرياضية في قوانين فارادي.
4ب	ان يربط الطالب العلاقة بين التركيز وجهود الخلايا .

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------

ج-المهارات العلمية والمهنية:

ج1	ان يستخدم الطالب مهارات التحليل والتفسير للمواقف المتعلقة بكيمياء الخلايا الكهربية.
ج2	ان يوظف الطالب أهمية الكيمياء الكهربائية والقوانين المستخدمة في هذا الفراغ وأهمية ذلك للمجتمع
ج3	ان يطبق الطالب قانون فارادي
ج4	ان يحسب الطالب المظاهر الكمية للتحليل الكهربي

د-المهارات العامة:

د1	أن يكون المتعلم قادرا على حل المشاكل التي تواجهه في عمله والخاصة بمجال المقرر
د2	ان تنمية الاتجاهات الايجابية للطالب نحو دراسة الكيمياء الفيزيائية الكهربية
د3	قدرة الطالب على استخدام وسائل التقنية الحديثة في البحث عن المعلومات
د4	ان يشارك الطالب في فريق جماعي وينجز العمل المكلف به

4-محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
الموصيلية (التوصيل المعدني والالكتروليتي)	2	2	-	-
التحليل الكهربائي وخلايا التحليل الكهربي	4	4	-	-
تطبيقات عملية التحليل الكهربي	2	2	-	-
الخلايا الجلفانية الفولتية (تفاعلات انصافا لخلية -أنواع الأقطاب)تعريفها , تركيبها- تفاعلات انصاف الأقطاب .	4	4	-	-
قانون فاراداي، المكافئ الكهروكيميائي	2	2	-	-
نظرية اريينوس للتأين	2	2	-	-
معادلة نيرنست- خلايا عند الاتزان – خلايا التركيز – جهود الاختزال، جهود الخلايا القياسية - تطبيقات جهود الاختزال)	2	2	-	-
قوانين الاتزان الترموديناميكية وجهود الخلايا	2	2	-	-
– جهود الاختزال، جهود الخلايا القياسية - تطبيقات جهود الاختزال)	2	2	-	-
الأقطاب الانتقائية للأيون.	2	2	-	-

5-طرق التعليم والتعلم:

- 1- محاضرة، حلقات مناقشة.
- 2- عروض تقديمية داخل القاعة.
- 3- أوراق عمل وواجبات.

6-طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	امتحان نصفي اول	الاسبوع السادس	15%	
2	امتحان نصفي ثاني	الاسبوع اثني عشر	15%	
3	امتحان نهائي	نهاية الفصل	60%	
4	النشاط	كل محاضرة	10%	
	المجموع		100%	

7-المراجع والدوريات:

عنوان المراجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
الكيمياء الفيزيائية	دار طيبة للنشر وتوزيع وتجهيزات العلمية	الأولى	محمد جدي واصل	المكتبة
أساسيات الكيمياء الفيزيائية	دار النشر للجامعات	الأولى	السيد حسن واخرون	المكتبة
مبادئ الكيمياء الفيزيائية	مكتب دار النشر الزمان والتوزيع	الأولى	السيد حسن واخرون	المكتبة
الكيمياء الفيزيائية العامة	ام القرى – كلية العلوم التطبيقية	الاولي	عمر هزازي	النت

9-الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	كمبيوتر مكتبي	
2	Data Show	
3	السبورة الذكية	
4	قاعات تدريسية مجهزة	

منسق المقرر أ. أحمد القمودي التوقيع

منسق البرنامج أ. فاطمة العربي ، أ. صالحة علي علي التوقيع التوقيع

التاريخ 2024/6/10م

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------------------------

مصفوفة المقرر الدراسي (CH341)

المهارات										المعرفة والفهم					الأسبوع الدراسي						
(ج) المهارات العامة					(ب) المهارات العلمية والمهنية					(أ) المهارات الذهنية											
5.د	4.د	3.د	2.د	1.د	5.ج	4.ج	3.ج	2.ج	1.ج	5.ب	4.ب	3.ب	2.ب	1.ب	5.أ	4.أ	3.أ	2.أ	1.أ		
																			√	1	
														√				√		2	
				√																3	
									√											4	
													√							5	
الامتحان الأول																					
												√					√			7	
								√												8	
			√													√				9	
		√									√									10	
							√													11	
الامتحان الثاني																					
	√					√														13	
																				14	
الامتحان النهائي																					
																					15
																					16

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------