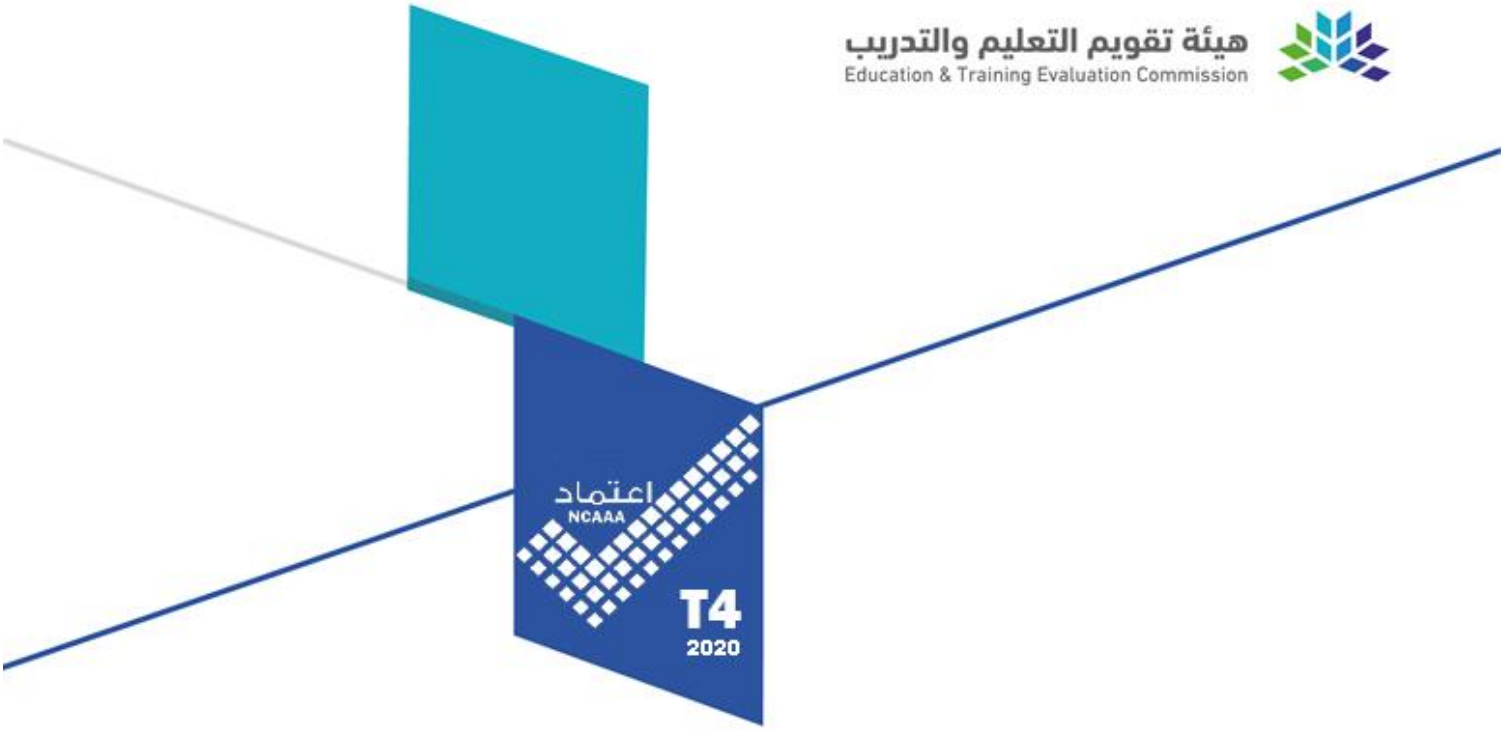


# توصيف المقرر الدراسي

| | |
|---|---|
| اسم المقرر: | كيمياء عضوية 1 |
| رمز المقرر: | 241chem-4 |
| البرنامج: | بكالوريوس العلوم في الكيمياء |
| القسم العلمي: | الكيمياء |
| الكلية: | العلوم والآداب بنجران |
| المؤسسة: | جامعة نجران |

## المحتويات


**أ. التعريف بالمقرر الدراسي: ..... 3**

**ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية: ..... 4**

1. الوصف العام للمقرر: ..... 4
2. الهدف الرئيس للمقرر ..... 4
3. مخرجات التعلم للمقرر: ..... 4

**ج. موضوعات المقرر ..... 4**

**د. التدريس والتقييم: ..... 5**

1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم ..... 5
2. أنشطة تقييم الطلبة ..... 6

**هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي: ..... 6**

**و – مصادر التعلم والمرافق: ..... 7**

1. قائمة مصادر التعلم: ..... 7
2. المرافق والتجهيزات المطلوبة: ..... 7

**ز. تقويم جودة المقرر: ..... 7**

**ح. اعتماد التوصيف ..... 8**

## أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

| |
|---|
| **1. الساعات المعتمدة:** 6ساعات معتمدة ( 5نظري + 1عملي ) |
| **2. نوع المقرر**<br>أ. متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐<br>ب. إجباري ☑ اختياري ☐ |
| **3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر**<br>**السنة الثانية / المستوى الرابع** |
| **4. المتطلبات السابقة لهذا المقرر** (إن وجدت)<br>**101كيم-4 الكيمياء العامة 1** |
| **5. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر** (إن وجدت)<br>**لا يوجد** |

**6. نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

| م | نمط الدراسة | عدد الساعات التدريسية | النسبة |
|---|---|---|---|
| 1 | المحاضرات التقليدية | 3× 10 = 30 ساعة | %100 |
| 2 | التعليم المدمج | 10 | %16.67 |
| 3 | التعليم الإلكتروني | | |
| 4 | التعليم عن بعد | 30 | %33.33 |
| 5 | أخرى | 60 | %100 |

**7. ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

| م | النشاط | ساعات التعلم |
|---|---|---|
| 1 | محاضرات | 50 |
| 2 | معمل أو إستوديو | 20 |
| 3 | دروس إضافية | -- |
| 4 | أخرى (تذكر) | -- |
| | الإجمالي | 70 |

## ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

**1. الوصف العام للمقرر:**

**المحتوى النظري:**

**دراسة المبادئ والحقائق الأساسية (التركيب البنائي، الروابط الكيميائية، التهجين، التأثير الاستقرائي، الأيزو مرات ...)، الألكانات، الألكينات، الألكاينات، الهيدروكربونات العطرية والهاليدات العضوية.**

**المحتوى العملي:**

**اكتساب المهارة لتحديد نقطة الانصهار ونقطة الغليان والتنقية وإعادة التبلور والفصل الكروماتوجرافي بأنواعه والتقطير واستخلاص المركبات العضوية.**

**2. الهدف الرئيس للمقرر**

**تعريف الطالبة بالقوانين والمصطلحات الكيميائية المختلفة وشروط وطرق التسمية للمركبات العضوية المختلفة، وشرح خصائص المركبات الأليفاتية والعطرية المختلفة وطرق تحضيرها.**

**وتعريف الطالبة بأهمية اتباع إرشادات السلامة في المختبر والتعرف على أهم الأجهزة المستخدمة في الكيمياء العضوية لاستخدامها في عملية تنقية المواد العضوية وبعض الطرق البسيطة لاستخلاص المركبات العضوية .**

**3. مخرجات التعلم للمقرر:**

| | مخرجات التعلم للمقرر | رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج |
|---|---|---|
| 1 | **المعرفة والفهم** | |
| 1.1 | (تحديد التفاعلات العضوية المختلفة) - (الحمض والقاعدة) - (الروابط الكيميائية) - (الصيغة الأولية والتركيب الجزيئي) - (أنواع التهجين في ذرة الكربون) - (خواص المركبات الأليفاتية والعطرية) - (طرق كسر الرابطة التساهمية) - (الرنين في المركبات العضوية) - (مجموعة الوظائف المختلفة) - (الروابط الكيميائية القطبية). | |
| 1.2 | شرح تأثيرات الإزاحة الإلكترونية على خصائص المركبات العضوية ، تصف طريقة ارتباط الذرات ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه البنائي المحتمل للمركبات العضوية المختلفة. | |
| 1.3 | معرفة درجة الانصهار ، درجة الغليان ، الفصل ، التنقية ، التبلور ، التقطير واستخلاص المركبات العضوية. | |
| 2 | **المهارات** | |
| 2.1 | المقارنة بين (أنواع تهجين ذرة الكربون في المركبات العضوية المختلفة) – (خواص المركبات العضوية وخصائصها وتسميات الهيدروكربون العطري والأليفاتي) - (هاليدات عضوية أريل وأليفاتية من حيث التسمية الكيميائية والخصائص الفيزيائية). | |
| 2.2 | تفسير التفاعلات الميكانيكية للمركب العضوي الأليفاتي والعطري. | |
| 2.3 | تحديد نقطة ودرجة الانصهار ، درجة الغليان ، إعادة التبلور ، الفصل ، التنقية واستخلاص المركبات العضوية. | |
| 3 | **القيم** | |
| 3.1 | التعاون مع الطلبة الآخرين من خلال العمل الجماعي. | |
| 3.2 | احترام آراء الأخرين. | |
| 3.3 | التواصل مع زملاء الدراسة و الأخرين. | |
| 3.4 | استخدام برامج الحاسب الآلي وتقنية الاتصال والمعلومات في الكيمياء. | |

## ج. موضوعات المقرر

### الجزء النظري:

| م | قائمة الموضوعات | ساعات الاتصال |
|---|---|---|
| 1 | مقدمة تاريخية عن الكيمياء العضوية و دراسة المدارات المهجنة. | **3** |
| 2 | أنواع الروابط - قطبية الروابط - دراسة آثار الإزاحة الإلكترونية على خواص المركبات العضوية - الرنين - الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية ، الصيغة التركيبية للمركبات العضوية. | **3** |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | الانقسام المتماثل والغير متماثل - أنواع التفاعلات العضوية - الحمض والقاعدة - التماكب - أنواع الكواشف - المجموعات الوظيفية. | **3** |
| 4 | الألكانات (المصادر – الصيغة العامة - تسمية الألكان - تركيب الألكان. الهيئة الفراغية– طرق التحضير والتفاعل ). | **3** |
| 5 | الخصائص الفيزيائية والكيميائية للسلسلة المفتوحة والألكانات الحلقية. | **3** |
| 6 | الألكينات (المصادر - التسمية - والخصائص الفيزيائية والكيميائية- طرق التحضير والتفاعل - الاكسدة). | **3** |
| 7 | الألكاينات (المصادر - التسمية – المصطلحات- الخصائص الفيزيائية والكيميائية - طرق التفاعل - الاكسدة). | **3** |
| 8 | مقدمة في دراسة الهيئة التركيبية للبنزين وخصائصه العطرية. | **3** |
| 9 | دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للبنزين ومشتقاته وطرق تحضيره وتسميته | **3** |
| 10 | دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية وطرق تحضير مركبات المركبات العطرية متعددة الحلقات. | **2** |
| 11 | الهاليدات العضوية (الأليفاتية والعطرية) التسمية- وخصائصها الفيزيائية والكيميائية | **1** |
| **المجموع** | | **30** |

**الجزء العملي:**

| م | قائمة الموضوعات | ساعات الاتصال |
|---|---|---|
| 1 | تحديد السلامة في المختبر والإجراءات الواجب اتباعها عند التعرض للحوادث الشائعة والمواد العضوية المستخدمة في تحضير المركبات العضوية والمواد الحارقة والمشتعلة وغيرها ..... إلخ ، والأدوات والمعدات المطلوبة وكيف للتعامل معها بعناية في المختبر. | 2 |
| 2 | استخلاص الكافيين من الشاي باستخدام مذيب الكلوروفورم بفصل القمع | 2 |
| 3 | استخلاص الكازيين من الحليب | 1 |
| 4 | إعادة بلورة المركبات العضوية الصلبة باستخدام مذيبات مناسبة (طرق تنقية المركبات الصلبة) | 2 |
| 5 | تحديد درجة الغليان للمركبات العضوية السائلة المعروفة والمركبات غير المعروفة والمركبات المختلطة | 2 |
| 6 | تحديد نقطة الانصهار بواسطة أنبوب شعري للمركبات العضوية الصلبة المعروفة والمركبات غير المعروفة والمركبات المختلطة | 1 |
| 7 | استخلاص الكريستال البنفسجي (البلورة البنفسجية) | 2 |
| 8 | الفصل بين عدة مركبات عضوية مختلطة باستخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة | 2 |
| 9 | فصل المركب العضوي عن الشوائب باستخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة | 2 |
| 10 | فصل السوائل العضوية المختلطة باختلاف درجة الغليان باستخدام جهاز تقطير بسيط وجهاز التقطير التجزيئي | 2 |
| 11 | فصل مكونات المركب العضوي السائل باستخدام جهاز التقطير التجزيئي | 2 |
| | **المجموع** | **20** |

**د. التدريس والتقييم:**

**1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم**

| الرمز | مخرجات التعلم | استراتيجيات التدريس | طرق التقييم |
|---|---|---|---|
| **1.0** | **المعرفة والفهم** | | |
| 1.1 | تحديد التفاعلات العضوية المختلفة) - (الحمض والقاعدة) - (الروابط الكيميائية) - (الصيغة الأولية والتركيب الجزيئي) - (أنواع التهجين في ذرة الكربون) - (خواص المركبات الأليفاتية والعطرية) - (طرق كسر الرابطة التساهمية) - (الرنين في المركبات العضوية) - (مجموعة الوظائف المختلفة) - (الروابط الكيميائية القطبية). | - المناقشة<br>- اللقاءات<br>- التعلم الذاتي<br>- التعلم التعاوني | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |

| الرمز | مخرجات التعلم | استراتيجيات التدريس | طرق التقييم |
|---|---|---|---|
| 1.2 | شرح تأثيرات الإزاحة الإلكترونية على خصائص المركبات العضوية ، تصف طريقة ارتباط الذرات ، والكيمياء الفراغية ، والتشابه البنائي المحتمل للمركبات العضوية المختلفة. | - المناقشة<br>- اللقاءات<br>- التعلم الذاتي<br>- التعلم التعاوني | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| 1.3 | معرفة درجة الانصهار ، درجة الغليان ، الفصل ، التنقية ، التبلور ، التقطير واستخلاص المركبات العضوية. | - المناقشة<br>- اللقاءات<br>- التعلم الذاتي<br>- التعلم التعاوني | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| **2.0** | **المهارات** | | |
| 2.1 | المقارنة بين (أنواع تهجين ذرة الكربون في المركبات العضوية المختلفة) – (خواص المركبات العضوية وخصائصها وتسميات الهيدروكربون العطري والأليفاتي) - (هاليدات عضوية أريل وأليفاتية من حيث التسمية الكيميائية والخصائص الفيزيائية). | - المناقشة<br>- حل المشاكل<br>- التعلم التعاوني | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| 2.2 | تفسير التفاعلات الميكانيكية للمركب العضوي الأليفاتي والعطري. | - المناقشة<br>- حل المشاكل<br>- التعلم التعاوني | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| 2.3 | تحديد نقطة ودرجة الانصهار ، درجة الغليان ، إعادة التبلور ، الفصل ، التنقية واستخلاص المركبات العضوية. | - المناقشة<br>- حل المشاكل<br>- التعلم التعاوني<br>- التدريب العملي | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| **3.0** | **القيم** | | |
| 3.1 | التعاون مع الطلاب الآخرين من خلال العمل الجماعي | - المناقشة<br>- حل المشاكل<br>- التعلم التعاوني<br>- التدريب العملي | - الاختبار الفصلي الأول<br>- الاختبار الفصلي الثاني<br>- الاختبار النهائي |
| 3.2 | احترام آراء الأخرين | | |
| 3.3 | التواصل مع زملاء الدراسة والآخرين | | |
| 3.4 | استخدام برامج الحاسب الآلي وتقنية الاتصال والمعلومات في الكيمياء. | | |

**2. أنشطة تقييم الطلبة**

| م | أنشطة التقييم | توقيت التقييم (بالأسبوع) | النسبة من إجمالي درجة التقييم |
|---|---|---|---|
| 1 | واجبات و التكليفات بحث وغيرها | كل أسبوع | % 10 |
| 2 | اختبار فصلي عملي | الاسبوع السادس | %10 |
| 3 | اختبارات فصلية نظري | الاسبوع الرابع والثامن | % 20 |
| 4 | الاختبار النهائي النظري | الاسبوع الثاني عشر والثالث عشر | %50 |
| 5 | الاختبار النهائي عملي | الاسبوع التاسع | %10 |

