|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **تنزيل** | **جامعة الإسراء**  **University Israa** | **الشؤون الأكاديمية**  **كلية المهن الصحية** |

**­­­­­­**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **خطة وتوصيف مساق** | | | | | | | | | |
| **اسم المساق** | **الكيمياء التحليلية** | **رقم المساق** | BMET1324 | **نوع المساق** | **متطلب تخصص** | **عدد فصول المساق** | **7** | **عدد محاضرات المساق** | **26** |
| **القسم** | **الطب المخبري** | **التخصص** | **الطب المخبري** | **المتطلب السابق** | **كيمياء عامة** | **المتطلب اللاحق** | **التحليل الالي** | **عدد ساعات المساق** | **3** |
| **المحاضر** | **د. عبدالفتاح قرمان** | **رقم الجوال** |  | **بريد إلكتروني** | aqaraman@israa.edu.ps |  |  | **الفصل الدراسي** | **الثاني** |
| وصف المساق | صمم هذا المساق لتزويد الطلاب بالمعرفة النظرية والتجريبية في الكيمياء التحليلية لتشجيع الطلاب على التفكير والعمل باستقلالية أكبر عند تحليل مكونات أو مخاليط من المواد الصلبة والسائلة والغازية. الهدف الرئيسي هو اكساب الطلاب الاساس العلمي للتحليل الكيميائي، وتحديد العينات وطرق تجهيزها واكسابه مهارة العمل بدقة عند الحصول على العينات وتحضيرها للتحليل. | | | | | | | | |

|  | **أهداف المساق ومخرجاته** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | **أهداف المساق**  **مع نهاية هذه المساق، سيتمكن الطلاب من ...** | **مخرجات المساق** | **نوع مخرجات التعليم (مختصر)** | | | |
| **معرفه وفهم** | **مهارات ذهنية** | **مهارات تقنية وفنية** | **مهارات عامة** |
|  | **التعرف على طرق التحليل الكيمائي.** | **معرفة وفهم، مهارات ذهنية، مهارات ذهنية، مهارات عامة** | **يتعرف الطرق الكمية والكيفية في التحليل** | **يستخدم الطريقة العلمية لحل المشكلات.** | **يميز الطريقة المستخدمة لحل مشكلة بحثية** | **تقدير دور الكيمياء التحليلية في الطب المخبري** |
|  | **يتعرف الأدوات الأساسية للكيمياء التحليلية** | **معرفة وفهم، مهارات ذهنية، مهارات ذهنية، مهارات عامة** | **يتعرف الارقام والوحدات في الكيمياء التحليلية**  **يتعرف الادوات والاجهزة الاساسية** | **يقارن بين الطاقة المتجددة وغير المتجددة** | **يجري الحسابات الستيكيومترية**  **تحضير المحاليل** | **يحضر محلول معلوم التركيز** |
|  | **يحدد متطلبات أفضل طرق التحليل الكيمائي** | **معرفة وفهم، مهارات ذهنية، مهارات ذهنية، مهارات عامة** | **يذكر طرق التحليل** | **يقارن بين الطرق المختلفة من حيث معايير الجودة.** | **يصنف المركبات حسب نوع الرابطة** | **يكتب تقريرا عن أنواع طرق التحليل.** |
|  | **يحل مسائل الكيمياء التحليلية** | **معرفة وفهم، مهارات ذهنية، مهارات ذهنية،** | **يذكر طرق وانواع المعايرة** | **يميز بين الية عمل طرق المعايرة** | **يحسب مسائل الاتزان الكيميائي والمعايرة** | يحل مسائل الاتزان الكيمائي والمعايرة في الكتاب |
|  | **يتعرف طرق الحصول على وإعداد عينات للتحليل** | **معرفة وفهم، مهارات ذهنية، مهارات ذهنية،** | **يتعرف طرق اختيار العينات بطريقة صحيحة** | **يميز بين أنواع طرق أخذ العينات** | **يصمم طريقة مناسبة لأخذ العينان** | يكتب تقريرا علميا عن أهمية اخذ العينة والاضرار المترتبة على الخطأ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مصفوفة التعليم والتعلم** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **الأسبوع** | **اليوم** | | **التاريخ** | **محتويات المقرر** | **مخرجات المحاضرة**  **1-0-2-3** | | | | **أساليب التعليم والتعلم**  **1-0-2-3** | | | | | **أساليب التقويم المرحلية**  **1-0-2-3** | | | | |
| **معرفه وفهم** | **مهارات ذهنية** | **مهارات تقنية وفنية** | **مهارات عامة** | **محاضرات** | **مناقشات/**  **استضافة خبير** | **ورش عمل** | **حالات عملية** | **تكليفات وواجبات** | **مناقشات** | **اختبار قصير1** | **اختبار نصفي** | **اختبار قصير2** | **اختبار نهائي** |
|  |  | |  | **مقدمة في الكيمياء التحليلية** | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 3 |
|  |  | |  | **الادوات الاساسية في الكيمياء التحليلية** | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 3 |
|  |  | |  | **مصطلحات الكيمياء التحليلية** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  | الاتزان الكيميائي | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 |
|  |  | |  | **طرق الحصول على العينات** | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 2 |
|  |  | |  | **تحضير العينات** | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 | 2 |
|  |  | |  | **الامتحان النصفي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
|  |  | |  | **طرق التحليل الوزني** | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 2 |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  | **معايرة الحمض والقاعدة** | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 |
|  |  | |  | **ومعايرة المركبات التناسقية** | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 3 |
|  |  |  | | **معايرة الاكسدة والاختزال** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 2 |
|  |  | |  | **معايرة الترسيب** |  | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
|  |  | |  | **مراجعة** | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  |  | |  | **الامتحانات العملية** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | |  | **الامتحان النهائي** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **الكتاب المقرر** | • David, H., (2018) , Modern Analytical Chemistry , 2nd Ed., New York : McGraw-Hill Companies. |
| **كتاب مساند / إضافي** | **1. Skoog,D., West,D.M. and Holler,F. ,(2013), Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th Edition, USA: Cengage Learning.**  **2. Harris,D., (2002), Quantitative Chemical Analasis, 6 th Edition, California: Freeman puplishing** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **توزيع درجات المساق** | **أنشطة فصلية** | | | **اختبار نصفي** | **اختبار نهائي** | **المجموع** |
| **حضور ومشاركة** | **اختبارات قصيرة (1،2)** | **تكليفات وواجبات** |
| **10 درجات** | **10 درجات** | **10 درجات** | **30 درجة** | **40 درجة** | **100 درجة** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المسئول** | **محاضر المساق** | **رئيس القسم** | **عميد الكلية** | **المناهج والمقررات** | **الشؤون الأكاديمية** |
| **الاسم** | **د. عبدالفتاح قرمان** |  |  |  |  |
| **التوقيع** |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **تعريف المصطلحات** |

