

## نموذج وصف المقرر

| 1. اسم المساق  |   |                             |  |         |         |
|--|---|-----------------------------|--|---------|---------|
| كيمياء تحليلية (نظري+عملي)   |   |                             |  |         |         |
| 2. رمز المساق  |   |                             |  |         |         |
| Phpch23-111  |   |                             |  |         |         |
| 3. السنة الدراسية/ الفصل الدراسي   |   |                             |  |         |         |
| السنة الأولى/ الفصل الأول  |   |                             |  |         |         |
| 4. تاريخ اعداد الوصف   |   |                             |  |         |         |
| 24/3/2024  |   |                             |  |         |         |
| 5. استمارات الحضور المتوفرة  |   |                             |  |         |         |
| توقيع الطلاب على استمارة الحضور  |   |                             |  |         |         |
| 6. عدد الساعات والوحدات الدراسية   |   |                             |  |         |         |
| 3ساعات نظري + 2 ساعة عملي (75) /4 وحدات  |   |                             |  |         |         |
| 7. أسماء التدريسيين المسؤولين عن الكورس الدراسي مع الايميل الرسمي  |   |                             |  |         |         |
| الجزء النظري   |   |                             |  |         |         |
| الاسم: أ.م.د. محمد نجم   |   |                             |  |         |         |
| الايميل: <a href="mailto:m.n.abed@uomosul.edu.iq">m.n.abed@uomosul.edu.iq</a>                                      |   |                             |  |         |         |
| الاسم: م.م. رعد رياض خليل  |   |                             |  |         |         |
| الايميل: <a href="mailto:raghadalbarhawi@uomosul.edu.iq">raghadalbarhawi@uomosul.edu.iq</a>                        |   |                             |  |         |         |
| الجزء العملي   |   |                             |  |         |         |
| الاسم: م.م. رعد رياض خليل  |   |                             |  |         |         |
| الايميل: <a href="mailto:raghadalbarhawi@uomosul.edu.iq">raghadalbarhawi@uomosul.edu.iq</a>                        |   |                             |  |         |         |
| الاسم: ندى احمد  |   |                             |  |         |         |
| الايميل: <a href="mailto:nadaahmed199238@uomosul.edu.iq">nadaahmed199238@uomosul.edu.iq</a>                        |   |                             |  |         |         |
| الاسم: ولادة حامد  |   |                             |  |         |         |
| الايميل: <a href="mailto:wallada.h@uomosul.edu.iq">wallada.h@uomosul.edu.iq</a>                                    |   |                             |  |         |         |
| 8. اهداف الكورس  |   |                             |  |         |         |
| - اعداد الطلبة ودعمهم بالمعلومات المتعلقة<br>بالتحليل الكيمياوية النوعية والكمية ودراسة<br>النظريات المتعلقة بذلك. |   |                             |  |         |         |
| 9. إستراتيجيات التعلم والفهم   |   |                             |  |         |         |
| -لقاء محاضرات  |   |                             |  |         |         |
| - اعداد سمنار  |   |                             |  |         |         |
| - اختبارات شفوية وكتابية مفاجئة  |   |                             |  |         |         |
| - اختبارات نصف ونهاية الكورس   |   |                             |  |         |         |
| 10. بنية المقرر  |   |                             |  |         |         |
| طرق التقييم  | طرق التعلم  | اسماء<br>المواضيع           | مخرجات التعلم  | الساعات | الاسبوع |
| اختبارات<br>ورقية  | لقاء محاضرة<br>عملي<br>(Laboratory<br>safety rules) | مقدمة للكيمياء<br>التحليلية | Review of<br>elementary concept<br>important to<br>analytical chemistry:<br>strong and weak<br>electrolytes,<br>importance weight<br>and concentration | 2+3     | 1       |

|                     |   |                          |   |     |   |
|---------------------|---|--------------------------|---|-----|---|
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Glassware laboratory)                      | مقدمة للكيمياء التحليلية | Review of elementary concept important to analytical chemistry: strong and weak electrolytes, importance weight and concentration   | 2+3 | 2 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Prepare solutions from solids and liquids) | مقدمة للكيمياء التحليلية | The evaluation of analytical data: Definition of terms  | 2+3 | 3 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Titration principles)                      | اساسيات التحليل الكمي    | The evaluation to gravimetric data, definition of terms.  | 2+3 | 4 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Titration of HCl with sodium Carbonate)    | اساسيات التحليل الكمي    | An introduction to gravimetric analysis: Statistical analysis of data; rejection of data; precipitation methods; gravimetric factor | 2+3 | 5 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Titration of H with NaOH)                  | تحليل كمي                | The scope of applications of gravimetric analysis: Inorganic precipitating agents; organic precipitating agents                     | 2+3 | 6 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (Titration KMno4 v oxalateacide)            | تحليل كمي                | An introduction to volumetric methods of analysis: Volumetric calculations; acid-base equilibria and pH calculations                | 2+3 | 7 |
| اختبارات نصف الكورس |   |                          |   |     | 8 |
| اختبارات ورقية      | القاء محاضرة عملي (unknown sample determination)              | تحليل كمي                | Buffer solutions: Theory of neutralization titrations of simple system  | 2+3 | 9 |

|                |  |                     |   |     |    |
|----------------|--|---------------------|---|-----|----|
| اختبارات ورقية | القاء محاضرة عملي (Titration KMno4 v ferrous sulfate)        | تحليل كمي           | Theory of neutralization titrations of complex system; Precipitation titrations                                       | 2+3 | 10 |
| اختبارات ورقية | القاء محاضرة عملي (Determination of chloride by Mohr method) | تحليل كمي           | Calculation of pH in complex system; Volumetric methods based on complex system                                       | 2+3 | 11 |
| اختبارات ورقية | القاء محاضرة عملي (unknown sample determination)             | تحليل كمي           | Calculation of pH in complex system; Volumetric methods based on complex system                                       | 2+3 | 12 |
| اختبارات ورقية | القاء محاضرة عملي (Determination of water hardness)          | تحليل كمي           | Equilibria in oxidation-reduction system; theory of oxidation-reduction titrations                                    | 2+3 | 13 |
| اختبارات ورقية | القاء محاضرة عملي (unknown sample determination)             | طرق التحليل المتقدم | Spectrophotometric analysis: An introduction to optical methods of analysis; Methods based on absorption of radiation | 2+3 | 14 |
| سمنار طلابي    |  |                     |   |     | 15 |

#### 11. التقييم

- 20 درجة: التقييم النظري (اختبار منتصف الفصل الورقي + اختبار مفاجئ + حضور + سمنار)
- 20 درجة: تقييم عملي (حضور + اختبار + المهار العملية + تقييم عينة غير معروفة)
- 60 درجة: امتحان نهائي نظري ورقي

مجموع 100 درجة

#### 12. المصادر التعليمية

1-Fundamentals of Analytical chemistry by koog and West 8<sup>th</sup>.ed.(2008).  
2-Chemical Analysis in the Laboratory BasicGuide, by I.Mueller-Harvey and R. Baker,ISBN 0-85404-646-1.

الكتب المنهجية

Modern Pharmaceutical Drug Analysis, by L. Zechmeister)

المصادر الرئيسية

And L. Von. Chalnoky, ISBN (13): 978-81-224-2718-9

المصادر الاضافية

المواقع الالكترونية