

King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

# دليل برنامج بكالوريوس الكيمياء



King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

هيئة تقويم التعليم والتدريب  
Education & Training Evaluation Commission



## شهادة اعتماد كامل Full Accreditation Certificate

تشهد هيئة تقويم التعليم والتدريب - ممثلة  
بالمركز الوطني للتقويم والاعتماد الأكاديمي - بأن

بكالوريوس الكيمياء  
جامعة الملك خالد

ومقره أبها، المملكة العربية السعودية  
قد حصل على الاعتماد البرامجي الكامل  
للفترة من مارس 2024 - فبراير 2027م



**الاعتماد الأكاديمي الكامل للبرنامج:**  
حصل برنامج بكالوريوس العلوم في  
الكيمياء على **الاعتماد الأكاديمي الكامل**  
من **المركز الوطني للتقويم والاعتماد**  
**الأكاديمي NCAAA**  
**من فبراير 2024 م وحتى فبراير 2027م.**

King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء



## المحتوى:

- 1- نبذة عامة
- 2- الرسالة والأهداف
- 3- مخرجات التعلم
- 4- متطلبات القبول والتخرج
- 5- وصف للمقررات
- 6- خصائص الخريجين
- 7- الخطة الدراسية
- 8- اتصل بنا

4- متطلبات القبول والتخرج

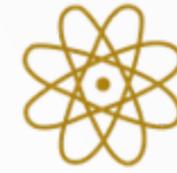
King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

## 1- نبذة عن البرنامج

اسم البرنامج: بكالوريوس في الكيمياء

رمز البرنامج: B.SC. in Chemistry

اسم الشهادة التي سوف يحصل عليها الطالب/الطالبة: بكالوريوس العلوم في الكيمياء

الفرص الوظيفية بعد التخرج:

- 1- التدريس في مراحل التعليم قبل الجامعي
- 2- العمل في المجالات الصناعية ذات العلاقة بالكيمياء.
- 3- العمل في مؤسسات التعليم العالي السعودية كالجامعات
- 4- العمل في المراكز البحثية والمؤسسات العامة والخاصة التي تتطلب مهارات في الكيمياء.



King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

## 2- الرسالة والأهداف

**الرسالة:** إعداد خريجين منافسين في سوق العمل والدراسات العليا ومساهمين في خدمة المجتمع

**الأهداف:**

1. إعداد خريجين منافسين في سوق العمل
2. تأهيل كيميائيين للمتابعة في برامج الدراسات العليا
3. المشاركة في خدمة المجتمع العمل التطوعي



### 3- مخرجات التعلم

#### القيم:

1. إظهار المسؤولية الاجتماعية والالتزام بالأخلاقيات في الكيمياء.
2. العمل بفعالية، سواء بشكل مستقل أو كعضو في الفريق لحل مشكلة ما.
3. إظهار التواصل العلمي الشفهي والكتابي الفعال.
4. استرجاع المعلومات الفنية ذات الصلة من قواعد البيانات ومحركات البحث المهنية.

#### المهارات:

1. إظهار مهارات حل المشكلات في الكيمياء.
2. تطبيق الممارسات البحثية الجيدة في الكيمياء والمجالات ذات الصلة.
3. التعرف على المواد الكيميائية والمعدات واستخدامها المناسب، لإجراء التجارب العملية مع اتباع إجراءات السلامة.
4. نقد وتحليل البيانات الكيميائية للنتائج التجريبية بناءً على المؤلفات العلمية.

#### المعرفة:

1. فهم النظريات والمفاهيم الأساسية للكيمياء.
2. استكشاف أساسيات الرياضيات والفيزياء والأحياء المتعلقة بالعلوم الكيميائية.
3. وصف النتائج التجريبية الحديثة والتطورات وتطبيقات الكيمياء في الحياة.