|  |
| --- |
| **المعرفة والفهم:** تعني المعارف والمفاهيم التي يكتسبها الطالب من المساق |

|  |
| --- |
| **المهارات الذهنية**: تعني القدرات العقلية التي تتنامي بتحصيل المعارف والمناقشات الصفية، وما يصاحبها من الاستدلال والاستنتاج ، وما يكتسب الطالب من الأنشطة غير الصفية |

|  |
| --- |
| **المهارات التقنية والفنية**: تعني المهارات التي يكتسبها الطالب لتحويل ما حصله من معارف نظرية إلى قدرات ومهارات تطبيقية عملية، تمكنه من توظيف معارفه في أدائه المهني |

|  |
| --- |
| **المهارات العامة**: وهي التي يكتسبها الطالب من البرنامج، لتمكنه من التواصل مع المؤسسات المجتمعية كالتفاعل معها |

|  |
| --- |
| **الجوانب الوجدانية:** ونعني بها القيم والاتجاهات وأوجه التقدير التي توجه انفعالات الطالب وسلوكياته |

|  |
| --- |
| **تعريف الأرقام:** ( 0: لا يستخدم) (1: بدرجة قليلة) (2: بدرجة متوسطة) (3: بدرجة كبيرة) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مصفوفة أساليب التعليم والتعلم ونواتج التعلم المرجوة لمساق الكيمياء التحليلية** | | | | | | | | | | | | |
| **أساليب التعليم والتعلم** | **نواتج التعلم المستهدفة** | | | | | | | | | | | |
| **المعرفة والفهم Knowledge** | | | **المهارات الذهنية Intellectual** | | | **المهارات المهنية و العمليةProfessional** | | | **المهارات العامة General** | | |
| **K** | | | **I** | | | **P** | | | **G** | | |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **محاضرات** |  |  | 3 |  | 2 |  |  |  | 3 |  | 2 |  |
| **مناقشات** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ورش عمل** |  | 2 |  |  |  | 3 |  |  | 3 |  |  | 3 |
| **حالات عملية** | 1 |  |  |  | 2 |  |  |  | 3 |  | 2 |  |
| **تكليفات وواجبات** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| **البحث** |  |  | 3 |  |  | 3 |  |  | 3 |  |  | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مصفوفة أساليب التقويم ونواتج التعلم المرجوة لمقرر** **لمساق الكيمياء التحليلية** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **نواتج التعلم المرجوة** | | | | | | | | | | | |
| **أساليب التقويم** | | **المعرفة والفهم**  **Knowledge & Understanding** | | | المهارات الذهنية  Intellectual Skills | | | المهارات المهنية والعملية  Professional Skills | | | المهارات العامة  General Skills | | |
| **K** | | | I | | | P | | | G | | |
|  | العلامة | **1** | **2** | **3** | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| مشاركة | 10 | √ |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  |  |
| واجبات وتعيينات | 10 |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |
| اختبار قصير (1) | 05 |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| اختبار نصفي | 30 | √ |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  | √ |
| اختبار قصير (2) | 05 |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| اختبار نهائي | 40 | √ |  |  | √ |  | √ |  |  | √ |  |  | √ |
| **الإجمالي** | **100** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |