

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

**الجامعة : المثنى**

**الكلية : العلوم**

**القســم : الكيمياء**

**المرحلة : الرابعة**

**اسم المحاضر الثلاثي : حسن صبيح جبر**

**اللقب العلمي :استاذ مساعد**

**المؤهل العلمي : دكتوراه**

**مكان العمل : كلية العلوم جامعة المثنى**

**جدول الدروس الاسبوعي**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاسم** | **حسن صبيح جبر** | | | | |
| **البريد الالكتروني** | **Hassansabih87@yahoo.com** | | | | |
| **اسم المادة** | **كيمياء الكم** | | | | |
| **مقرر الفصل** | **الفصل الدراسي الاول** | | | | |
| **اهداف المادة** | **تهتم كيمياء الكم بدراسة بنى الذرات والجزيئات وعلاقتها بالخصائص الكيميائية وما ينشأ عن حالات مختلفة مثل الروابط، وتكوين المركبات المختلفة وحصول التفاعلات الكيميائية، كما تهتم كيمياء الكم بدراسة العلاقة بين طاقة الجزيئ وبنيته وتغيرات الطاقة عن طريق التفاعلات الكيميائية او التفاعل بين الجزيئات**. | | | | |
| **التفاصيل الاساسية للمادة** | **نبدأ بتقديم خلاصة عن الاساسيات الرياضية من الرموز والمؤشرات والأعداد المركبة والدالة المقبولة. تم توضيح الميكانيك التقليدي الذي يتضمن معادلات لاكرانج وهاملتون. بعد ذلك يتم دراسة نظرية الكم القديمة من اشعاع الجسم الأسود والتأثير الكهروضوئي والحالات الذرية والتطبيقات. تم دراسة ميكانيك الكم الذي يتضمن ديراك ومعادلة شرودتكر وتطبيقات في معادلة شرودتكر. ثم يتم دراسة الطرق التقريبية ل معادلة شرودتكر ومن طريقة التغير والتشويش.** | | | | |
| **الكتب المنهجية** | 1**- كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية- د. قيس عبد الكريم ابراهيم 1988.**  **2- مبادئ كيمياء الكم- د. سالم محمد خليل 1982.**  **3- أسس كيمياء الكم والطيوف – د. عصام عزت 1990.** | | | | |
| **المصادر الخارجية** | **1- Quantum mechanism chemistry, M.W.Hanna. 1981**  **2- Spectrometric Identification of organic compounds. R.M.Silverstien.** | | | | |
| **تقديرات الفصل** | **الفصل الدراسي** | **المختبر** | **الامتحانات اليومية** | **المشروع** | **الامتحان النهائي** |
| **40%** |  |  | **-** | **60%** |
| **معلومات اضافية** |  | | | | |

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

**الجامعة : المثنى**

**الكلية : العلوم**

**القســم : الكيمياء**

**المرحلة : الرابعة**

**اسم المحاضر الثلاثي : حسن صبيح جبر**

**اللقب العلمي :استاذ مساعد**

**المؤهل العلمي : دكتوراه**

**مكان العمل : كلية العلوم جامعة المثنى**



**جدول الدروس الاسبوعي**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاسبوع** | **التاريخ** | **المادة النظرية** | **المادة العلمية** | **الملاحظات** |
| **1** |  | **الفصل الاول/ اسس رياضية وفيزيائية**  **الدالة وأنواعها، التفاضل، انظمة الاحداثيات** |  |  |
| **2** |  | **الاعداد المركبة، العامل المؤثر، معادلة القيمة الذاتية، الدالة المقبولة.** |  |  |
| **3** |  | **الفصل الثاني/ الميكانيك**  **الميكانيك التقليدي :**  **التلازم الاحتفاظ، معاداة نيوتن في الحركة، معادلات لاكرانج، معادلة هاملتون.** |  |  |
| **4** |  | **ميكانيك الكم.**  **1- اشعاع الجسم الاسود- قانون بلاندر للتوزيع** |  |  |
| **5** |  | **السعة الحرارية للمواد الصلبة، نظرية ديباي** |  |  |
| **6** |  | **2- التأثير الكهروضوئي، تفسير اينشتاين، تاثير كوميتون.**  **مبدأ اللادقة لهزنبرك** |  |  |
| **7** |  | **3- الاطياف الخطية، طيف ذرة الهيدروجين، نظرية بور، مبدأ دي برولي** |  |  |
| **8** |  | **الفصل الثالث: ميكانيك الكم**  **معادلة شرودتكر** |  |  |
| **9** |  | **فرضيات ميكانيك الكم** |  |  |
| **10** |  | **تطبيقات معادلة شرودنكر** |  |  |
| **11** |  | **جسم في صندوق( داخل وخارج صندوق)** |  |  |
| **12** |  | **جسم في صندوق ثنائي البعد** |  |  |
| **13** |  | **طرق التقريب في كيمياء الكم**  **أ- نظرية التشويش**  **ب- نظرية التغير** |  |  |
| **14** |  | **المطيافية الجزئية/ مطيافة الموجة الصغرى** |  |  |
| **15** |  | **الدوار الصلد والدوار المرن** |  |  |
|  |  | **تطبيقات مطيافية المايكرويف** |  |  |
| **عطلة نصف السنة** | | | | |
| **17** |  |  |  |  |
| **18** |  |  |  |  |
| **19** |  |  |  |  |
| **20** |  |  |  |  |
| **21** |  |  |  |  |
| **22** |  |  |  |  |
| **23** |  |  |  |  |
| **24** |  |  |  |  |
| **25** |  |  |  |  |
| **26** |  |  |  |  |
| **27** |  |  |  |  |
| **28** |  |  |  |  |
| **29** |  |  |  |  |
| **30** |  |  |  |  |
| **31** |  |  |  |  |
| **32** |  |  |  |  |

**توقيع الاستاذ : توقيع العميد :**