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

## هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

**الترتيبات الخاصة بتوفير أعضاء هيئة التدريس وهيئة التدريس للاستشارات الطلابية الفردية والمشورة الأكاديمية:**

**- الموظفون موجودون في مكاتبهم لتقديم المشورة 5 أيام أسبوعيا.**

**- ساعات مكتبية مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ومعلن عنها للطلاب (6) ساعات أسبوعياً.**

**- ساعات الإرشاد الأكاديمي مسجلة في جدول كل عضو هيئة تدريس ويعلن عنها للطلاب (4) ساعات أسبوعياً.**

## و – مصادر التعلم والمرافق:

### 1. قائمة مصادر التعلم:

| | |
|---|---|
| **المرجع الرئيس للمقرر** | • الكيمياء العضوية د. حسن محمد الحازمي، ود. محمد ابراهيم الحسن<br>• مبادئ الكيمياء العضوية للدكتور سالم بن سليم الذياب.<br>• "كيمياء عضوية عملية" الجزء الأول حسن أمين وحازمي. |
| **المراجع المساندة** | • Organic Chemistry، I.L. Finar،Vol II، 6th ed.، 1988، Longman<br>• Organic Chemistry Volume I and II. I.L. Finar.<br>• Elements of Organic Chemistry. I.Zimmerman.<br>• Fundamentals of Organic Chemistry. George B. Butler.<br>• Introduction to Organic Chemistry. Andrew Streitwieser, JR<br>• Organic Chemistry، Morrison and Boyed، 6th ed.، 1992، Allyn and Bacon<br>• Vogel's، Textbook of Practical Organic Chemistry، 5th ed.<br>• الكيمياء العضـــوية الحديثة: المؤلف: د. عادل أحمد جرار، الطبعة الأولى 1995، دار المستقبل للنشر والتوزيع، الأردن.<br>• كيمياء عضوية عملية: المؤلف: أ.د. حسن بكر أمين ، أ.د حسن الحازمي ، 1996 ، جامعة الملك سعود |
| **المصادر الإلكترونية** | موقع المكتبة الرقمية من خلال جامعة نجران. |
| **أخرى** | لا يوجد |

### 2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

| العناصر | متطلبات المقرر |
|---|---|
| **المرافق**<br>(القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ) | • فصـول دراسـية جيدة التهوية وتقنية حديثة مجهزة بعدد 30-50 طالب وطالبة بمستويات تعليمية جيدة.<br>• معمل جيد التهوية والاضـــاءة مع توفر وصـــلات المياه والصـــرف المناسـب ومجهز بجميع احتياطات الأمن والسـلامة وبأحدث الأجهزة والأدوات لمعمل كيمياء عملي بإمكانيات حديثة وآمنة لعدد 25-30 طالب وطالبة. |
| **التجهيزات التقنية**<br>(جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات) | • ملحقات جهاز عرض الكمبيوتر.<br>• السبورة الذكية. |
| **تجهيزات أخرى** (تبعاً لطبيعة التخصص) | • الزجاجيات المناسبة لعدد الطالبات والتجارب<br>• أماكن مناسبة لحفظ الكيماويات<br>• كميات مناسبة من الكيماويات صالحة الاستعمال<br>• دولاب يحتوي على الإسعافات الأولية داخل المعمل<br>• كتيب إرشادات الأمان المعملي.<br>• مصدر امن للهب داخل المعمل |

## ز. تقويم جودة المقرر:

| مجالات التقويم | المقيمون | طرق التقييم |
|---|---|---|
| فاعلية التدريس والتقويم | الطالبات | غير مباشر |
| مدى تحقيق مخرجات التعلم المقرر | تقييم الورقة الاختبارية | غير مباشر |
| فاعلية التدريس والتقويم | النظير (مراجع الأقران) | مباشر |

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

## ح. اعتماد التوصيف

| | |
|---|---|
| **جهة الاعتماد** | كلية العلوم والآداب- قسم الكيمياء |
| **رقم الجلسة** | |
| **تاريخ الجلسة** | |