



دولة ليبيا  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الزنتان  
كلية الآداب والعلوم بدر

Alzintan University  
Faculty of Literature and Science – Badr, Libya

قسم الكيمياء  
**Department of Chemistry**

الدليل الأكاديمي لقسم الكيمياء

Academic Brochure of Chemistry Department

العام الجامعي 2025 – 2026م



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالَمِ الْغَيْبِ  
وَالشَّهَادَةِ فَيُنبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾

صدق الله العظيم

سورة التوبة الآية 105

### لجنة إعداد الدليل:

وفقاً لقرار السيد عميد الكلية رقم ( ) لسنة 2024 بشأن تشكيل لجان لإعداد أدلة الأقسام العلمية لتجهيز الكلية للاعتماد المؤسسي للجودة وبناء على تكليف السيد عميد الكلية بشأن تكليف رئيس قسم الجودة بالكلية لإعداد دليل استرشادي لقسم علم الاجتماع باعتباره عضو هيئة تدريس بالقسم، عليه تم تشكيل الآتي:

#### 1. لجنة إعداد الدليل.

ت	الاسم	الصفة
1	د. الياس أمحمد مسعود شريحة	رئيس قسم الجودة بالكلية
2	أ. محمود عمر أتنيشة	رئيس قسم الكيمياء بالكلية

### لجنة مراجعة الدليل:

ت	الاسم	الصفة	ملاحظة
1	أ. محمود عمر احمد اتنيشة	رئيس قسم	
2			
3			

### الأشرف العام

د. الياس أمحمد مسعود شريحة

رئيس مكتب ضمان الجودة وتقييم الأداء بالكلية

## محتويات دليل القسم

الصفحة	الموضوع
2	الآية القرآنية
3	لجنة إعداد الدليل
5	المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في الدليل
6	كلمة رئيس القسم
7	كلمة لجنة إعداد الدليل
8	معلومات عامة عن برنامج الكيمياء
8	نبذة القسم
9_8	قيم القسم
9	رؤية القسم
10	رسالة القسم
10	أهداف القسم
10	الهيكل التنظيمي لقسم الكيمياء
10-11	مهام رئيس القسم
11	مهام المجلس العلمي للقسم
11	مهام منسق الجودة بالقسم
11-12	مهام قسم الدراسة والامتحانات
12	مهام المرشد الأكاديمي
13	المستهدفات (المعايير الأكاديمية)
13	مقارنة ما يتم تقديمه مع المراجع الخارجية.
14-13	نظام القبول.
15	مخرجات التعليم المستهدفة. ( المعرفة والفهم، المهارات الذهنية، المهارات العملية والمهنية، المهارات العامة والمنقولة.
15	مكونات ( محتويات البرنامج ).
21_15	المقررات الدراسية لقسم الكيمياء

21	طرق التقييم.
22-21	تقييم البرنامج
22	تصنيف التقييم
23	متطلبات الاستمرار في البرنامج
23	مصادر التعليم والإمكانات
23	أعضاء هيئة التدريس بقسم الكيمياء
24	إحصائية الطلاب والخريجين
63_24	توصيف المقررات الدراسية لقسم الكيمياء.
64	الخاتمة

## المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في الدليل:

**الجامعة:** جامعة الزنتان

**الكلية:** كلية الآداب والعلوم بدر / بجامعة الزنتان.

**القسم:** قسم الكيمياء بكلية الآداب والعلوم بدر بجامعة الزنتان

**عضو هيئة التدريس القار:** عضو هيئة التدريس المتعاقد مع الجامعة والذي يخصص جُلّ وقته للعمل في الكلية وقسم الكيمياء تحديداً .

**عضو هيئة التدريس غير القار:** المتعاون أو الزائر الذي يخصص جزءاً من وقته للعمل في الكلية وقسم الكيمياء تحديداً .

**البرنامج الأكاديمي:** البرنامج التعليمي المعتمد لقسم الكيمياء والذي يحتوي على جدول زمني يتضمن المقررات الدراسية والأنشطة التعليمية ضمن الخطة المستهدفة للقسم من خلال إتباع نظام الفصل الدراسي في مرحلة البكالوريوس.

**الجودة:** أداء الأعمال بصورة صحيحة من المرة الأولى وذلك من خلال معايير محددة مسبقاً.

**المرشد الأكاديمي:** عضو هيئة التدريس المكلف بالإشراف على مجموعة من الطلاب وتوجيههم وتقديم النصيحة لهم وتتابع درجة انجازهم وتقديمهم في البرنامج الأكاديمي.

**الأستاذ المشرف:** يتم تكليفه بالإشراف الأكاديمي على الطلبة في بحث التخرج.

**التقييم:** قياس الجودة في كافة الأنشطة التعليمية بهدف التحسين المستمر.

**المقرر الدراسي:** محتوى علمي يصاغ على شكل مفردات محددة، تدرس طيلة الفصل الدراسي أو السنة الدراسية.

**العملية التعليمية:** العملية التي يتم من خلالها تزويد الطالب بالمعارف والعلوم المتخصصة التي تقدمها القسم والكلية.

## كلمة رئيس القسم

الحمد لله رب العالمين حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين.

في البداية أتوجه بعبارات الشكر والتقدير لكل الجهود المبذولة من جميع الأقسام والإدارات والمكاتب بالكلية، في السبيل الرفع من مستوى مؤسستنا، والتي نطمح أن تكون في مصاف المؤسسات التعليمية الرائدة في مجالها وكذلك مواكبة التطور الذي يشهده العالم في شتى المجالات، وان نصل بها إلى مستوى الجودة الذي يمكنها من أداء رسالتها ووفقا للمعايير العالمية للجودة، ولتواكب احتياجات سوق العمل في قطاعات المتعلقة بقسم الكيمياء

ولا يسعني هنا أن أتقدم لأعضاء هيئة التدريس بقسم الكيمياء بالكلية والفريق الذي أعد هذا الدليل وما بذلوا كل الجهود الممكنة لإنجاز هذا الدليل، الذي شمل كل الجوانب التنظيمية والتعليمية التي تهتم طلابنا بالدرجة الأولى من أجل تحقيق رؤية ورسالة وأهداف القسم .

بالتوفيق والسداد للجميع

أ. محمود عمر أنتيشة  
رئيس قسم الكيمياء بالكلية

## كلمة لجنة أعداد الدليل

يطيب لنا إن نضع بين يدي طلابنا هذا الدليل الخاص بقسم الكيمياء/ كلية الآداب والعلوم بدر ليكون مرجعاً حول دراسة هذا التخصص للتعرف على المفردات العلمية والمقررات الدراسية الإلزامية والاختيارية ومتطلبات الجامعة ومتطلبات الكلية، لهذا البرنامج وإضافة إلى ذلك يحتوي هذا الدليل على معلومات تهم الطلاب الراغبين في الالتحاق بالكلية حول المقررات الدراسية ولوائحها التنظيمية بما في ذلك التسجيل والقبول والإجراءات المتبعة في الدراسة والمتابعة والتقييم والتقدم للامتحانات.

فقسم الكيمياء حقل معرفي يلتزم بتقديم بيئة تعليمية محفزة للابتكار العلمي الأكاديمي وذلك من خلال منهج يتماشى مع قضايا المجتمع ويساهم في حل مشكلاته، كما يسرنا وبإذن الله وتوفيقه أن نجدد التزامنا بتوفير بيئة أكاديمية ذات جودة عالية وتقديم تعليم متميز لطلاب هذه القسم بالكلية في اتجاه تطوير مهاراتهم والرقى بتحصيلهم العلمي بما يخدم المجتمع والبحث العلمي من خلال الجهد المتواصل والعمل من قبل أعضاء هيئة التدريس وإدارة الكلية كما أسأله تعالى أن يلهمنا الصواب في اخراج هذا العمل.

١. محمود عمر اتنينشة



## 1. معلومات عامة عن برنامج علم الاجتماع

1	الجامعة	الزنتان
2	الكلية	الأداب والعلوم بدر
3	القسم/الشعبة التي تقدم البرنامج	الكيمياء
4	اسم البرنامج التعليمي	الكيمياء
5	الساعات الدراسية اللازمة لاستكمال البرنامج	140 وحدة
6	الشهادات العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج	البكالوريوس في الكيمياء
7	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	قسم الجيولوجيا / قسم علم الحيوان
8	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
9	منسق البرنامج	أ. محمود عمر اتنيشة
10	المراجع الخارجية للبرنامج	بعض الكتب الالكترونية/ كتاب مناهج كليات العلوم
11	سنة منح الإذن في البرنامج	2001
12	الجهة التي منحت الإذن بالمزاولة	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
13	السنة التي بدأت الدراسة الفعلية بالبرنامج	2001

## 2. نبذة عن البرنامج.

قسم الكيمياء هو احد الأقسام العلمية التي تضمها كلية الآداب والعلوم بدر/ جامعة الزنتان، تأسس القسم سنة 2000\_2001م تحت مسمى قسم الكيمياء ضمن الأقسام العلمية لكلية الآداب جامعة صقر إفريقيا سابقا، بعدها أصبح قسما بكلية الآداب والعلوم بدر جامعة الجبل الغربي في عام 2005\_2004 م، وفي عام 2018 أصبح قسم الكيمياء من ضمن الأقسام العلمية لكلية الآداب والعلوم بدر جامعة الزنتان، يمنح القسم درجة بكالوريوس ويساهم القسم في إعداد الكوادر البشرية المؤهلة علميا، لتغطية احتياجات سوق العمل، ويسعى نحو تطوير برامجه الدراسية بما يحقق أهدافه ويتلاءم مع التطورات العلمية، من خلال تبني خطط تهدف إلى الانفتاح وتبادل الخبرات مع الجامعات المحلية والدولية.

## 3. قيم البرنامج.

- **الجودة:** أن تتسم العملية التعليمية بمعايير الجودة وضمانها.
- **التميز:** يسعى إلى التمييز في البحث الاجتماعي.
- **الثقة:** العمل على تعزيز الثقة بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وإلى اكتساب ثقة جهات التوظيف في جل مخرجاته.
- **العمل الجماعي:** العمل على تعزيز روح الاتصال والتواصل والعمل في فريق في جميع أنشطته وبرامجه.
- **التقدير والاحترام المتبادل:** الحرص والالتزام والاحترام والتقدير المتبادل بين أطراف العملية التعليمية بالقسم.

- **الشراكة والتعاون:** السعي إلى إقامة شراكات بناءة مع جهات توظيف الخريجين، والمراكز البحثية ووزارة التخطيط وبرامج بقسم الكيمياء في الجامعات المحلية والإقليمية.
- **المسؤولية المجتمعية:** الالتزام في الإسهام بمسؤوليته المجتمعية تجاه المجتمع المحلي والإقليمي والاهتمام بقضاياها.

#### 4. رؤية القسم.

التطلع إلى أن يكون برنامج قسم الكيمياء رائداً ومتميزاً في مجال البحث العلمي وأن يكون قسماً أكاديمياً وبحثياً على المستوى الأكاديمي حيث يخرج مؤهلين قادرين على الاندماج في سوق العمل وينتج أبحاثاً وبرامج تطبيقية متطورة تتماشى ومتطلبات العصر، وتساهم في تطوير الأبحاث الكيميائية.

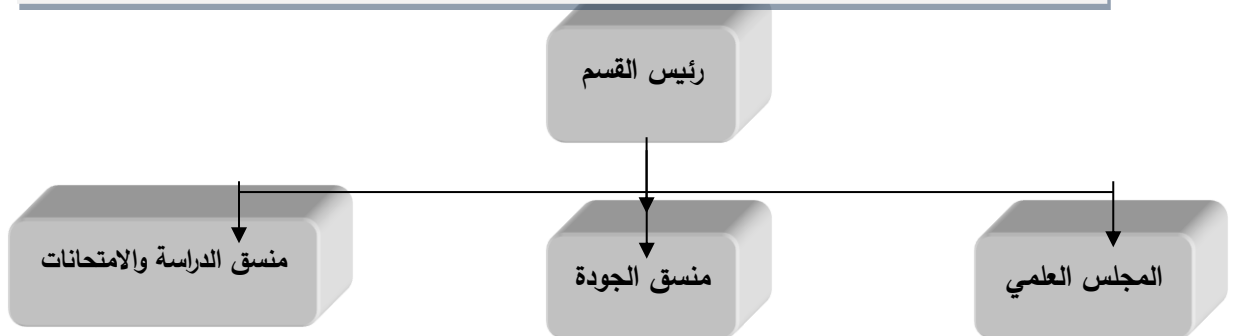
#### 5. رسالة القسم.

بعد التطور الذي حدث في علوم الكيمياء يسعى القسم إلى إعداد المختصين وتأهيلهم لمعرفة كافة المصطلحات الكيميائية، وإجراء البحوث العلمية والتطبيقية في مجال علم الكيمياء وتطبيقاتها الحياتية المتعددة. كما ويسعى القسم إلى تقديم برنامج دراسي منافس والى أن يكون في طليعة مراكز البحث العلمي والى تقديم خدمات بحثية وتدريبية في مجالات علوم الكيمياء الحياتية المختلفة.

#### 6. أهداف البرنامج.

- إكساب الطلاب معارف ومهارات وسلوكيات تمكنهم من التميز في الدراسات العليا والبحث العلمي تأهيل الطلاب لتبوء أفضل المناصب في سوق العمل.
- تنمية روح الاستقلالية والمبادرة وغرس ثقافة الجودة والتطوير المستمر.
- تعويد الطلاب على التعلم الذاتي المتواصل وعلى العمل الجماعي.
- تعزيز منظومة البحث العلمي من أجل خدمة العملية التعليمية ومن أجل تدعيم إشعاع القسم محلياً وعالمياً.
- تطوير مستمر للقسم ليتبوأ مكانة محلية وإقليمية مرموقة تجعله قبلة للطلاب والأساتذة والباحثين المتميزين
- توظيف كفاءات وخبرات القسم في خدمة المجتمع من خلال الاستشارات والمحاضرات العامة وورش العمل

### الهيكل التنظيمي لقسم الكيمياء



## مهام رئيس القسم

- تنظيم شؤون القسم، وتوزيع المحاضرات والدروس على اعضاء هيئة التدريس بالقسم.
- وضع الخطط والبرامج التي من شأنها تطوير الأداء الأكاديمي بالقسم ، بالتنسيق والتعاون مع قسم الشؤون العلمية وبما يتلائم مع متطلبات ضمان الجودة والتحسين المستمر.
- الإشراف على وضع الخطط الدراسية للبرامج المختلفة، وتقييمها وتطويرها إذا دعت الحاجة.
- الإشراف على إعداد دليل للمقررات الدراسية الذي يوضح محتويات الخطط الدراسية وتوصيف مقرراتها.
- متابعة سير العملية التعليمية بالقسم خلال الفصل الدراسي .
- عقد لقاءات دورية مع الطلبة للوقوف على المعوقات التي تواجههم، ووضع الحلول الملائمة لها.
- المشاركة بفاعلية في أنشطة الجامعة، وفي اجتماعات إدارة الشؤون العلمية.
- إعداد التقارير الدورية عن نشاطات القسم وسير العمل به.
- التعامل مع القضايا والمشاكل الأكاديمية، وإيجاد الحلول الملائمة لها.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إعداد البحوث ونشرها، والمشاركة في المؤتمرات والندوات.
- تحديد احتياجات القسم من أعضاء هيئة التدريس، والعمل على توفير أفضل الإمكانيات المتوفرة.
- توجيه وإرشاد أعضاء هيئة التدريس الجدد، والمساعدة في تذليل العقبات التي تواجههم وتقييم أدائهم العلمي.
- دراسة احتياجات القسم من كتب ومجلات ودارسات ووسائل تعليمية والعمل على توفيرها .

## مهام المجلس العلمي للقسم

- وضع سياسات القسم ومتابعتها وحل المشاكل الأكاديمية بعقد اجتماعات دورية لأعضاء اللجنة واعتماد المحاضر الاجتماعات بصفة دورية.
- مراجعة وتحديث واعتماد الخطة الدراسية ومتابعة تنفيذها وتنسيق الجدول الدراسي الفصلي.
- وصف وتوصيف مفردات المقررات الدراسية والبرنامج الأكاديمي حسب معايير الجودة .
- اختيار وتقييم أعضاء هيئة التدريس عند التعاقد وإثناء العمل .
- التخطيط لإقامة نشاطات علمية بالقسم .

### مهام منسق الجودة بالقسم

- الأشراف علي تطبيق معايير الجودة داخل القسم.
- العمل على تطوير الخطة بما يتماشى مع المتغيرات الحادثة في البيئة الخارجية.
- تجميع نماذج الجودة المتعلقة بالمقررات الدراسية ودراستها وتعديلها إذا لزم الأمر بما يتماشى مع معايير الجودة .
- التعاون مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم لتطبيق معايير القبول بالقسم.
- الأشراف علي متابعة المقررات الدراسية بالتنسيق مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

### مهام منسق الدراسة والامتحانات بالقسم

- تتجسد مهام منسق الدراسة والامتحانات في الآتي:
- إعداد الجدول الدراسي وجدول الامتحانات.
  - توزيع مهام الإشراف الأكاديمي على أعضاء هيئة التدريس بالقسم.
  - تجميع نماذج تسجيل المواد ومتابعة عملية الإسقاط والإضافة للمواد الدراسية وإرسالها لقسم الدراسة والامتحانات بالكلية.
  - التواصل مع أعضاء هيئة التدريس القاريين والمتعاونين.
  - حصر الطلبة المتوقع تخرجهم نهاية كل فصل وفق الشروط المعمول بها في القسم.
  - إعداد قوائم بأسماء الطلاب المتعثرين في دراستهم وإحالتها إلى رئيس القسم.
  - العمل على معالجة أوضاع الطلبة المتعثرين وإيجاد الحلول المناسبة بما لا يتعارض مع اللوائح والقوانين المعمول بها.

### مهام المرشد الأكاديمي بالقسم

- مساعدة الطلبة في عملية تجديد القيد وبالتعاون مع اعضاء هيئة التدريس وتوجيههم لاختيار ما يناسب وضعهم الأكاديمي.
- التعاون مع قسم الدراسة والامتحانات في حل المشاكل التي تتعرض لعملية تجديد القيد.
- دراسة تقارير العلمية للطلاب وذلك لمعرفة :
  - الطلاب المتوقع تخرجهم .
  - الطلاب الذين تجاوزا المدة القانونية للدراسة بالكلية .
  - اكتشاف أي أخطاء أن وجدت في التقارير العلمية للطلاب.
  - إحالة أي ملاحظات للجنة التقارير بالقسم وذلك لأعداد التقرير بها وعرضها علي مجلس القسم لإبداء الرأي بشأنها.
  - حل المشاكل التي يتعرضون لها الطلاب خلال العملية التعليمية.

## مواصفات الخريج من قسم الكيمياء

أن يكون الخريج قادراً على:

- المنافسة في سوق العمل.
- تطبيق المعرفة في مجال علم الكيمياء .
- استخدام الأساليب والمهارات و معرفة كتابة البحث والاستفادة منها في الحياة العملية.
- الاتصال والتواصل بكفاءة مع الآخرين بما في ذلك فرق العمل المختلفة.

## فرص ومجالات العمل المتاحة لخريجي قسم الكيمياء

يتوفر لخريجي قسم الكيمياء العمل في مختلف مجالات النشاط الحكومي والقطاع الخاص والعديد من الوظائف الأخرى ذات طبيعية في مجال الكيمياء حيث يمكن لخريجي قسم الكيمياء العمل في مجال النفط وكذلك مجال التحاليل وكذلك في مجال الرقابة على الاغذية ، كما يمكن للخريجين أن يقوموا بتدريس مقررات الكيمياء في مختلف المدارس والمؤسسات، فضلاً عن إمكانية مواصلة دراستهم العليا.

### 7. المستهدفات (المعايير الأكاديمية).

نسعى لتزويد الطلاب عند تخرجهم إلى تحقيق النتائج التالية :-

- القدرة على تطبيق المعرفة على المواد المتعلقة بعلم الكيمياء.
- القدرة على إجراء التجارب الكيميائية وتحديد المركبات ومعرفة،
- القدرة على استخدام الأجهزة والأدوات وتنفيذ وتقييم الأنظمة والإجراءات والمكونات و المرتبطة.
- القدرة على العمل بفعالية في فرق لتحقيق هدف مشترك.
- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات المتوفرة واللازمة لممارسات في علم الكيمياء

### 8. مقارنة ما يتم تقديمه مع المراجع الخارجية.

8.1. الاعتماد على الدليل الأكاديمي 2008 الخاص بمناهج كليات العلوم المعد من قبل مركز ضمان الجودة واعتماد مؤسسات التعليم العالي والمعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

8.2. الاعتماد على المصادر والمراجع المهمة والمتمثلة في كتب، مجلات علمية، دوريات، مواقع انترنت، محاضرات من جامعات دولية متقدمة، وذلك لمواكبة التطور العلمي في مجال علم الكيمياء.

يمتاز برنامج قسم الكيمياء بكلية الآداب والعلوم بدر جامعة الزنتان بالتالي:

- التركيز على دراسة بعض العناصر المحيطة بالطالب حتى يتمكن من معرفتها والاستفادة منها في دراسة .
- وجود حزمة معرفية خاصة بآليات البحث العلمي.
- التنسيق مع جهات التوظيف فيما يتعلق باختيار وتنفيذ مشاريع تخرج الطلبة.
- تعزيز عدد من المهارات العلمية.

## 9. نظام القبول.

- تضع إدارة الكلية آليات لقبول الطلبة ويراعي أن تكون الآليات منسجمة مع رسالة وأهداف الكلية وخطتها التنفيذية، ويتم القبول في البرنامج وفقا للشروط التالية:
- أن يكون الطالب حاصلا على الشهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها.
  - أن يلتزم الطالب بأنظمة وتعليمات وللوائح الكلية.
  - إلا يقل تقدير الطالب عن النسبة المئوية التي تحددها اللوائح والقوانين والتشريعات النافذة التي تعلن سنويا فور الإعلان عن نتائج الشهادة الثانوية.
  - إحضار كافة المستندات المطلوبة للتسجيل حسب لوائح الكلية.
  - يكون تسجيل الطالب في الدراسة بصفة قيد نظامي أو انتساب.

## 10. مخرجات التعليم المستهدفة.

### أ. المعرفة والفهم.

- تعرف الطالب على المفاهيم والمصطلحات الكيميائية .
- معرفة وفهم الطلبة للنظريات الكيميائية وتطبيقها.
- تعرف الطلاب على التطور العلمي والبحثي والتقني في علم الكيمياء.
- تعرف الطلبة على أهم المراحل العلمية لتطور الكيمياء.
- اكتساب قدر مناسب من المعلومات التي تفيد الطالب في تعرف على المواد والأدوات الكيميائية.

### ب. المهارات الذهنية.

- قدرة الطلبة على فهم وإجراء تجارب كيميائية.
- قدرة الطلبة على فهم ومعالجة المشكلات التي تواجه الكيمياء.
- تنمية القدرات العلمية على التحليل والاستنتاج وتوظيف النظريات المتعلقة بعلم الكيمياء.
- التعرف على أهم المفاهيم العلمية المتعلقة بدراسة المركبات والعناصر.
- المساهمة في إعداد أبحاث ودراسات من شأنها أن تساعد في تطور في علم الكيمياء.