## 4- متطلبات القبول والتخرج

### متطلبات القبول:

أن يكون سعودي الجنسية أو من أم سعودية.  
الحصول على الهوية الوطنية.  
أن لا يكون قد فصل أكاديمياً أو تأديبياً من الجامعة أو أي جامعة سعودية أخرى.  
أن لا يمضي أكثر من خمس سنوات من تاريخ استلام شهادة الثانوية العامة.

### متطلبات التخرج:

يتطلب الحصول على بكالوريوس العلوم تخصص كيمياء ، إكمال دراسة 126 وحدة دراسية معتمدة ويعادلها 157 وحدة دراسية فعلية يتم دراستها على اربع سنوات بواقع ثماني فصول دراسية بتقديرعام لا يقل عن مقبول.





## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 1- الكيمياء العامة- 1 (101CHEM-4)

يغطي هذا المقرر المبادئ والأساليب الأساسية للكيمياء، والتي تعتبر الأساس لجميع مقررات الكيمياء اللاحقة. يتناول هذا المقرر النظام المتري، والرموز العلمية والأرقام المعنوية، والصيغ الكيميائية، والتفاعلات الكيميائية وقياس التفاعلات الكيميائية، والذرة والتركيب الذري، ومبادئ التوازن الكيميائي، وأساسيات الكيمياء العضوية. تؤكد التجارب العملية الأسبوعية على التقنيات النوعية وتكمل مادة المحاضرة.

### 2- الكيمياء العامة- 2 (102CHEM-3)

هذا المقرر هو الثاني في تسلسل فصلين دراسيين في دراسة شاملة للخصائص الكيميائية والفيزيائية للمادة بما في ذلك المبادئ الأساسية لتحليل النوعي والكمي. تشمل المواضيع الحمول، والحركية، والتوازنات، والطاقة الحرة، والكيمياء الكهربائية، ومقدمة لمجالات محددة في الكيمياء. تم تصميم الدورة للعلوم والتخصصات الأخرى التي تتطلب فهماً شاملاً للمعرفة الحالية بالمحتوى في أساسيات الكيمياء. محاضرتان (2) و(1) فترة عملية لمدة ساعتين في الأسبوع.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 3- الكيمياء العضوية 1 (212CHEM-4)

يقدم هذا المقرر المبادئ الأساسية، والتسميات، والتطبيقات الشائعة للكيمياء العضوية. ويركز على كيفية تأثير التركيب الكيميائي على خصائص وتفاعلية الجزيئات العضوية، أي الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة، بما في ذلك العطريات. بالإضافة إلى ذلك، يقدم هذا المقرر أساسيات الهندسة الجزيئية، القطبية، التشكل، الأيزومرية، المجموعات الوظيفية، الكيمياء المجسمة، تفاعلات المركبات العضوية وآلياتها.

### 4- الكيمياء العضوية 2 (213CHEM-4)

الكيمياء العضوية: دراسة أنواع مختلفة من المركبات العضوية الوظيفية مثل الكحولات، الفينولات، الإيثرات، الثيول، الثيوإيثرات، الألدهيدات، الكيتونات، الأحماض الكربوكسيلية والأمينات ومستحضراتها وتفاعلاتها.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 5- كيمياء عناصر المجموعة الرئيسية (222CHEM-2)

يركز هذا المقرر على كيمياء عناصر الكتلة  $s$  و  $p$ ، ومفاهيم البنية والترابط والفهم المنهجي لتفاعلاتها الكيميائية. سيتم صيانة كل مجموعة على حدة، مع تسليط الضوء على كيمياء بعض العناصر الموجودة في المجموعة (مركباتها، خواصها الكيميائية، تفاعلاتها وتطبيقاتها).

