|  |
| --- |
| 1**- بيانات المقرر:**  |
| **الرمز الكودي: ك ى م 302** | **اسم المقرر : كيمياء تحليلية** | **نوع المقرر: □ اجبارى □ أختيارى** |
| **البرنامج أو البرامج التى يقدم من خلالها المقرر:** | التكنولوجيا الحيوية الزراعية |
| **2.القسم العلمى المسئول عن البرنامج:** | الكيمياء الحيوية |
| **3.القسم العلمى المسئول عن تدريس المقرر:**  | الكيمياء الحيوية |
| **4- التخصص:** | الكيمياء الحيوية |
| **5- المستوى:** | **□ الآول □ الثانى □ الثالث □ الرابع** |
| **6-الفصل الدراسى:** | **□ الآول □ الثانى** |
| **7- عدد الساعات المعتمدة:** | **( 2 ) نظري + ( 2 ) عملي** |
| **8.تاريخ إعتماد توصيف البرنامج:**  | **26/5/2010 واعتماد التحديثات بمجالس الكلية بتاريخ 7/10/2013 و 19/3/2014 و 16/9/2015** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2- أهداف المقرر:** | **يعرف كيف يدير معمل للتحاليل الكيميائية - يعرف جيدا أهمية استعمال الأساليب العلمية المنطقية التحليلية لمعظم النتائج المتحصل عليها - يفسر كيفية عمل التحليلات الكيميائية المختلفة - يصمم برنامج بسيط لتقدير رقم الحموضة في مختلف السوائل - يختار الطريقة المثلى لتحضير المحاليل بالتركيزات المختلفة - يفرق بين مكون مخالطي القلويات - يحضر المحاليل القياسية المختلفة - يطبق استخدام المعادلات الكيميائية النظرية للتطبيق العملي لها - يستخدم أحدث وسائل الأمان - يتواصل بفاعلية مع كل أطراف التعليم.** |
| 3- **النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:**  |
| **أ- المعلومات والمفاهيم:**  | 1. **يتعرف على اساسيات التحليل الكيميائي** |
| 2. **يعرف كيف يدير معمل للتحاليل الكيميائية بمحتواه من أجهزة حديثة.** |
| 3. **يعرف جيدا أهمية تغيير النتائج المتحصل عليها.** |
| **ب- المهارات الذهنية :** | 1. **يفسر كيفية عمل التحليلات الكيميائية المختلفة.** |
| 2. **يصمم برنامج بسيط لتقدير رقم الحموضة في مختلف الأحماض.** |
| 3. **يفرق بين مكونات مخاليط القلويات** |
| **جـ- المهارات المهنية:** | 1. **تقدير الثوابت الفيزيوكيميائية لمختلف المركبات الطبيعية.** |
| 2. **يستخدم أحدث الأجهزة للتقدير الكمي للعناصر المعدنية.** |
| 3. **يحضر المحاليل القياسية المختلفة.** |
| 4. **يستخلص المركبات الثانوية من المصادر النباتية عن طريق استعمال الطرق الكروماتوجرافية المختلفة.** |
| **د - المهارات العامة :**  | 1. **يتعرف على كيفيه حل المشاكل الرقمية الخاصة بالمعادلات الكيميائية.** |
| 2. **يتفاعل مع الجماعة في كل الأنشطة المتعلقة بالتخصص.** |
| 3. **يتعامل مع الجواهر الكشافة بمهارة.** |
| 4. **يستخدم أحدث وسائل الأمان.** |
| 5. **يستخدم الوسائل الحديثة في عرض النتائج المتحصل عليها** |
| **4- محتوى المقرر:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **عدد الساعات****العملية** | **المحاضرة** | **عدد****الساعات** **النظرية** | **الموضوع** |
| - | **الأولى** | 2 | طرق التعبير عن التركيز |
| - | **الثانية** | 2 | التحليل الكمي الحجمي ويشمل (تفاعلات الحموضة والقلوية - تفاعلات الترسيب –التأكسد والاختزال - القياس اليودي - الاتزان الكيميائي وتركيز أيونات الهيدروجين) |
| - | **الثالثة**  | 2 | تفاعلات الحموضة والقلوية  |
| - | **الرابعة** | 2 | تفاعلات الترسيب. |
| - | **الخامسة** | 2 | التأكسد والاختزال. |
| - | **السادسة** | 2 | الاتزان الكيميائيوتركيز أيونات الهيدروجين |
| - | **السابعة** | 2 | المحاليل المنظمة |
| - | **الثامنة**  | 2 | الدلائل ومنحنيات المعايرة وأسس اختيار الدليل |
| - | **التاسعة** | 2 | تحليل السوائل الحيوية |
| - | **العاشرة**  | 2 | التحليل الطيفي الكهربي |
| - | **الحادية عشر** | 2 | تابع التحليل الطيفي الكهربي |
| - | **الثانية عشر** | 2 | التحليل الكروماتوجرافي |
| - | **الثالثة عشر** | 2 |  تابع التحليل الكروماتوجرافي |
| - | **الرابعة عشر** | 2 | - تطبيقات عملية علي الموضوعات السابقة. |
| - | **---** | 28 | **الآجمالى** |