### ت. المهارات العملية والمهنية.

- القدرة على تصميم وإعداد البحوث الميدانية وإجراء تطبيقات عملية.
- القدرة على الاتصال والتواصل والعمل في فريق وعمل حلقات مناقشة لصقل المهارات الفكرية.
- تنمية قدرة الطالب على الاستفادة من المعلومات والبحوث المتوفرة في شبكة المعلومات الدولية وكيفية التحقق منها.

### ث. المهارات العامة والمنقولة.

- تنمية قدرات الطالب على فهم علم الكيمياء.
- القدرة على الاتصال والعمل في فريق وعمل حلقات مناقشة لصقل المهارات العملية والعلمية.
- القدرة على إدارة الوقت وترتيب الأمور وفق أسس علمية، وبناء المقدر على الإلقاء والتقديم أي إلقاء المحاضرات وتقديمها للغير.
- تنمية قدرة الطالب على كتابة التقارير والمقالات العلمية والاستفادة من المعلومات والبحوث المتوفرة في شبكة المعلومات الدولية وكيفية التحقق منها.

## 11. مكونات ( محتويات البرنامج ).

- مدة البرنامج ليكمل الطالب متطلبات الحصول على الدرجة العلمية بكالوريوس عليا دراسة ثمانية فصول واجتيازها بنجاح حسب التقديرات المعمول بها في لوائح الكلية.
- استكمال عدد الساعات الدراسية للبرنامج وهي (140) ساعة موزعة على الفصول الدراسية.
- عدد الوحدات المعتمدة للمقررات العامة تشمل متطلبات الجامعة والكلية 18.
- عدد الوحدات المعتمدة للمقررات الإلزامية التخصصية 99.
- عدد الوحدات المعتمدة للمقررات الإلزامية غير التخصصية 23.
- لنجاح الطالب عليه الحصول على درجة 50% أي مقبول في كل مقرر وأقل من ذلك يعيد الطالب المقرر الدراسي، ودرجة من 65\_ 74% جيد ودرجة 75\_ 84% جيد جدا، ودرجة 85% فما فوق %ممتاز.

## 12. مقررات البرنامج.

تنقسم المقررات التي تدرس في البرنامج إلى:

أ. مقررات عامة وتتضمن هذه المقررات المتطلبات التالية:

- متطلبات الجامعة.

- متطلبات الكلية.

ب. مقررات البرنامج وتتضمن هذه المقررات المتطلبات التالية:

- متطلبات البرنامج الإلزامية التخصصية.

- متطلبات البرنامج الإلزامية غير التخصصية.

ت. مشروع التخرج:

- يتضمن مشروع التخرج عدد 3 ساعات دراسية، حيث يقوم الطالب بالتسجيل في مشروع التخرج في آخر فصل دراسي متوقع فيها تخرجه ( الفصل الثامن ) وذلك على النحو التالي:

- بعد أعداد الخطة للتنفيذ تعرض على مجلس القسم لإبداء الملاحظات حولها.
- عندما يقرر الأستاذ المشرف أن المشروع جاهز للمناقشة، يقوم مجلس القسم بتشكيل لجنة مناقشة تضم الأستاذ المشرف وعضوية أستاذين من القسم.
- يلتزم الطالب في كتابة بحثه بإتباع قواعد الكتابة العلمية.

## 13. المقررات الدراسية لقسم الكيمياء.

أولاً: المواد الإلزامية التخصصية.

Course Name	المقرر	متطلبات المقرر	عدد الساعات	عدد الوحدات	المقرر	رمز المقرر	رقم
Analytical Chemistry-1	CH121	3	3	4	كيمياء تحليلية-1	CH211	1
Inorganic Chemistry-1	CH121	-	3	3	كيمياء غير عضوية-1	CH212	2
Physical Chemistry-1	CH121	-	3	3	كيمياء طبيعية-1	CH213	3
Organic Chemistry-1	CH121	3	3	4	كيمياء عضوية-1	CH 214	4
Analytical Chemistry-2	CH211	3	3	4	كيمياء تحليلية-2	CH 221	5
Inorganic Chemistry-2	CH212	-	3	3	كيمياء غير عضوية-2	CH 222	6

Physical Chemistry-2	CH213	-	3	3	كيمياء طبيعية-2	CH 223	7
Organic Chemistry-2	CH214	3	3	4	كيمياء عضوية-2	CH 224	8
Analytical Chemistry-3	CH221	3	3	4	كيمياء تحليلية-3	CH 311	9
Inorganic Chemistry-3	CH222	3	3	4	كيمياء غير عضوية-3	CH 312	10
Physical Chemistry-3	CH223	3	3	4	كيمياء طبيعية-3	CH 313	11
Organic Chemistry-3	CH224	3	3	4	كيمياء عضوية 3	CH 314	12
Biochemistry	CH224	2	2	3	كيمياء حيوية 1	CH 316	13
Analytical Chemistry-4	CH311	3	2	3	كيمياء تحليلية-4	CH321	14
Inorganic Chemistry-4	CH312	3	2	3	كيمياء غير عضوية-4	CH 322	15
Physical Chemistry-4	CH313	3	2	3	كيمياء طبيعية-4	CH 323	16
Organic Chemistry-4	CH314	3	2	3	كيمياء عضوية-4	CH 324	17
Biochemistry-2	CH316	2	2	3	كيمياء حيوية 2	CH 325	18
Industrial Chemistry-1	-	-	2	2	كيمياء صناعية 1	CH 326	19
Quantum Chemistry	CH 223 MA 102 PH 101	-	2	3	كيمياء الكم	CHM 315	20
Analytical Chemistry-5	CH321	3	2	3	كيمياء تحليلية-5	CH 411	21
Inorganic Chemistry-5	CH322	3	3	3	كيمياء غير عضوية-5	CH 412	22
Physical Chemistry-5	CH323	3	2	3	كيمياء طبيعية-5	CH 413	23
Organic Chemistry-5	CH324	3	2	3	كيمياء عضوية-5	CH 414	24
Chemistry of Natural Products	CH324	-	2	2	كيمياء نواتج طبيعية	CH 415	25
Spectroscopy	CH324	-	2	2	مبادئ وتطبيقات الطيف	CH 416	26
Industrial Chemistry-2	CH326	-	2	2	كيمياء صناعية 2	CH 320	27
Analytical Chemistry-6	CH 411	3	2	3	كيمياء تحليلية-6	CH 421	28
Inorganic Chemistry-6	CH 412	3	2	3	كيمياء غير عضوية-6	CH 422	29
Physical Chemistry-6	CH 413	3	2	3	كيمياء طبيعية-6	CH 423	30
Organic Chemistry-6	CH 414	3	2	3	كيمياء عضوية-6	CH 424	31
Nuclear Chemistry	CH 412 CH 322	-	2	2	كيمياء نووية	CH 425	32
<b>Total Credits</b>				<b>99</b>	<b>المجموع</b>		



ثانيا: المواد الإلزامية غير التخصصية.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
General Chemistry 1	2	2	3		كيمياء عامة 1	CH111	1
General Physics	-	3	3		فيزياء عامة	PH 101	2
Mathametics-1	-	3	3		رياضة عامة-1	MA 101	3
General Chemistry 2	2	2	3	CH111	كيمياء عامة 2	CH 121	4
Mathematics-2	-	3	3	MA 101	رياضة عامة-2	MA 102	5
Scientific Terminology	-	3	3	EN210	مصطلحات علمية	ST215	6
Statistics	-	3	3	MA 102	مبادئ الإحصاء	ST 221	7
Research Methods		2	2		طرق بحث	CH105	8
Total Credits			23		مجموع الوحدات		

ثالثا: متطلبات الجامعة.

Course Name	متطلبات المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	المقرر	رمز المقرر	ت
Islamic education	-	2	2	الثقافة الإسلامية	IS 101	1
National culture	-	2	2	الثقافة الوطنية	NC104	2
Arabic(A)	-	2	2	اللغة العربية 1	AR1.102	3
Arabic(b)	AR102	2	2	اللغة العربية 2	AR2.202	4
English 1	-	2	2	اللغة الانجليزية 1	EN1.103	5
English2	EN103	2	2	اللغة الانجليزية 2	EN2.210	6
Computer-1		3	3	تطبيقات حاسوب	CS 101	7
Project		3	3	مشروع تخرج	CH426	8
Total Credits			18	مجموع الوحدات		

14. دليل الخطة الدراسية بالقسم :  
1. مقررات الفصل الأول.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
General Chemistry 1	2	2	3		كيمياء عامة 1	CH111	1
General Physics	-	3	3		فيزياء عامة	PH 101	2
Mathametics-1	-	3	3		رياضة عامة-1	MA 101	3
Computer-1	1	2	3		تطبيقات الحاسوب	CS 101	4
Arabic(A)		2	2	-	اللغة العربية 1	AR102	5
English (A)		2	2	-	اللغة الانجليزية 1	EN1.103	6
Total Credits			16		مجموع الوحدات		

## 2. مقررات الفصل الثاني.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
General Chemistry 2	2	2	3	CH111	كيمياء عامة -2	CH 121	1
Mathematics-2	-	3	3	MA 101	رياضة عامة-2	MA 102	2
Arabic(B)	-	2	2	AR102	اللغة العربية2	AR202	3
English (B)	-	2	2	EN103	اللغة الإنجليزية2	EN210	4
Islamic Culture	-	2	2	-	الثقافة الإسلامية	IS101	5
National culture	-	2	2	-	الثقافة الوطنية	NC104	6
Research Methods	-	2	2	-	طرق بحث	CH105	7
<b>Total Credits</b>			<b>16</b>		<b>مجموع الوحدات</b>		

## 3. مقررات الفصل الثالث.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-1	3	3	4	CH 121	كيمياء تحليلية-1	CH211	1
Inorganic Chemistry-1	-	3	3	CH 121	كيمياء غير عضوية-1	CH212	2
Physical Chemistry-1	-	3	3	CH 121	كيمياء طبيعية-1	CH213	3
Organic Chemistry-1	3	3	4	CH 121	كيمياء عضوية-1	CH 214	4
Scientific Terminology	-	3	3	EN210	مصطلحات علمية	ST215	5
<b>Total Credits</b>			<b>17</b>		<b>مجموع الوحدات</b>		

## 4. مقررات الفصل الرابع.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-2	3	3	4	CH211	كيمياء تحليلية-2	CH 221	1
Inorganic Chemistry-2	-	3	3	CH212	كيمياء غير عضوية-2	CH 222	2
Physical Chemistry-2	-	3	3	CH213	كيمياء طبيعية-2	CH 223	3
Organic Chemistry-2	3	3	4	CH214	كيمياء عضوية-2	CH 224	4
Statistics	-	3	3		مبادئ الإحصاء	ST 221	5
<b>Total Credits</b>			<b>17</b>		<b>مجموع الوحدات</b>		

## 5. مقررات الفصل الخامس.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-3	3	3	4	CH 221	كيمياء تحليلية-3	CH 311	1
Inorganic Chemistry-3	3	3	4	CH 222	كيمياء غير عضوية-3	CH 312	2
Physical Chemistry-3	3	3	4	CH 223	كيمياء طبيعية-3	CH 313	3
Organic Chemistry-3	3	3	4	CH 224	كيمياء عضوية 3	CH 314	4
Biochemistry	2	2	3	CH 224	كيمياء حيوية 1	CH 316	5
<b>Total Credits</b>			<b>19</b>		<b>مجموع الوحدات</b>		

6. مقررات الفصل السادس.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-4	3	2	3	CH 311	كيمياء تحليلية 4	CH321	1
Inorganic Chemistry-4	3	2	3	CH 312	كيمياء غير عضوية-4	CH 322	2
Physical Chemistry-4	3	2	3	CH 313	كيمياء طبيعية-4	CH 323	3
Organic Chemistry-4	3	2	3	CH 314	كيمياء عضوية-4	CH 324	4
Biochemistry-2	2	2	3	CH 316	كيمياء حيوية 2	CH 325	5
Industrial Chemistry-1	-	2	2		كيمياء صناعية 1	CH 326	6
Quantum Chemistry	-	3	3	CH 223 MA 102 PH 101	كيمياء الكم	CHM 315	7
<b>Total Credits</b>			<b>20</b>	مجموع الوحدات			

7. مقررات الفصل السابع.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-5	3	2	3	CH321	كيمياء تحليلية-5	CH 411	1
Inorganic Chemistry-5	3	3	3	CH 322	كيمياء غير عضوية-5	CH 412	2
Physical Chemistry-5	3	2	3	CH 323	كيمياء طبيعية-5	CH 413	3
Organic Chemistry-5	3	2	3	CH 324	كيمياء عضوية-5	CH 414	4
Chemistry of Natural Products	-	2	2	CH 324	كيمياء نواتج طبيعية	CH 415	5
Spectroscopy	-	2	2	CH 324	مبادئ وتطبيقات الطيف	CH 416	6
Industrial Chemistry-2	-	2	2	CH 326	كيمياء صناعية 2	CH 320	7
<b>Total Credits</b>			<b>18</b>	مجموع الوحدات			

8. مقررات الفصل الثامن.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ت
	عملي	ساعة	وحدة				
Analytical Chemistry-6	3	2	3	CH 411	كيمياء تحليلية-6	CH 421	1
Inorganic Chemistry-6	3	2	3	CH 412	كيمياء غير عضوية-6	CH 422	2
Physical Chemistry-6	3	2	3	CH 413	كيمياء طبيعية-6	CH 423	3
Organic Chemistry-6	3	2	3	CH 414	كيمياء عضوية-6	CH 424	4
Nuclear Chemistry	-	2	2	CH 412 CH 322	كيمياء نووية	CH 425	5
Project or special Topics	-	3	3		مشروع تخرج	CH 426	6
<b>Total Credits</b>			<b>17</b>	مجموع الوحدات			

## 15. طرق التعليم والتعلم.

- المحاضرات الدراسية وحلقات نقاش لمفردات المنهج (المشاركة والحوار).
- المشاركة في إعداد بحوث علمية منفردة أو مشتركة لدراسة بعض المواد الكيميائية، إلى جانب إجراء تجارب عملية في المعمل
- استخدام الحاسب الآلي والعرض المرئي كوسيلة مساعدة كلما لزم الأمر.
- المكتبة واستخدام المراجع والمصادر العلمية ذات العلاقة.
- الاستعانة بشبكة المعلومات الدولية للحصول على المعلومات

## 16. طرق التقييم.

- **النجاح:** يعتبر الطالب ناجحاً في أحد المواد إذا حصل على مجموع درجات يساوي أو يفوق 50 درجة، علماً بأن الدرجة القصوى للمجموع تساوي 100 .
- **الدرجات والمعدل الفصلي والمعدل التراكمي:** ينقسم مجموع الدرجات في كل مادة إلى درجات أعمال فصلية (من 50 درجة) ودرجات اختبار نهائي (من 50 درجة) ، وتشمل الأعمال الفصلية درجات الامتحان النصفى الأول، ودرجات الامتحان النصفى الثاني (إن وجد)، ودرجات الاختبارات المفاجئة، والمشاركة، والواجبات، والبحوث، وغيرها من الأعمال التي توجب على الطالب .
- **ترصد درجات الأعمال الفصلية** بشكل مستمر طيلة الفصل الدراسي حيث يتم جمع الدرجات التي حصل عليها الطالب في نهاية الفصل لتحسب في مجموعه النهائي، كما ترصد درجات الامتحان النهائي للطلاب بعد الانتهاء من تصحيح المادة وترصد جميعها في منظومة النتيجة المعدة من قبل القسم ومن ثم تمكين الطالب للحصول على نتيجته في وقت قياسي.
- **بإيجاز فإن جميع المقررات الدراسية** في برنامج قسم الكيمياء تخضع إلى طريقة التقييم الواردة في لائحة الكلية، حيث يتم تقييم الطالب حسب الجدول التالي:

ر.م	طرق التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الامتحان النصفى	24%	
2	بحوث ومشاركة ونشاط ومناقشات	6%	
3	الامتحان الصفي العملي	10%	
4	الامتحان النهائي العملي	10%	
5	الامتحان النهائي	50%	
	المجموع النهائي	100%	

## 17. تقييم البرنامج.

المشارك في التقييم	الأسلوب	النسبة / العدد
سوق العمل	استبيان	يتم توزيع عدد من الاستبيانات على الشركات والجهات التي يعمل بها الخريج لمعرفة مدى تقييمهم للبرنامج وإعطاء ملاحظاتهم ويتم إعداد تقرير بذلك ويناقش في اجتماعات القسم.
طلاب السنة النهائية	استبيان	يتم توزيع الاستبيانات على الطلاب واستخلاص النتائج وتناقش في

اجتماعات القسم.		
يتم توزيع الاستبيانات على الخريجون لتبين مدى جودة البرنامج التعليمي وقدرته على تحقيق أهدافه وتناقش النتائج في اجتماعات القسم.	اجتياز امتحان	الخريجون
يتم توزيع الاستبيانات على أعضاء هيئة التدريس لمعرفة تقييمهم للبرنامج التعليمي بالإضافة إلى التقارير التي يعدها كل عضو هيئة تدريس لتقييم البرنامج ويدون فيه ملاحظاته واقتراحاته وبعد ذلك تجمع هذه الملاحظات والمقترحات وتعرض في اجتماع القسم.	تقارير المسافات	أعضاء هيئة التدريس
يتم الاستعانة بمقيمين خارجيين لمعرفة مدى قدرة البرنامج التعليمي على تحقيق أهدافه ويتم استعراض مقترحاتهم في محاضر اجتماع القسم.	استطلاع الرأي والمتابعة	التقييم الخارجي
يتم توزيع الاستبيانات على المجتمع المحلي لمعرفة تقييمهم للبرنامج التعليمي.	استبيان	المجتمع المحلي

### 18. تصنيف التقييم.

النسبة المئوية	التقدير
من 85% إلى 100% من مجموع الدرجات	ممتاز
من 75% إلى 84% من مجموع الدرجات	جيد جدا
من 65% إلى 74% من مجموع الدرجات	جيد
من 50% إلى 64% من مجموع الدرجات	مقبول
من 35% إلى 49% من مجموع الدرجات	ضعيف
من 0 إلى 34% من مجموع الدرجات	ضعيف جدا
غياب	غ

### 19. متطلبات الاستمرار في البرنامج.

- يستمر الطالب في الدراسة حسب اللوائح وقوانين الجامعة، وتقوم الدراسة ببرنامج قسم الكيمياء على نظام المقررات الدراسية، حسب اعتمادها على بعض وأسبوعية كل مقرر على الأخر، ويجب على الطالب اجتياز المقررات أول بأول، وذلك حسب التسلسل والضوابط الموجودة في الخطة الدراسية المعدة للبرنامج مع مراعاة:
- لا يجوز التسجيل في المواد المتقدمة قبل دراسة المقررات التمهيديّة.
  - لا يسمح للطالب التسجيل في المقررات ذات المستوى ( 200 ) إلا بعد اجتياز المقررات الدراسية ذات المستوى ( 100 ).
  - لا يسمح للطالب بدراسة المقررات ذات المستوى ( 300 ) إلا بعد اجتياز المقررات الدراسية ذات المستوى ( 200 ).
  - لا يسمح للطالب بدراسة المقررات ذات المستوى ( 400 ) إلا بعد اجتياز المقررات الدراسية ذات المستوى ( 300 ).
  - يسجل الطالب في مشروع التخرج في آخر فصل دراسية المتوقع تخرجه فيها.

### 20. مصادر التعليم والإمكانات.

من مصادر التعليم والإمكانات القاعات الدراسية والسبورة البيضاء والكتاب المقرر وشبكة المعلومات الدولية والمكتبة وأجهزة العرض المرئي ومكينة تصوير المستندات، وأعضاء هيئة التدريس، في الجدول التالي حدد أعضاء هيئة التدريس المسؤولين عن تنفيذ البرنامج من تدريس وبحث علمي وخدمات أخرى ذات علاقة بالبرنامج:

ر.م	الدرجة العلمية	عدد الأساتذة	متوسط عدد الساعات التدريسية أسبوعياً
1	أستاذ	-	
2	أستاذ مشارك	-	
3	أستاذ مساعد	-	
4	محاضر	2	
5	محاضر مساعد	1	
6	معيد	4	
7	فنيين معمل	3	
	المجموع	10	

## 21. أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

يتوفر في القسم أساتذة متخصصون من حملة شهادة الماجستير وذوي الكفاءات والخبرات العالية والقادرون على إدارة العملية التعليمية من كافة جوانبها، ويعمل قسم الكيمياء على التواصل مع خريجي الكلية قدر المستطاع، للاستفادة المتبادلة بين الكلية والخريجين لتطوير العمل الإداري والفني وتسهيل فرص العمل للخريجين، لتطوير المناهج بما يتناسب مع ذلك.

### وفي الجدول التالي نوضح أعضاء هيئة التدريس بالقسم ويشمل

ر.م	الاسم عضو هيئة التدريس	الدرجة العلمية	المؤهل العلمي	التخصص	المهام المكلف بها
1	محمود عمر احمد انتيشة	محاضر مساعد	ماجستير	كيمياء	رئيس القسم
2	سالمة علي عثمان ابوسنية	محاضر	ماجستير	كيمياء	منسق الجودة بالقسم
3	سعاد الطيف سعد كرموس	محاضر	ماجستير	كيمياء	منسق دراسة والامتحانات بالقسم

## 22. المكتبة.

- توجد مكتبة بالكلية تتوفر فيها مراجع خاصة بعلم الاجتماع والمراجع متنوعة.
- تفتح المكتبة أبوابها من الساعة 9 صباحا حتى الساعة 3 مساء وفي التوقيت الصيفي إلى الساعة 4 مساء.
- على الطالب الراغب بالاشتراك في الإعارة الخارجية أن يحضر صورتين شمسية وتعبية البطاقة الخاصة بطلب الاشتراك.
- يوجد دليل خاص بالمكتبة.
- يوجد داخل المكتبة آلة لتصوير المستندات لتقديم خدمات للطلاب.

## 23. عدد الطلاب بالقسم.

ت	الطلاب بالقسم	ذكور	إناث	مجموع
1	المجموع	7	5	12

## 24. إحصائيات الخريجين بالقسم.

الخريجين	عدد الإناث	عدد الذكور	العام الدراسي
	-	-	2005/2004
	-	-	2006/2005
		-	2007/2006
	7	3	2008/2007
	-	-	2009/2008
	11	1	2010/2009
	9	1	2011/2010
	-	-	2012/2011
	2	1	2013/2012
	10	-	2014/2013
	5	1	2015/2014
	2	1	2016/2015
	9	3	2017/2016
	3	4	2018/2017
	5	1	2019/2018
	-	-	2020/2019
	-	-	2021/2020
	1	-	2022/2021
	6	-	2023/2022
86	70	16	المجموع

. توصيف المقررات الدراسية لقسم الكيمياء .

1. كيمياء عامة (1) CH111 .

لا يوجد	الأسبقية	1
الكيمياء	القسم	2
علم الحيوان + الجيولوجيا	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	3
5 ساعات	الساعات الدراسية للمقرر	4
اللغة العربية + اللغة الانجليزية	اللغة المستخدمة في التدريس	5
الفصل الأول	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	6

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عامة (1) CH111.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	المادة وخواصها	2	1	3	
2	الوحدات والابعاد	2	1	3	
3	الكشف عن الشقوق القاعدية	2	1	3	
4	التركيب الذري والجدول الدوري	2	1	3	
5	الحساب الكيميائي	2	1	3	
6	المحاليل الالكتروليئية	2	1	3	
7	الكشف عن الشقوق الحمضية	2	1	3	
8	الغازات والسوائل	2	1	3	
9	الامتحان النصفى.	2	1		
10	المقارنة بين حالات المادة	2	1	3	
11	الكشف عن الشقوق الحمضية	2	1	3	
12	وحدات التركيز	2	1	3	
13	التحليل الكهربائي	2	1	3	
14	الكشف عن الشقوق القاعدية	2	1	3	
15	امتحان النهائي العملي	2	1	3	
16	الامتحان النهائي	2	1		

## 2. اللغة العربية (1) AR1.102.

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	اللغة العربية
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الأول

## محتوي المقرر الدراسي: اللغة العربية (1) AR1.102.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	تعريف فن الإلقاء ومعرفة مجالاته	2	1		
2	القواعد التي يجب مراعاتها عند المتلقي: الابتداء. الوقف. الإيراز.	2	1		
3	التنغيم . التبريز	2	1		
4	الجملة وأنواعها	2	1		
5	علامات الترقيم ودورها في فنية الإلقاء	2	1		



	1	2	علام يعتمد الإلقاء ؟	6
	1	2	مواصفات الخطيب المميز	7
	1	2	مواصفات المتحدث الجيد	8
	1	2	الامتحان النصفى.	9
	1	2	عصور الأدب العربي	10
	1	2	من أحوال المسند والمسند إليه	11
	1	2	الحذف في المسند والمسند إليه	12
	1	2	الهمزة في أول الكلمة	13
	1	2	الهمزة في وسط الكلمة	14
	1	2	الهمزة في آخر الكلمة	15
	1	2	الامتحان النهائي	16

### 3. فيزياء عامة PH111.

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الفيزياء-الكيمياء-الحاسوب
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الأول

### محتوي المقرر الدراسي: فيزياء عامة PH111 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	الكميات الفيزيائية الأساسية	6	1	1	
2	تحليل المتجهات رياضياً	4	2	1	
3	تحليل المتجهات رياضياً	4	-	1	
4	الحركة في بعد واحد	4	2	1	
5	الحركة في بعد واحد	4	-	1	
6	معادلات السقوط الحر	4	1	1	
7	السرعة والعجلة المنتظمة	4	1	1	
8	السرعة والعجلة الزاوية	4	2	1	
9	امتحان النصفى	2			
10	السرعة والعجلة الزاوية	4	-	1	
11	قوانين نيوتن للحركة	4	2	1	
12	قوانين نيوتن للحركة	4	-	1	
13	الطاقة والشغل	4	2	1	
14	قوانين حفظ الطاقة	4	2	1	
15	الطاقة والشغل	4	2	1	
16	الامتحان النهائي	2			

#### 4. رياضة عامة (1) MA 101

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع أقسام العلوم
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الأول

#### محتوي المقرر الدراسي: رياضة عامة (1) MA 101 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	المعادلات و المتباينات	3	1		
2	العلاقات و الدوال :نطاق و مدى الدالة, أنواع الدوال	3	1		
3	العمليات على الدوال , الدوال العكسية	3	1		
4	النهايات و الاتصال: تعريف النهاية, أثبات بعض النظريات	3	1		
5	النهاية اليمنى و اليسرى , النهاية عند اللانهاية	3	1		
6	الاتصال(الاستمرارية) و بعض نظريات الاستمرارية	3	1		
7	التفاضل(الاشتقاق): تعريف المشتقة, قواعد الاشتقاق	3	1		
8	التفاضل الضمني, الدوال المثلثية و تفاضلاتها	3	1		
9	امتحان نصفي	3			
10		2	1		
11	التطبيقات: الدوال التزايدية و التناقصية	3	1		
12	نظرية رول, نظرية القيمة المتوسطة	3	1		
13	النهايات العظمى و الصغرى	3	1		
14	التقعر(التحدب) و نقاط الانقلاب	3	1		
15	رسم المنحنيات باستخدام المشتقات	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

## 5. اللغة الانجليزية EN1.103(1)

1	الأسبوعية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع الأقسام
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية واللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الأول

### محتوي المقرر الدراسي: اللغة الانجليزية EN1.103(1) .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	Countable and uncountable nouns	2	1		
2	Plural and single nouns	2	1		
3	Present simple tense	2	1		
4	Present continuous tense	2	1		
5	Past simple tense	2	1		
6	Present perfect tense	2	1		
7	Past continuous tense	2	1		
8	Past perfect tense	2	1		
9	الامتحان النصفي.	2	1		
10	Unit 1: Interrogatives	3	1		
11		2	1		
12	Unit2: Articles	2	1		
13		2	1		
14	Unit 3: sentence structure	2	1		
15		2	1		
16	FINAL EXAMINATION	2	1		

## 6. تطبيقات الحاسوب CS 101

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع الأقسام
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الاول

محتوي المقرر الدراسي: تطبيقات الحاسوب CS 101 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	التمارين
1	مقدمة تاريخية عن الحاسب الالي و مقدمة عن أجيال الحاسب الالي	5	1	2
2	انواع الحاسب الالي و مميزات الحاسب الالي	5	1	2
3	مكونات الحاسب الالي المادية و المعنوية.	5	1	2
4	مكونات وحدات الادخال	5	1	2
5	مكونات وحدات الاخراج .	5	1	2
6	مكونات وحدة المعالجة المركزية	5	1	2
7	أنظمة العد الثنائي / العشري / التحويلات ف الانظمة	5	1	2
8	الامتحان النصفى (النظري + العملي )	5	1	2
9	أنظمة العد الثماني / السادس عشر / التحويلات في الانظمة			
10	البوابات المنطقية	5	1	2
11	تعلم مهارات الورد Microsoft word	5	1	2
12	تعلم مهارات الاكسل Microsoft excel	5	1	2
13	تعلم مهارات الاكسل Microsoft excel	2	1	2
14	تعلم مهارات الباوربوينت Microsoft PowerPoint.	2	1	2
15	تعلم الشبكات / والانترنت	5	1	2
16	الامتحان النهائي	2	1	2

## 7. الثقافة الإسلامية IS 101

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الدراسات الإسلامية
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

### محتوي المقرر الدراسي: الثقافة الإسلامية IS 101 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	مفهوم الثقافة الإسلامية مصادر الثقافة الإسلامية.	2	1		
2	أهمية الثقافة الإسلامية ، علاقة الثقافة الإسلامية بالثقافات الأخرى.	2	1		
3	مفهوم وأركان العقيدة الإسلامية.	2	1		
4	خصائص العقيدة الإسلامية.	2	1		
5	الآثار على الفرد.	2	1		
6	الآثار على المجتمع.	2	1		
7	مسائل في العقيدة الإسلامية	2	1		
8	مفهوم العبادة.	2	1		
9	امتحان النصف	2	1		
10	دوافع العبادة.	2	1		
11	حكم العبادة وشروطها.	2	1		
12	خصائص العبادة.	2	1		
13	حكم العبادة ومقاصدها.	2	1		
14	مفاهيم وممارسات خاطئة في العبادة.	2	1		
15	الأخلاق وتحديد مفهومها. مكارم الأخلاق وحرص الإسلام على تقويم الأخلاق.	2	1		
16	الوسائل التربوية لاكتساب مكارم الأخلاق وتنميتها. الامتحان النهائي.	2	1		

## 8. الثقافة الوطنية NC 104

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع الأقسام
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

### محتوي المقرر الدراسي: الثقافة الوطنية NC 104 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	ليبيا الهوية والحضارة: الموقع الجغرافي والتاريخ، ليبيا والقبائل الليبية، ليبيا حكم الإغريق والرومان، وصول العرب وانتشار الإسلام في ليبيا.	2	1		
2	حكم الأتراك العثمانيون، ليبيا والاستعمار الإيطالي، استقلال ليبيا وبناء الدولة الحديثة.	2	1		
3	ليبيا في السياق العالمي: التعليم وتحديات العولمة: ليبيا في التاريخ، ليبيا والعولمة والتربية، التطورات الثقافية العالمية، السياق العالمي والتعليم في ليبيا.	2	1		
4	التنمية البشرية في ليبيا.	2	1		
5	ثقافة الديمقراطية الفجوات وأوجه القصور في المناهج التعليمية والتربوية.	2	1		
6	والأسس الفلسفية للحكم الديمقراطي.	2	1		
7	التراث الثقافي.	2	1		
8	مفهوم الثقافة الوطنية ومصادرها. أهمية الثقافة الوطنية، علاقتها بالثقافات الأخرى.	2	1		
9	امتحان النصف	2	1		
10	التربية الوطنية واحترام التنوع.	2	1		
11	التربية الوطنية الحقوق والواجبات الوطنية.	2	1		
12	تعريف الهوية، والهوية الوطنية. مفهوم المواطنة، حقوق المواطنة وواجباتها.	2	1		
13	طرق تحقيق المواطنة والانتماء الوطني. دور المؤسسات التعليمية في تعزيز الانتماء الوطني.	2	1		
14	التربية الوطنية والمجتمع المدني ، المجتمع المدني وعلاقته بالدولة.	2	1		
15	المصالحة الوطنية والعدالة الانتقالية. المشكلات والتحديات التي تواجه المجتمع الليبي المعاصر.	2	1		
16	الامتحان النهائي.	2	1		

## 9. كيمياء عامة 2 CH121

1	الأسبقية	كيمياء عامة 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	علم الحيوان + الجيولوجيا
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عامة 2 CH121.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الحالات الغازية وقوانينها	2	1	3	
2	الحالات الغازية وقوانينها	2	1	3	
3	نظرية الحركة الغازية	2	1	3	
4	نظرية الاحماض والقواعد	2	1	3	
5	الكشف عن المخاليط	2	1	3	
6	الكيمياء النووية	2	1	3	
7	المحاليل المثالية وغير مثالية	2	1	3	
8	الطاقة الايونية	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	المحاليل وخواص المحاليل	2	1	3	
11	كشف عن المخاليط	2	1	3	
12	الكيمياء الديناميكية	2	1	3	
13	مقدمة في كيمياء العضوية	2	1	3	
14	الاتزان الكيميائي	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	-	-	3	
16	الامتحان النهائي	2			

## 10. اللغة العربية (2) AR2.202

1	الأسبوعية	اللغة العربية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع الأقسام
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

### محتوي المقرر الدراسي: اللغة العربية (2) AR2.202 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	صور المبتدأ .	2	1		
2	أنواع الخبر، تقديم الخبر.	2	1		
3	حالات حذف المبتدأ والخبر وجوبا وجوازا.	2	1		
4	كان وأخواتها، معانيها، وعملها.	2	1		
5	تقديم أخبارها، حذف اسمها، حذف خبرها.	2	1		
6	كان التامة، الحروف المشبهة بليس.	2	1		
7	إن وأخواتها، معانيها، وعملها.	2	1		
8	مواضيع كسر همزة إن، مواضيع فتح همزة إن.	2	1		
9	الامتحان النصفى.	2	1		
10	لا النافية للجنس.	2	1		
11	أنواع أسم لا النافية للجنس.	2	1		
12	شروط إعمالها.	2	1		
13	طن وأخواتها.	2	1		
14	الإلغاء.	2	1		
15	التعليق.	2	1		
16	الامتحان النهائي	2	1		



## 11. اللغة الانجليزية EN2.210(2)

1	الأسبوعية	اللغة الانجليزية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع اقسام العلوم
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية واللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

### محتوي المقرر الدراسي: اللغة الانجليزية EN2.210(2) .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	Verbs : present, past& future perfect tenses. Affirmative, negative& interrogative. Modal verbs: can, could, will, would, shall, should, may ,might, must, have to,(ability, possibility, permission, obligation.....etc	2	1		
2		2	1		
3	Modal verbs: can, could, will, would, shall, should, may ,might, must, have to,(ability, possibility, permission, obligation.....etc	2	1		
4		2	1		
5	Making questions: informative (WH)question & yes, no questions.	2	1		
6	Passive voice: simple, continuous & perfect tenses	2	1		
7		2	1		
8	الامتحان النصفى.	2	1		
9	Prepositions: preposition of time, place& movement.	2	1		
10		3	1		
11	Relative clauses: defining & non-defining (who- which- where-that.....etc	2	1		
12		2	1		
13	Reported speech: statement, command, question sentences	2	1		
14		2	1		
15	Conjunctions: because, although, or ,but, ....etc.	2	1		
16	الامتحان النهائي	2	1		

## 12. رياضة عامة (2) MA 102

1	الأسبوعية	رياضة عامة 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع اقسام العلوم
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

محتوي المقرر الدراسي: رياضة عامة (2) MA 102 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	التكامل المحدد	3	1	-	-
2	التكامل غير المحدد	3	1	-	-
3	طرق التكامل : التكامل بالتعويض-التكامل بالتجزئ - التكامل بالكسور	3	1	-	1
4	الجزئية - تكامل دوال المثلثية - تكاملات باستخدام التعويضات المثلثية	3	1	-	1
5	تطبيقات على التكامل	3	1	-	1
6	إيجاد المساحة بين منحنين - طول القوس - الحجم الناتجة من الدوران ،	3	1	-	-
7	الشغل والقوة والطاقة	3	1	-	1
8	حل تمرينات	3	1	-	1
9	الامتحان نصفى	2	1	-	-
10	الدوال في متغيرين أو أكثر	3	1	-	1
11	التفاضل الجزئي - قاعدة السلسلة - المشتقة التامة - التكامل الثنائي	3	1	-	-
12	الأعداد المركبة	3	1	-	-
13	نظام الأعداد المركبة - الخواص الجبرية للأعداد المركبة	3	1	-	-
14	القيمة المطلقة للعدد المركب- التمثيل الهندسي	3	1	-	-
15	الإحداثيات القطبية - جذور الأعداد المركبة.			-	-
16	الامتحان النهائي	2	1	-	-

## 13. طرق البحث CH105

1	الأسبوعية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	جميع الاقسام
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثاني

محتوي المقرر الدراسي: طرق البحث CH105 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	البحث العلمي ومكانته وخصائصه وأهدافه .	2	1	-	
2	الباحث العلمي وأخلاقيات البحث العلمي:- صفات وخصائص الباحث العلمي - المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث العلمي	2	1	-	
3	خطوات البحث العلمي ومكونات خطة البحث(خطوات البحث العلمي - خطة البحث	2	1	-	
4	مكونات البحث (المشكلة-الأسئلة-الفرضيات -المنهجية وأدوات البحث -مقترح أبواب وفصول البحث)	2	1	-	
5	مقدمة عن مناهج البحث العلمي والمنهج التاريخي في البحث العلمي	2	1	-	
6	المنهج الوصفي في البحث العلمي :- -المنهج الوصفي (تعريفه -خصائصه- أنماطه -خطوات تطبيقه ومزايا وعيوب المنهج)	2	1	-	
7	المنهج التجريبي في البحث العلمي : (النشأة ودور المفكرين المسلمين والعرب في تأصيل المنهج-خصائص وأنواع المنهج التجريبي ومراحل اجرائه والمزايا والعيوب) - مناهج أخرى (المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي )	2	1	2	
8	الامتحان النصفى النظري و العملي .	2	1	2	
9	استخدام العينات في البحث العلمي (أساليب العينات (الأهمية- والمفاهيم الأساسية في العينات) - أنواع العينات العشوائية وغير العشوائية وطرق اختيارها وتطبيقها	2			
10	أدوات جمع البيانات والمعلومات في البحث العلمي:- أسلوب الملاحظة (الأهمية -والأنواع وخطوات إجرائها ومزايا وعيوب الملاحظة) - أسلوب المقابلة (الأهمية-الانواع-خطوات إجرائها-ومزايا وعيوب المقابلة )	2	1	2	
11	أسلوب الاستبانة وأدوات أخرى في جمع البيانات :- (أسلوب الاستبانة (تعريفها -الأنواع - خطوات تصميم استمارة الاستبانة وطرق توزيعها-ومزايا وعيوب الاستبانة) - الأساليب الإسقاطية والاختبارات في جمع البيانات	2	1	2	
12	عرض البيانات وتحليلها ومناقشتها :- مراجعة البيانات والمعالجات المتخذة - وترميز وتصنيف البيانات وإدخالها الحاسوب - الأساليب الإحصائية في اختبار الفرضيات وتحليل البيانات ومناقشتها وعرضها	2	1	2	
13	أساليب وأنظمة التوثيق في البحث العلمي :- أسلوب الاقتباس في البحث العلمي (تعريفه الأهمية-الأنواع-القواعد الأساسية في كتابة الاقتباس والاشارة إليها)	2	1	-	
14	أساليب وأنظمة التوثيق في البحث العلمي - أسلوب المراجع (المصادر والمراجع- أنظمة توثيق والأمثلة التوضيحية لها) - أسلوب المراجع (المصادر والمراجع- أنظمة توثيق المراجع في البحث العلمي) .	2	1	-	
15	حلقة نقاش ف عمل جماعي لعرض بحوث و عروض تقديمية لطلاب	-	1	-	
16	الامتحان النهائي النظري	2			

## 14. كيمياء تحليلية (1) CH 211

1	الأسبقية	كيمياء عامة 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	علم الحيوان + الجيولوجيا
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية (1) CH 211 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة عن الكيمياء التحليلية – الحساب الكيميائي	3	1	3	
2	مفاهيم التركيز المختلفة	3	1	3	
3	تفاعلات الاحماض والقواعد -- المحاليل المنظمة	3	1	3	
4	معايرة ( حمض – قاعدة ) – تعيين حمض الهيدروكلوريك باستخدام محلول قياسي من كربونات الصوديوم	3	1	3	
5	معايرة مزيج من كربونات وبيكربونات الصوديوم بواسطة محلول قياسي من حمض الهيدروكلوريك	3	1	3	
6	مفهوم ثابت الاتزان والتأين	3	1	3	
7	معايير التعادل -	3	1	3	
8	معايرة هيدروكسد الصوديوم بحمض الهيدروكلوريك	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	مفهوم ثابت الاتزان والتأين –	3	1	3	
11	نظريات كيفية عمل الدليل ( حمض – قاعدة ) – اختيار الدليل المناسب	3	1	3	
12	التحليل الوزني	3	1	3	
13	مفهوم الاس الهيدروجيني	3	1	3	
14	منحنيات المعايرات	3	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	3	1		
16	الامتحان النهائي	2			

### 15. كيمياء غير عضوية (1) CH 212

1	الأسبوعية	كيمياء عامة 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (1) CH 212 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الذرة والتركيب الذري	3	1		
2	التوزيع الالكتروني-قاعدة باولي وهوند	3	1		
3	الرابطة الايونية	3	1		
4	الجدول الدوري	3	1		
5	طاقة التاين –الحجم الذري –الالفة الالكترونية	3	1		
6	الروابط وانواعها	3	1		
7	دراسة بعض نظريات العناصر الفلزية مثل نظرية لويس –نظرية رابطة التكافؤ	3	1		
8	التنوع في حالات الاكسدة	3	1		
9	امتحان نصفي	3			
10	الخواص العامة للفلزات واشكالها البلورية	3	1		
11	تركيب المركبات الايونية	3	1		
12	خواص المركبات الايونية	3	1		
13	نظرية الافلاك الجزيئية	3	1		
14	نظرية الترابط في الفلزات	3	1		
15	جهد الاختزال القطبي	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

### 16. كيمياء طبيعية(1) CH 213

1	الأسبوعية	كيمياء عامة 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية(1) CH 213 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة عن الديناميكا الحرارية	3	1		
2	القانون الاول للثرموديناميكا الحرارية	3	1		
3	العلاقة بين الشغل والحرارة والطاقة الداخلية	3	1		
4	حالات المادة-قوانين الغازات	3	1		
5	الحالة السائلة-ضغط بخار-التبخير	3	1		
6	لزوجة السوائل –التوتر السطحي	3	1		
7	الحالة الصلبة-البنية البلورية	3	1		
8	الاتزان الكيميائي – الانتالبي	3	1		
9	امتحان نصفي	2			
10	معادلة فاندرفال	3	1		
11	الكيمياء الحرارية / السعة الحرارية	3	1		
12	الطاقة الحرة /	3	1		
13	النظرية الحركية للغازات	3	1		
14	السعات الحرارية للغازات	3	1		
15	الجهد الكيميائي	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

### 17. كيمياء عضوية (1) CH 214

1	الأسبقية	كيمياء عامة 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء + علم الحيوان
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (1) CH 214.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الاوربتلات الذرية-الروابط – مبدأ باولي	3	1	3	
2	التهجين وانواعه	3	1	3	
3	الكسر المتجانس وغير المتجانس – القوى الجزيئية	3	1	3	
4	الالكانات: التركيب والتسمية –الخواص والتحضير	3	1	3	
5	الالكينات والالكينات:التسمية والتحضير	3	1	3	
6	تعيين نقطة الانصهار ونقطة الغليان	3	1	3	

3	1	3	التسامي	7
3	1	3	التقطير (البسيط_التجزئي_تحت ضغط)	8
		2	امتحان نصفي	9
3	1	3	اختبار العناصر	10
3	1	3	فصل الكروماتوجرافيا(الطبقة الرقيقة-العمود-الورق)	11
3	1	3	الايزوميرات الهندسية	12
3	1	3	قاعدة ماركونيكوف- الهلجنة	13
3	1	3	مركبات البنزين ومشتقاته	14
3	1		امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

### 18. مصطلحات علمية ST 215

1	الأسبقية	اللغة الانجليزية 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث

### 213 .CH محتوى المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية(1)

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	What is matter in science- Stat of matter	3	1		
2	-types of molecules Branches of chemistry- types of bonds	3	1		
3	Some important terms in chemistry	3	1		
4	Classification of reactions	3	1		
5	Chemistry laboratory- tools- equipment – chemicals	3	1		
6	How to write a scientific lab report	3	1		
7	Some important definitions in chemistry	3	1		
8	The most common functional groups of organic compounds	3	1		
9	الامتحان النصفي	2	1		

		1	3	Symbols of elements	10
		1	3	Classifications of organic chemistry	11
		1	3	some important inorganic compounds( acids- bases – salts)	12
		1	3	How to write a scientific lab report	13
		1	3	What is matter in science- Stat of matter	14
		1	3	Classification of reactions	15
			2	امتحان النهائي	16

### 19. كيمياء تحليلية(2) CH 221

1	الأسبقية	كيمياء تحليلية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الرابع

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية(2) CH 221.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	تفاعلات الأكسدة والاختزال	3	1	3	
2	وزن التفاعلات الكيميائية	3	1	3	
3	المعايير بالعوامل المؤكسدة المختلفة – الأدلة المستخدمة في معايير الأكسدة والاختزال	3	1	3	
4	الخلايا الكهروكيميائية	3	1	3	
5	معادلة نيرنست و تطبيقاتها	3	1	3	
6	قياسات الأس الهيدروجيني في الأحماض والقواعد	3	1	3	
7	معايرة الأكسدة والاختزال	3	1	3	
8	أنواع الأقطاب القياسية	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تفاعلات الترسيب – الاتزان في تفاعلات الترسيب	3	1	3	
11	معايير المعقدات – الأدلة المستخدمة	3	1	3	
12	نظرية الاتزان في معايير المعقدات	3	1	3	



3	1	3	استعمال EDTA في تقدير العناصر الفلزية	13
3	1	3	معايرة الترسيب - معايرة المتراكبات	14
3	1	3	امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

### 20. كيمياء غير عضوية (2) CH 222

1	الأسبوعية	كيمياء غير عضوية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الرابع

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (2) CH 222.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة عن الجدول الدوري	3	1		
2	عناصر الفئة S الأولى	3	1		
3	عناصر الفئة S الثانية	3	1		
4	عناصر الفئة S الثانية	3	1		
5	عناصر الفئة P الثالثة	3	1		
6	عناصر الفئة P الرابعة	3	1		
7	عناصر الفئة P الثالثة	3	1		
8	عناصر الفئة P الرابعة	3	1		
9	امتحان نصفي	2			
10	عناصر الفئة P الرابعة	3	1		
11	عناصر الفئة P الخامسة	3	1		
12	عناصر الفئة P السادسة	3	1		
13	عناصر الفئة P السابعة	3	1		
14	عناصر الفئة P الثامنة	3	1		
15	مقدمة عن عناصر الفئة d.f	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

## 21. كيمياء طبيعية (2) CH 223

1	الأسبقية	كيمياء طبيعية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الرابع

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية (2) CH 223.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الكيمياء الحرارية والديناميكا الحرارية	3	1		
2	انواع التفاعلات, تعيين حرارة التفاعل	3	1		
3	انواع حرارة التفاعل (حرارة التكوين, حرارة الاحتراق, حرارة التعادل)	3	1		
4	قانون هس- الانتالبية	3	1		
5	المحتوى الحراري والطاقة الداخلية	3	1		
6	قوانين الترموديناميكا الحراري	3	1		
7	الانتروبي-طاقة جيبس-الطاقة الحرة	3	1		
8	القانون الاول للترموديناميكا الحرارية	3	1		
9	امتحان نصفي	3			
10	القانون الثاني للديناميكا الحرارية	3	1		
11	حساب ثابت الاتزان	3	1		
12	مبدأ لوشاتيليه- الدوبانية وحاصل الإذابة	3	1		
13	القانون الثالث للديناميكا الحرارية	3	1		
14	الاتزان الكيميائي والديناميكي-قانون الاتزان	3	1		
15	العلاقة بين المحتوى الحراري وتغير الطاقة الداخلية	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

## 22. كيمياء عضوية (2) CH 224

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الرابع

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (2) CH 224.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الكيمياء الفراغية (مقدمة)	3	1	3	
2	النشاط الضوئي-الكيرالية-	3	1	3	
3	الهاليدات-التحضير-التسمية	3	1	3	
4	التفاعلات -مقارنة التفاعلات	3	1	3	
5	الكحولات:التسمية-الخواص الفيزيائية	3	1	3	
6	الكشف عن الالكينات - الكحولات	3	1	3	
7	الكشف الفينولات - الالدهيدات	3	1	3	
8	اشكال R.S	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2	1	-	
10	التحضير	3	1	3	
11	التفاعلات	3	1	3	
12	لايثرات: الخواص - التحضير	3	1	3	
13	الايوكسيدات: التحضير-التفاعلات	3	1	3	
14	مركبات البنزين ومشتقاته	3	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	1	3	3	
16	امتحان النهائي	2			

23. مبادئ الاحصاء ST 221

1	الأسبقية	رياضة عامة 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الرابع

محتوي المقرر الدراسي: مبادئ الاحصاء ST 221.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة في علم الاحصاء	3	1		
2		3	1		
3	الانحدار و الارتباط : الانحدار الخطي البسيط- الارتباط بين المتغيرين(بيرسون)- ارتباط الرتب سبيرمان	3	1		
4		3	1		

		1	3		5
		1	3	قوانين حساب الاحتمالات- الاحتمال الشرطي والاستقلال- نظرية بيز	6
		1	3	الاحتمالات: تعريف فضاء العينة- الحدث- التجربة العشوائية- تعريف الاحتمال	7
		1	3	المتغيرات العشوائية: انواع المتغيرات العشوائية- التوزيعات الاحتمالية للمتغيرات العشوائية	8
			3	امتحان نصفي	9
		1	3		10
		1	3	التوقع والتباين وخواصهما والعزوم المركزية واللامركزية	11
		1	3	التوزيعات الخاصة: توزيع ذي الحدين- توزيع بواسون- التوزيع الهندسي-	12
		1	3		13
		1	3	التوزيع فوق الهندسي- التوزيع الطبيعي- التوزيع الاسي- توزيع كي تربيع - توزيع T	14
		1	3		15
			2	امتحان النهائي	16

## 24. كيمياء تحليلية (3) CH 311

1	الأسبقية	كيمياء تحليلية 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس

## محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية (3) CH 311 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	اساسيات طرق الفصل	3	1	3	
2	– طريقة الاستخلاص (سائل –سائل ) , الفصل بالتبادل الأيوني الفصل بالترسيب	3	1	3	
3	الفصل بالطرق الكروماتوجرافيا ( كروماتوجرافيا الورق , الطبقة الرقيقة , العمود , كروماتوجرافيا الغاز )	3	1	3	
4	المعالجة الإحصائية لنتائج التحليل , الخطأ النسبي ,	3	1	3	
5	فصل مكونات صبغية بواسطة صفائح الطبقة الرقيقة	3	1	3	
6	الفصل بواسطة كروماتوجرافيا الورق	3	1	3	
7	الإتزان المعياري ,	3	1	3	

3	1	3	مقارنة النتائج , رسم منحنيات معامل الارتباط	8
		2	امتحان نصفي	9
3	1	3	تعيين عنصر الكالسيوم في قشور البيض	10
3	1	3	تعيين الكلور المتوفي في سائل القصر	11
3	1	3	فصل بعض الأملاح غير العضوية بواسطة الاستخلاص (سائل – سائل )	12
3	1	3	المعالجة الإحصائية لنتائج التحليل , الخطأ النسبي	13
3	1	3	إختبارات حدود الثقة	14
3	1		امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

## 25. كيمياء غير عضوية (3) CH 312

1	الأسبوعية	كيمياء غير عضوية 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس

## محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (3) CH 312 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة لدراسة العناصر الانتقالية	3	1	3	
2	تسمية المعقدات	3	1	3	
3	تجارب فرنر	3	1	3	
4	نظرية رابطة التكاؤ نظرية المحمل	3	1	3	
5	نظرية المجال الليجاندي	3	1	3	
6	الخواص الطيفية	3	1	3	
7	نظرية المجال البلوري	3	1	3	
8	الافلاك الجزيئية	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	التشكل الايزومرية	3	1		
11	المغناطيسية للمعقدات	3	1		
12	تحضير ملح كلوريد الصوديوم وتنقيتها	3	1	3	
13	تحضير ملح كلوريد الماغنيسيوم وتنقيتها	3	1	3	
14	تحضير ملح كلوريد الكالسيوم وتنقيتها	3	1	3	
15	امتحان نهائي عملي		1	3	
16	امتحان النهائي	2			

**26. كيمياء طبيعية (3) CH 313**

1	الأسبقية	كيمياء طبيعية 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس

**محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية (3) CH 313.**

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	دراسة المحاليل بنيتها الداخلية ، اهم خواصها ، تركيز مكوناتها ، طبيعتها الكيميائية	3	1	3	
2	ذوبانية المواد والتأثيرات عليها	3	1	3	
3	التقطير – الاستخلاص - الظواهر السطحية	3	1	3	
4	المحاليل (- محاليل الغازات في الصلب – محاليل السوائل في السوائل — التوازن بين الأطوار –	3	1	3	
5	محاليل الغازات في السوائل	3	1	3	
6	محاليل الصلب في السوائل	3	1	3	
7	تعيين الكثافة كدالة في درجة الحرارة	3	1	3	
8	تعيين اللزوجة عند درجات حرارة مختلفة	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تعيين الوزن الجزيئي للبوليمر	3	1	3	
11	الخواص الجامعة للمحاليل	3	1	3	
12	مخططات الحالة وتحليلها	3	1	3	
13	معادلة جيبس	3	1	3	
14	قاعدة الطور ( نظام احادي التكوين – نظام ثنائي التكوين – نظام ثلاثي التكوين )	3	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

**27. كيمياء عضوية (3) CH 314**

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 2
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	6 ساعات

5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (3) CH 314 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مركبات الكربونيل	3	1	3	
2	تسميتها	3	1	3	
3	تفاعلاتها	3	1	3	
4	الاحماض الكربوكسيلية- خواصها الفيزيائية	3	1	3	
5	تسميتها	3	1	3	
6	تحضير وتنقية بعض المركبات العضوية	3	1	3	
7	تحضيرها- وزنها-حساب النسبة المئوية لها	3	1	3	
8	تعيين نقطة الانصهار والغليان	3	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تحضيرها	3	1	3	
11	تفاعلاتها	3	1	3	
12	مشتقات الاحماض الكربوكسيلية	3	1	3	
13	تحضير الينيترو بنزين- اسيتانيليد- الاسترة	3	1	3	
14	تحضير الاوكسيمات	3	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	3	1		
16	امتحان النهائي	2			

28. كيمياء حيوية (1) CH 316

1	الأسبقية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء+ علم الحيوان
4	الساعات الدراسية للمقرر	4 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الخامس

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء حيوية (1) CH 316 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة لعلم الكيمياء الحيوية	2	1	2	
2	مقدمة لعلم الكيمياء الحيوية	2	1	2	

2	1	2	دراسة الاحماض النووية	3
2	1	2	دراسة القواعد النيتروجينية واشكالها	4
2	1	2	الكربوهيدرات خواصها الفيزيائية	5
2	1	2	الكشف عن مجاهيل الكربوهيدرات	6
2	1	2	التقدير الكمي للسكريات	7
2	1	2	تقدير السكروز في المحاليل	8
		2	امتحان نصفي	9
2	1	2	دراسة الانزيمات ومرافقاتها	10
2	1	2	دراسة الفيتامينات	11
2	1	2	دراسة الهرمونات	12
2	1	2	دراسة البروتينات والاحماض النووية	13
1	1	2	الاصطناع الحيوي للبروتين	14
2	1		امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

### 29. كيمياء تحليلية (4) CH321

1	الأسبقية	كيمياء تحليلية 3
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية (4) CH321 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مبادئ التحليل الكهروكيميائي	2	1	3	
2	المجهادية – الفولتامترية –	2	1	3	
3	البولاجرافية وتطبيقاتها	2	1	3	
4	مبادئ التحليل الطيفي	2	1	3	
5	تطبيقات علي المطيافية اللونية في المنطقة المرئية وال فوق بنفسجية بالنسبة للتحليل الحجمي	2	1	3	
6	المعايرة الكولومترية	2	1		
7	معايرة حمض قلوي مع قاعدة قلوية	2	1	3	
8	معايرة حمض ض مع قاعده قلويه بطريقة الموصلية	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			



3	1	2	المعايرة الانودية	10
3	1	2	نظرية بير لامبرت	11
3	1	2	تقدير بعض العناصر بطريقة VU	12
3	1	1	معايرة حمض قلوي مع قاعدة قلوية	13
3	1	2	الشعاع الكهرومغناطيسي	14
3	1		امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