### 6- الديناميكا الحرارية الكيميائية (232CHEM-2)

الهدف الأساسي للديناميكا الحرارية الكيميائية هو التفسير الفيزيائي للمبادئ الأساسية التي تحكم مجموعة متنوعة من الظواهر الكيميائية التي تحدث في العالم من حولنا. الهدف من هذا المقرر هو تزويد الطلاب بفهم مفاهيمي للمبادئ الرئيسية لقوانين الديناميكا الحرارية. وتشمل المواضيع: مفهوم الشغل، الطاقة الداخلية، المحتوى الحراري، الإنتروبي؛ تعريف كلاوسيوس جيبس للإنتروبي والمعلومات؛ العمليات العفوية وغير التلقائية؛ الديناميكا الحرارية للتفاعلات الكيميائية ودورة كارنو كتطبيق على تغيرات الطاقة.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 7- الكيمياء الكهربائية (233CHEM-3)

يعرّف مقر الكيمياء الكهربائية الطالب على أساسيات التفاعلات الكهروكيميائية والديناميكا الحرارية الأساسية لتفاعلات الأكسدة والاختزال، مع التركيز على الخلايا الجلفانية والخلايا التحليلية وتطبيقاتها مثل البطاريات والطلاء الكهربائي والتحليل الكهربائي وتنقية المعادن. يغطي هذا المقرر أيضًا أساسيات التوصيل الكهربائي والإلكتروني والأيوني وتطبيقات التوصيل الكهربائي.

### 8- التحليل الكيفي (241CHEM-2)

يركز هذا المقرر على المصطلحات المختلفة المتعلقة بالتحليل النوعي لتطوير فهم أفضل حول هذا المجال. سيتم تغطية موضوعات مختلفة مثل تأثير الأيونات الشائعة، ومنتجات الذوبان، وثابت التوازن والحلول العازلة بشكل شامل. سيتم تغطية الطرق العامة للتحليل النوعي.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 9- التحليل الكمي-1 (242CHEM-3)

تشتمل الكيمياء التحليلية على نوعين؛ التحليل الكمي والتحليل النوعي. التحليل الكمي هو جوهر هذا المقرر. بشكل عام، هناك طريقتان؛ الأساليب الكلاسيكية والأساليب الحديثة. الأساليب الكلاسيكية هي السائدة في هذا المقرر. وتشمل الأساليب الكلاسيكية التحليل الوزني والتحليل الحجمي. سيتم تغطية هاتين الطريقتين الكلاسيكيتين بشكل شامل في هذا المقرر. المعايرة الحجمية هي معايرة الحمض مع القاعدة، والمعايرة المعقدة، ومعايرة الترسيب، ومعايرة الأكسدة والاختزال. بالإضافة إلى ذلك، سيتم أيضًا تغطية إحصائيات الكيمياء التحليلية ومبادئ الكيمياء التحليلية.

### 10- التحليل الكيفي (241CHEM-2)

يركز هذا المقرر على المصطلحات المختلفة المتعلقة بالتحليل النوعي لتطوير فهم أفضل حول هذا المجال. سيتم تغطية موضوعات مختلفة مثل تأثير الأيونات الشائعة، ومنتجات الذوبان، وثابت التوازن والحلول العازلة بشكل شامل. سيتم تغطية الطرق العامة للتحليل النوعي.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 11- الكيمياء العضوية 3 (313CHEM-2)

يهدف هذا المقرر إلى توضيح التسميات وطرق التحضير والخصائص الفيزيائية والكيميائية للمركبات العضوية ثنائية الوظيفة.

### 12- التحليل الطيفي للمركبات العضوية (314CHEM-2)

يغطي هذا المقرر التعرف على المركبات العضوية باستخدام العديد من التقنيات الطيفية مثل الأشعة فوق البنفسجية المرئية (UV-Vis)، والأشعة تحت الحمراء (IR)، والرنين المغناطيسي النووي ( $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ -NMR)، وأطياف الكتلة (MS).

### 13- الكيمياء الصناعية (315CHEM-2)

في هذا المقرر يدرس الطالب ثلاثة أنواع من الصناعة وهي البتروكيماويات والبوليمرات والأصباغ وتحضيراتها واستخداماتها.

### 14- كيمياء العناصر الانتقالية (323CHEM-4)

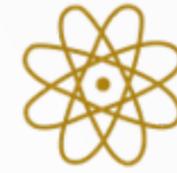
هذا المقرر هو الثاني من ثلاثة فصول دراسية في دراسة شاملة لهذا المقرر تهدف إلى دراسة كيمياء العناصر الانتقالية مع اللانثانيدات والأكتينيدات واستخداماتها. سيشمل التركيز التركيز على كيمياء التنسيق والنظريات التي تفسر الترابط في التكوين المعقد وتطبيقاتها في النظم البيولوجية. تم اعداد المقرر للعلوم والتخصصات الأخرى التي تتطلب فهماً شاملاً للمعرفة الحالية بالمحتوى في كيمياء العناصر الانتقالية. ثلاث (3) محاضرات و(1) فترة عملية مدتها ساعتان في الأسبوع.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 15- الكيمياء النووية والإشعاعية (324CHEM-2)

تعريف المفردات- طبيعة الكيمياء النووية والإشعاعية. الخصائص الأساسية للنواة- الأنواع النووية معظم الاختلافات بين معادلات التفاعل النووي والكيميائي. معاير الكتل الذرية والطاقة الملزمة وكيفية حساب نصف قطر النواة وكيفية حساب حاجز كولومب النووي وطريقة حساب القوى النووية والاستقرار النووي. الاضمحلال الإشعاعي - مصادر الإشعاع أنواع الإشعاع (ألفا وبيتا وجاما): طاقات أطيف سلاسل الاضمحلال الإشعاعي. كشف النشاط الإشعاعي - عدادات الغاز - عداد النسبي - عداد جيجر - عداد مولر - عدادات التلألؤ - عناصر ما بعد اليورانيوم. التفاعلات النووية وأنواعها: الانشطار النووي - تطلق طاقة الاندماج النووي أنواع التفاعلات النووية حسب طاقاتها - مرونة التشتت - التفاعلات المنخفضة الطاقة - التفاعلات العالية الطاقة. تخصيب اليورانيوم - أنواع المفاعلات النووية - مفاعل المولد - مفاعل الجرافيت - مفاعلات اليورانيوم - الماء الثقيل - مفاعلات اختبار المواد - مفاعلات حمامات السباحة. التأثير البيولوجي للإشعاع وعوامل الوقاية - التحكم في تأثيرات التعرض للإشعاع - مراحل التأثير الإشعاعي. تأثيرات الإشعاع - الجرعة المكافئة - قياس الجرعات الإشعاعية ووحدات القياس - التأثير البيولوجي النسبي (RBE) - تطبيقات النظائر المختلفة في الصناعة والزراعة والطب والكيمياء (التحليلية والعضوية). اللانثانيدات والأكتينيدات هي سبب تسميتها وتكوينها الإلكتروني واستخداماتها وخواصها الفيزيائية والكيميائية.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 16- كيمياء الحالة الصلبة (325CHEM-2)

يتناول المقرر دراسة كيمياء الحالة الصلبة للمواد البلورية النقية. يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالتركيب البلوري والأنظمة البلورية والتماثل البلوري وأنواع المواد الصلبة البلورية. بالإضافة إلى استخدام الأشعة السينية للتعرف على التركيب البلوري وكذلك التعرف على العيوب البلورية وأشباه الموصلات وتطبيقاتها العملية. يقدم هذا المقرر أيضًا مقدمة قصيرة عن صناعة الأسمنت.

### 17- كيمياء الأسطح والحفز وقاعدة الطور (335CHEM-3)- كيمياء الأسطح والحفز وقاعدة الطور (335CHEM-3)

يقدم المقرر الحالي أربعة موضوعات رئيسية: كيمياء السطح، والحفز الكيميائي، والكيمياء الغروانية، وكيمياء توازن الطور. بشكل عام، يناقش المقرر المواضيع التالية: التركيب السطحي، سلوك الامتزاز، الخواص الفيزيائية للأسطح، الحفز المتجانس، الحفز غير المتجانس، التحفيز الأنزيمي، تقنيات تحضير وتنقية الغرويات، تطبيقات استخدام الغرويات وأخيرًا، توازن الطور في نظام أحادي الطور مثل الماء والكبريت.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 18- الحركية وآلية التفاعل (336CHEM-4)

يزود هذا المقرر الطلاب بالمعرفة التجريبية والنظرية لحركية وآليات التفاعل الكيميائي. ويهدف إلى تعريف الطلاب بالمبادئ والمفاهيم الأساسية لسرعة التفاعل، والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل، وقانون سرعة التفاعل، وطاقة التنشيط، وقوانين معدل التفاضل والتكامل للصفر، وتفاعلات الرتبة الأولى والثانية، ونصف العمر. من ردود الفعل. وتناقش أيضًا حركيات وآليات التفاعلات الأساسية والمعقدة من خلال تنفيذ تقريب الحالة المستقرة وخطوة تحديد المعدل.

### 19- التحليل البيئي (341CHEM-2)

يصف المقرر الأجزاء الرئيسية للبيئة (الهواء والماء والتربة) ويركز على المشاكل البيئية المختلفة لتطوير فهم أفضل لمشاكل التلوث بالإضافة إلى نظرة عامة على التحليل الكيميائي الرئيسي للهواء والماء والتربة.

### 20- التحليل الآلي 1 (342CHEM-2)

يصف المقرر تقنيات الآلات المختلفة، والجوانب النظرية، والأجهزة، والتطبيقات.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 21- التعرف على المركبات العضوية (2-362CHEM)

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة الجيدة لدراسة الأنواع المختلفة للمركبات الأليفاتية والعطرية وكذلك التعرف على أنواع المركبات العضوية S1 و S2 و A1 و A2 و N1 و N2 باستخدام التفاعلات الكيميائية التأكسدية الخاصة بها. وسيتدرب الطلاب أيضًا على اكتشاف الذرات غير المتجانسة (النيتروجين والكبريت) والهاالوجينات. سيحصلون أيضًا على مهارات التعامل مع المواد الكيميائية الحساسة. يتم تعليم الطلاب أيضًا المعرفة اللازمة لفصل الأنواع المختلفة من المخاليط العضوية المكونة.

### 22- التحليل العضوي الكمي (2-363CHEM)

يقدم هذا المقرر المبادئ الأساسية للتقدير التحليلي للمجموعات الوظيفية العضوية في المركبات المختلفة باستخدام المقاييسات الكمية (المعايرة المباشرة، التحليل الحجمي أو التحليل الوزني...إلخ).

### 23- آلية التفاعلات العضوية (2-416CHEM)

الهدف من هذا المقرر هو توفير المعرفة الأساسية ومفهوم آليات التفاعل العضوي، مثل تفاعلات الاستبدال المحبة للنواة، SN1، SN2 وآليات تفاعلها، والتخلص من المواد العضوية. التفاعلات، E1، E2 وآليات تفاعلها، تفاعلات الإضافة الكهربائية إلى C=C وآليات تفاعلها، تفاعلات الإضافة المحبة للنواة إلى C=O وآليات تفاعلها. تدريب الطلاب على كيفية تحديد نوع التفاعل وآليته مناقشتها.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 24- الكيمياء الحلقية غير المتجانسة (417CHEM-2)

تم تصميم هذا المقرر لتغطية المبادئ الأساسية لبعض فئات المركبات العضوية الحلقية غير المتجانسة، بما في ذلك التسميات والتخليق والتفاعلات وتطبيقاتها.

### 25- الكيمياء العضو-المعدنية (418CHEM-2)

يتضمن هذا المقرر الخواص والتركيب والتفاعل الكيميائي وتطبيقات المركبات العضوية المعدنية القائمة على المعادن الأولية والانتقالية. كما تمت مناقشة استخدامات المركبات العضوية الفلزية كعامل محفز في تفاعلات الأكسدة والاختزال والاقتران.

### 26- المنتجات الطبيعية (419CHEM-2)

التمييز بين المستقلبات الأولية والثانوية وأدوارها الحيوية. الخصائص الهيكلية للفئات الرئيسية للمنتجات الطبيعية والتعرف على وحدات البناء الحيوية والتخليق الكيميائي. دراسة النشاط الحيوي للمنتجات الطبيعية ودورها في الصناعات الدوائية. الكيمياء التي تقوم عليها طرق استخلاص وعزل المنتجات الطبيعية.



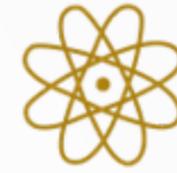
## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 27- الكيمياء غير العضوية والعضومعدنية (2-425CHEM)

الدراسات الطيفية وتوصيف التركيب الجزيئي للمعقدات في المنطقة المرئية والأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء والرنين المغناطيسي النووي والخواص المغناطيسية. يدرس خصائص المركبات العضوية المعدنية للمعادن الانتقالية كحفز متجانس وغير متجانس في التفاعلات الكيميائية الهامة. هذا المقرر موجه للعلوم والتخصصات الأخرى.

### 28- آلية التفاعلات غير العضوية (2-426CHEM)

يقدم المقرر للطلاب المعرفة الأساسية والمبادئ المتعلقة بطرق التفاعل غير العضوي، وثبات المعدل وآلية التفاعلات السريعة والبطيئة. ويركز أيضًا على تكوين المجمعات الأيونية المائية غير العضوية، والتكوين المعقد التدريجي، والعوامل المؤثرة على ثبات المجمعات، وتفاعلات استبدال الربيطات، ونظريات آليات التفاعل غير العضوي والحركية الشكلية وقوانين المعدل. حركية وآلية تفاعل الأكسدة والاختزال في المجمعات غير العضوية وتفاعلات المجال الداخلي والخارجي. تفاعلات الليجند وآليات تفاعل الأنظمة المعدنية العضوية وغير العضوية.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 29- التآكل (435CHEM-3)

تم اعداد هذا المقرر لتقديم التعريف والمفاهيم الأساسية للتآكل، وأنواع التآكل والتكلفة المباشرة وغير المباشرة للتآكل. يهدف هذا المقرر أيضًا إلى سرد والتعرف على الأنواع المختلفة لخلايا التآكل. يهدف هذا المقرر أيضًا إلى تطبيق طرق مختلفة لقياس معدل التآكل. تقدم الدورة المعرفة الأساسية لديناميكا الحرارية وحركية التآكل وتسلسل الضوء على الطرق الرئيسية للوقاية من التآكل.

### 30- كيمياء الكم (436CHEM-2)

يقدم هذا المقرر المبادئ الأساسية لكيمياء الكم وتطبيقاتها في وصف الذرات والجزيئات وتفاعلاتها مع الأنظمة الجزيئية الأخرى والإشعاع الكهرومغناطيسي.

### 31- الكيمياء الحيوية (450BCH-3)

ينقسم المقرر إلى قسمين: كيمياء ووظائف الجزيئات الحيوية وهضمها وامتصاصها، والمسارات الأيضية العامة وكذلك استقلاب الجلوكوز والأحماض الدهنية والمجموعة الأمينية من الأحماض الأمينية.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 32- التحضيرات العضوية (2-464CHEM)

يقدم هذا المقرر المبادئ الأساسية لتحضير بعض المركبات العضوية، ودراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمركبات المحضرة، وحساب الناتج النظري والعملي مقارنة بالناتج. وحساب نسبة العائد المئوية. ومحاولة إثبات هياكل هذه المركبات باستخدام بيانات طيفية مختلفة إن أمكن.

### 33- التحليل الآلي-2 (2-465CHEM)

يطبق هذا المقرر الدراسي أنواعًا مختلفة من التحليل الآلي بما في ذلك التحليل الطيفي الجزيئي، التحليل الطيفي للامتصاص الذري (AAS)، التحليل الطيفي للانبعاث الذري (AES)، كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (TLC)، تحليل كروماتوغرافيا الغاز (GC)، تحليل كروماتوغرافيا السوائل عالية الأداء (HPLC)، قياس الأس الهيدروجيني. المعايرة، المعايرة الموصلية، والمعايرة الجهدية.



## 5- وصف للمقررات الدراسية

### 34- الكيمياء غير العضوية (2-466CHEM)

تحضير بعض المركبات غير العضوية. دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمركبات المحضرة. كتابة تقرير علمي يلخص النتائج التي تم الحصول عليها خلال التجربة. محاولة تفسير هذه النتائج ومقارنة النتائج العملية بالنتائج النظرية. يتم تقديم هذا التقرير خلال أسبوع من التجربة. تطبيق مبدأ التعلم التعاوني. العمل بفعالية سواء ضمن فريق أو بشكل مستقل في حل المشكلات. التواصل بفعالية مع أستاذه وزملائه.

### 35- الكيمياء الفيزيائية (3-467CHEM)

دراسة التجارب المختلفة في الكيمياء الفيزيائية.

### 36- المشروع البحثي (3-470CHEM)

يسلط هذا المقرر الضوء على مبادئ منهجية البحث وأخلاقياته، بالإضافة إلى عملية البحث بدءًا من تبني مشكلة البحث وحتى إعداد التقارير. يقوم الطلاب بتنفيذ مشروع بحثي صغير تحت إشراف دقيق من أحد أعضاء هيئة التدريس.

King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

## 6- خصائص الخريجين

3- خريجون لديهم المهارة في الحصول على المعلومات المطلوبة في مجال الكيمياء واستخدام أجهزة التحليل الكيميائي وتحليل وتفسير النتائج العملية.

4- خريجون مؤهلون لتوضيح موضوعات الكيمياء بسهولة ولديهم مهارات في التواصل العلمي والعمل التعاوني.

1- خريجون مؤهلون في علوم الكيمياء ويتحلون بالمسؤولية والمواطنة اتجاه المجتمع.

2- خريجون مدركون للنظريات والمبادئ الأساسية ويملكون المهارات العملية الأساسية في علوم الكيمياء.

King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء

## 7- الخطة الدراسية



**اضغط هنا للاطلاع على الخطة الدراسية لبكالوريوس العلوم في الكيمياء**

### مفهوم الساعات المعتمدة والفعلية:

الساعات الفعلية هي الساعات التي يدرسها الطالب /الطالبه أما الساعات المعتمدة فهي الساعات التي تدخل في المعدل التراكمي. نظام الساعات المعتمدة: هو برنامج دراسي جامعي متبع في العديد من دول العالم في الجامعات الأوربية والأمريكية. الساعة المعتمدة هي وحدة قياس للمقررات التي يجب على الطالب دراستها في الفصل الدراسي أو في العام كاملا لكل مادة بحيث يكون لكل مادة عدد يكافئها من الساعات . يختلف عدد الساعات المعتمدة حسب الكلية أو الجامعة، ويوجد حد أدنى وحد أقصى لعدد الساعات التي يمكن للطالب حضورها أسبوعيا .

King Khalid University



College of Science  
chemistry department



جامعة الملك خالد



كلية العلوم  
قسم الكيمياء



## 8- للتواصل معنا



2- وكيلة قسم الكيمياء:  
د. عفاف يحيى خرمي

البريد الإلكتروني: [aalkormi@kku.edu.sa](mailto:aalkormi@kku.edu.sa)

رقم الهاتف: +966-17-241-2813

العنوان البريدي: قسم الكيمياء، كلية العلوم جامعة الملك خالد ص.ب: 960، الرمز البريدي: 61421 أبها -  
المملكة العربية السعودية



1- رئيس قسم الكيمياء:  
د. ماجد بن عبد الله باjabر

البريد الإلكتروني: [mb@kku.edu.sa](mailto:mb@kku.edu.sa)

رقم الهاتف: +966-17-241-7773