|  |
| --- |
| **4- محتوى المقرر العملي :** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **عدد الساعات****العملية** | **الدرس العملى**  | **عدد****الساعات** **النظرية** | **الموضوع** |
| 2 | **الأولى** |  | **أوليات الحساب الكيميائى – المحاليل وطرق التعبير عن التركيز** |
| 2 | **الثانية** |  | **تابع وطرق التعبير عن التركيز** |
| 2 | **الثالثة**  |  | تفاعلات الحموضه والقلويه (الدلائل ) |
| 2 | **الرابعة** |  | تفاعلات الحموضه والقلويه (قلويات مفرده ) |
| 2 | **الخامسة** |  | تفاعلات الحموضه والقلويه (مخاليط القلويات ) |
| 2 | **السادسة** |  | تابع تفاعلات الحموضه والقلويه**+ امتحان**  |
| 2 | **السابعة** |  | **تفاعلات الترسيب**  |
| 2 | **الثامنة**  |  | **تفاعلات التعادل الرجعى**  |
| 2 | **التاسعة** |  | **تفاعلات الاكسده والاختزال**  |
| 2 | **العاشرة**  |  | **تابع تفاعلات الاكسده والاختزال**  |
| 2 | **الحادية عشر** |  | **امتحان نظرى عملى + مجهول**  |
| 2 | **الثانية عشر** |  | **الاتزان الكيميائي**  |
| 2 | **الثالثة عشر** |  | **امتحان نظرى عملى + مجهول** |
| 2 | **الرابعة عشر** |  | - العملى النهائى  |
| 28 | **---** |  | **الآجمالى** |

|  |  |
| --- | --- |
| **5- أساليب التعليم والتعلم.**  | √ محاضرات نظرية. √ تدريبات عملية. √ حلقات نقاش.مادة بحث. √ أعمال فصلية. |
| **6- أساليب التعليم والتعلم للطلاب ذوى القدرات المحدودة.** | √ساعات مكتبية زائدة. **□** الريادة الطلابية. √الارشاد الطــلاب:  |
| 7- **تقويم الطــلاب :** |
| أ- **أساليب تقويم الطــلاب:** | √ أمتحان نظري نهائي √ امتحان عملى √ أمتحان شفهي√ امتحانات فصلية |
| **ب- توقيت التقييم:**  | التقييم(1) أعمال فصلية:الأسبوع 4،8.التقييم(2) امتحان الشفوى: الأسبوع 14التقييم (3)امتحان العملي الأسبوع 15التقييم (4)امتحان النظري الأسبوع 16 |
| **ضج- توزيع درجات التقييم:**  | أعمال فصليه:15 درجةالامتحان الشفوي: 10 درجةالامتحان العملي: 15درجةامتحان نظرى نهائي : 60 درجةالمجموع: 100 درجة |
| **8- قائمة الكتب الدراسية والمراجع :** |
| **أ- مذكرات المقرر:** | **مذكرة يعدها أعضاء هيئة التدريس بالقسم** |
| **ب- الكتب الدراسية:** | **الكيمياء التحليلي الكمية. (أ.د/ فتحي أحمد عبد الحافظ) – كلية الزراعة – جامعة عين شمس.** |
| **ضج- كتب مقترحة** | **المدخل في الكيمياء التحليلي.(2004): أعضاء هيئة التدريس للكيمياء التحليلية وتحليل المبيدات قسم كيمياء المبيدات كلية الزراعة- جامعة الإسكندرية. مصر.**\* Frederic kA. (2013): Laboratory Experiments for Introduction to General, Organic and Biochemistry, lnten'lational Edition 8e. Engage US. |
| **د – مجلات دورية، مواقع إنترنت.** | [**www.sciencedirect.com**](http://www.sciencedirect.com)[**www.analyticalchemistry.com**](http://www.analyticalchemistry.com) |

**9 ـ الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم**

مساعدات تعليم /تعليم /مثال على ذلك: سبورات بيضاء- جهاز عرض فوقي – جهاز عرض دانا شو و فيديو - ثابت.

مختبر --- وغرف تعليم / قاعة. مختبر --- وغرف تعليم / قاعة.

أجهزة معملية و تجهيزات -حاسبات شخصية.

**منسق البرنامج د/عبدالله السيد ،د/ايناس محمود استاذ المادة : أ.د/ احمد على عبدالرحمن د/ عبدالله السيد عبدالله رئيس القسم: أ.د/ فرحات فوده عميد الكليه أ.د/محمود مغربي**

**التوقيع : التوقيع :**

**التاريخ: / /**