

المركز الوطني لضمان جودة واعتماد
المؤسسات التعليمية و التدريبية



اسم المؤسسة التعليمية: التربية / تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس كيمياء

اسم المقرر: كيمياء فيزيائية (5)

PHYSICAL CHEMISTRY IV

رمز المقرر: CH443

الفصل: السابع / السنة الرابعة

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

1. معلومات عامة:

1	اسم المقرر الدراسي	كيمياء فيزيائية (5) CH443
2	منسق المقرر	أ. محمد القمودي
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	كيمياء
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	لا يوجد
5	الساعات الدراسية للمقرر	36 ساعة
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية
7	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السابع
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2005 / أمانة اللجنة الشعبية سابقا

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات	3	معامل	-	تدريب	-	المجموع	3
---------	---	-------	---	-------	---	---------	---

2- أهداف المقرر:

- 1- معرفة الطالب وتعريفه بسبب ظهور كيمياء الكمية الكلاسيكية .
 - 2- معرفة الطالب أساسيات كيمياء الكم .
 - 3- معرفة الطالب بالحالة الصلبة وأهم خواصها وتركيب الشبكات البلورية للمواد الصلبة المختلفة
 - 4- معرفة الطالب بالإشكال الشبكات البلورية للمواد الصلبة المختلفة ومميزات كل شكل .
 - 5- معرفة الطالب فروض نظرية الكم ومعادلة شرودنجر .
- 3- مخرجات التعلم المستهدفة:
- أ. المعرفة والفهم.

1أ	أن يعدد الطالب قصور الميكانيكا الكلاسيكية ونظرية الكهرومغناطيسي في تفسير بعض الظواهر الفيزيائية والكيميائية.
2أ	أن يذكر الطالب معادلة شرودنجر المستقلة والمعتمدة على الزمن وتطبيقاتها والغير معتمدة على الزمن.
3أ	أن يتعرف الطالب على استخدامات المفاهيم الرياضية والقوانين مثل اللادقة وغيرها
4أ	أن يذكر الطالب أحداثيات ميلر للحالة الصلبة

ب- المهارات الذهنية:

1ب	أن يحلل الطالب التمارين وتطبيق القوانين المختلفة عليها .
2ب	أن يكتسب الطالب مهارة الحساب الذهني لبعض المجموعات الذرية الصغيرة.
3ب	أن يستوعب الطالب ذهنيا مفاهيم الكيمياء للحالة الصلبة
4ب	أن يميز الطالب نوعية المركبات وصفاتها من خلال شبكاتها البلورية

ج- المهارات العلمية والمهنية:

1ج	أن يستنتج الطالب الأسباب ظهور كيمياء الكمية واختلافها عن الكلاسيكية.
2ج	أن يستخدم الطالب الحسابات الرياضية المختلفة
3ج	أن يوظف الطالب معرفته لخصائص كيمياء للحالة الصلبة

ج4	أن يستخدم الوسائل التقنية الحديثة في تدريس الكيمياء
----	---

د-المهارات العامة:

د1	إدراك الأهمية العلمية التي إضافتها كيمياء الكم في ترسيخ الحقائق العلمية
د2	تنمية الاتجاهات الإيجابية للطالب نحو دراسة الكيمياء الفيزيائية وكيمياء الحالة الصلبة
د3	إكساب مهارات أن يكون الطالب قادر على فهم كافة المسائل الخاصة بالكيمياء للحالة الصلبة
د4	معرفة أنواع التطبيقات الصناعية ذات العلاقة بمحتوى المقرر.

4-محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
كيمياء الكم (تركيب المادة-أشعاع الجسم الأسود – طيف ذرة الهيدروجين)	12	4	-	-
(ميكانيكا الكم ومعادلة شرودنجر- دراسة الجسيمات الحرة في صندوق الجهد- دراسة المتذبذب الهرموني ،دراسة الدوار الصلدة مع التطبيقات)	6	2	-	-
الأشعة الكهرومغناطيسية- الأطياف الدورانية للجزيئات الثنائية الذرة ومتعددة الذرات – الأطياف التذبذبية للجزيئات الثنائية ومتعددة الذرات (الشبكية البلورية والخلية الوحيدة – إحداثيات ميلر)	6	2	-	-
تشنت أشعة اكس وتطبيق معادلة براك مع بعض التطبيقات	6	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 أول	الأسبوع الخامس	15%	
2	امتحان نصفي ثاني	الأسبوع العاشر	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 مجدي واصل	المكتبة
مقدمة في كيمياء الحالة الصلبة	دار النشر والتوزيع	الأولى	محمد حمدي إسماعيل	المكتبة
مبادئ الكيمياء الفيزيائية	مكتب دار النشر الزمان والتوزيع	الأولى	السيد حسن واخرون	المكتبة
الكيمياء الفيزيائية العامة	ام القرى – كلية العلوم التطبيقية	الاولي	عمر هزاري	الالكترونية

8-الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	الكمبيوتر المكتبي	
2	Data Show	
3	السبورة الذكية	
4	قاعات مجهزة	

منسق المقرر أ. أحمد القمودي التوقيع

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

التاريخ...20.../05./2024م

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

مصفوفة المقرر الدراسي (CH443)

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
الامتحان الأول																				
														✓				✓		7
																				8
									✓				✓							9
الامتحان الثاني																				
				✓				✓												11
			✓				✓										✓			12
		✓										✓								13
	✓					✓					✓					✓				14
الامتحان الثاني																				15
																				16

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