### 30. كيمياء غير عضوية (4) CH 322

1	الأسبقية	كيمياء غير عضوية 3
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (4) CH 322.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	التمارين
1	مقدمة في العناصر الانتقالية للمجموعات d.f	2	1	3
2	دراسة مجموعات العناصر الانتقالية	2	1	3
3	دراسة مجموعات العناصر الانتقالية	2	1	3
4	خواصها الكيميائية	2	1	3
5	حالات اكسديتها	2	1	3
6	هاليداتها واكاسيدها	2	1	3
7	متراكباتها	2	1	3
8	طرق استخلاصها	2	1	3
9	امتحان نصفي	2		
10	تقدير بعض العناصر الانتقالية وغيرها وزنيا	2	1	3
11	تعيين عناصر المجموعة الاولى والثانية والثالثة	2	1	3
12	تحضير أربع معقدات وتنقيتها وتحليل كل ملح باستخدام الطرق الحجمية والوزنية والطرق الطيفية وطرق التحليل الالي	2	1	3
13	تقدير بعض العناصر الانتقالية وغيرها وزنيا	2	1	3
14	تعيين عناصر المجموعة الاولى والثانية والثالثة	2	1	3
15	امتحان نهائي عملي		1	3
16	امتحان النهائي	2		

### 31. كيمياء طبيعية (4) CH 323

1	الأسبقية	كيمياء طبيعية 3
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية (4) CH 323.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	التوصيل المكافئ ( العوامل التي تؤثر علي حركة الايون , علاقة حركة الأيون بالتوصيل المكافئ )	2	1	3	
2	( معادلات التوصيل المكافئ , استخدام التوصيل المكافئ في المعايرة )	2	1	3	
3	نظرية أرهنيوس عن التفكك الالكتروليتي	2	1	3	
4	نظرية ديبياي وهوكل عن التجاذب الايوني	2	1	3	
5	النظرية الأيونية الحديثة	2	1	3	
6	قياس اللزوجة وتعيين ثابت الاتزان	2	1	3	
7	تعيين الوزن الجزيئي للبوليمر بطريقة للزوجة	2	1	3	
8	تعيين متوسط السعة الحرارية للمواد الصلبة في مدي واسع من درجات الحرارة	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	الكيمياء الكهربية ( أنواع الاقطاب , أنواع الخلايا الجلفانية )	2	1	3	
11	الخلايا العكسية والغير عكسية	2	1	3	
12	خلايا التحليل الكهربائي	2	1	3	
13	معادلة نيرنست	2	1	3	
14	تطبيقات القوة الدافعة الكهربية	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	1	3		
16	امتحان النهائي	2			

### 32. كيمياء عضوية (4) CH 324

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 3
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (4) CH 324.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الأمينات – مقدمة	2	1	3	
2	الخواص الفيزيائية – التسمية	2	1	3	
3	الخواص الفيزيائية – التسمية	2	1	3	
4	التحضيرات – العامة	2	1	3	
5	التفاعلات	2	1	3	
6	التفاعلات	2	1	3	
7	الأمينات الاروماتية	2	1	3	
8	تحضير عقاقير السلفا	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	الاستبدال الالكتروفيلي للأمينات	2	1	3	
11	الاستبدال الالكتروفيلي للأمينات	2	1	3	
12	أملاح الديازونيوم	2	1	3	
13	تفاعلات أملاح الديازونيوم	2	1	3	
14	تطبيقاتها	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي		1	3	
16	امتحان النهائي	2			

33. كيمياء حيوية (2) CH 325

1	الأسبقية	كيمياء حيوية 1
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء + علم الحيوان
4	الساعات الدراسية للمقرر	4 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء حيوية (2) CH 325.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الايض بالجوانب العامة	2	1	2	
2		2	1	2	
3	الانحلال السكري	2	1	2	
4		2	1	2	

2	1	2	دورة حمض الستريك	5
2	1	2		6
2	1	2	نقل الالكترونات	7
2	1	2		8
		2	امتحان نصفي	9
2	1	2	اكسدة الاحماض الدهنية	10
2	1	2		11
2	1	2	البناء الضوئي	12
2	1	2		13
2	1	2	انحلال الاحماض الامينية	14
	1	2		15
		2	امتحان النهائي	16

### 34. كيمياء صناعية (1) CH 326

1	الأسبوعية	لا يوجد
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء صناعية (1) CH 326.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة – صناعة الاسمنت	2	1		
2	مقدمة – صناعة الاسمنت	2	1		
3	أنواع الاسمنت / تصنيعه	2	1		
4	أنواع الاسمنت / تصنيعه	2	1		
5	صناعة الزجاج	2	1		
6	مقدمة / صناعة النفط	2	1		
7	أنواعه / مناطق تكونه	2	1		
8	تجزئته / تكريره / هدرجه	2	1		
9	امتحان نصفي	2			
10	مقدمة / صناعة النفط	2	1		
11	أنواعه / مناطق تكونه	2	1		
12	تجزئته / تكريره / هدرجه	2	1		
13	صناعة الزجاج	2	1		
14	كيمياء البوليمرات	2	1		

	1	2	كيمياء البوليمرات	15
		2	امتحان النهائي	16

### 35. كيمياء الكم CH 315

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 3
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء + فيزياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السادس

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء الكم CH 315.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة عن ميكانيكا الكم	3	1	-	-
2	دالة ديراك في بعد واحد	3	1	-	-
3	دالة العتبة و دالة الإشارة	3	1	-	-
4	الحزمة الموجية	3	1	-	-
5	معادلة شرودنجر	3	1	-	-
6	افتراضات بورنيرز لدالة الموجة	3	1	-	-
7	حفظ الاحتمالية	3	1	-	-
8	القيم المتوقعة للمتغيرات الديناميكية	3	1	-	-
9	امتحان النصف	2	1	-	-
10	مبدأ عدم اليقين لهيزنبرج	3	1	-	-
11	نظرية آيرنست في بعد واحد	3	1	-	-
12	نظرية آيرنست في بعد واحد	3	1	-	-
13	المؤثرات الخطية و معادلة القيم الذاتية	3	1	-	-
14	المؤثرات الخطية و معادلة القيم الذاتية	3	1	-	-
15	تدريبات و مراجعه عامه	3	1	-	-
16	الامتحان النهائي	2	1	-	-

### 36. كيمياء تحليلية (5) CH 411

1	الأسبقية	كيمياء تحليلية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السابع

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية (5) CH 411.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	دراسة الشعاع الكهرومغناطيسي وتداخلاته مع المادة	2	1	3	
2	دراسة الشعاع الكهرومغناطيسي وتداخلاته مع المادة	2	1	3	
3	مكونات وتركيب أجهزة المطياف	2	1	3	
4	مكونات وتركيب أجهزة المطياف	2	1	3	
5	مطيافية اللهب	2	1	3	
6	مطيافية الامتصاص الذري باللهب والطرق البديلة	2	1	3	
7	مطيافية الامتصاص الذري باللهب والطرق البديلة	2	1	3	
8	مطيافية البلورة الذرية	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تقدير كمية النحاس في عينة بطريقة المعايرة الايودومترية	2	1	3	
11	تقدير كمية النحاس في عينة بطريقة المعايرة الايودومترية	2	1	3	
12	تعيين الكبريتات في عينة بطريقة الترسيب	2	1	3	
13	تعيين كمية الحديد في عينة بطريقة الأكسدة والاختزال	2	1	3	
14	تعيين المنجنيز في عينة بطريقة المطيافية	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي		1	3	
16	امتحان النهائي	2			

37. كيمياء غير عضوية (5) CH 411

1	الأسبقية	كيمياء غير عضوية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السابع

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (5) CH 411.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	التمائل وعناصر التماثل	2	1	3	
2	اشتقاق مجموعة النقطه	2	1	3	
3	ميكانيكية وحركية تفاعلات المعقدات	2	1	3	
4	ميكانيكية وحركية تفاعلات المعقدات	2	1	3	
5	تفاعلات الاستبدال	2	1	3	
6	تفاعلات الاضافة	2	1	3	
7	تفاعلات الاكسدة والاختزال	2	1	3	
8	التأثير الترانزي في تفاعلات معقدات البلاطين	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تقدير بعض العناصر الانتقالية وغيرها وزنيا	2	1	3	
11	تعيين عناصر المجموعة الاولى والثانية والثالثة	2	1	3	
12	تحضير أربع معقدات وتنقيتها وتحليل كل ملح باستخدام الطرق الحجمية والوزنية والطرق الطيفية وطرق التحليل الالي	2	1	3	
13	تقدير بعض العناصر الانتقالية وغيرها وزنيا	2	1	3	
14	تعيين عناصر المجموعة الاولى والثانية والثالثة	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي	1	3		
16	امتحان النهائي	2			

38. كيمياء طبيعية (5) CH 413

1	الأسبقية	كيمياء طبيعية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السابع

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية (5) CH 413.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	معادلات التفاعلات , العوامل التي تؤثر علي معدل تفاعل كيميائي , الطرق العملية لتحديد سرعة التفاعل , قانون فعل الكتلة	2	1	3	

2	قوانين المعدل تفاعلات الرتبة الأولى , تفاعلات الرتبة صفر , تفاعلات الرتبة الثانية , التفاعلات الجزئية الكاذبة ,	2	1	3
3	ميكانيكية التفاعلات المعقدة ( التفاعلات المتوازية , التفاعلات المتعاقبة , التفاعلات المتسلسلة , التفاعلات الإنعكاسية , التفاعلات الضوئية )	2	1	3
4	مقدمة للتفسير الجزيئي لظاهرة الفيزياء الكيميائية	2	1	3
5	مقدمة لميكانيكا الكم , الإحصاء الميكانيكي والطيفية ( الاهتزاز , الدوران , الرنين النووي المغناطيسي )	2	1	3
6	الكيمياء الحركية ( رتبة التفاعل , معادلة ارهينيوس , آلية التفاعل )	2	1	3
7	كيمياء السطوح , خط تحار الأدمصاص . تركيب الطبقات الممتزة	2	1	3
8	اللزوجة , الانتشار والترسيب	2	1	3
9	امتحان نصفي	2		
10	تعيين الموصلية	2	1	3
11	حساب ثابت التفكك	2	1	3
12	تعيين الموصلية المولارية للالكتروليتات	2	1	3
13	تعيين الموصلية المولارية	2	1	3
14	تعيين معامل الانكسار النوعي	2	1	3
15	امتحان نهائي عملي			3
16	امتحان النهائي	2		

### 39. كيمياء عضوية (5) CH 414

1	الأسبوعية	كيمياء عضوية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل السابع

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (5) CH 414.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	الحلقات الخماسية الغير متجانسة	2	1	1	3
2	مقدمة -التسمية -الخواص الفيزيائية	2	1	1	3
3	الحلقات المحتوية على ذرة واحدة	2	1	1	3
4	التركيب -التحضيرات	2	1	1	3



3	1	2	تحضير المشتقات	5
3	1	2	الحلقات المحتوية على ذرتين	6
3	1	2	الحلقات السداسية الغير متجانسة	7
2	1	2	الحلقات السداسية المحتوية على ذرتين	8
		2	امتحان نصفي	9
3	1	2	تحضير بعض المركبات الغير متجانسة مثل تحضير 5.2 ثنائي ميثيل بيروول	10
3	1	2	تحضير بنزايميدازول	11
3	1	2	تحضير 5.3 ثنائي ميثيل ايزوكسازول	12
3	1	2	استخلاص الكافيين من اوراق الشاي	13
3	1	2	تحضير سالييلات الكافيين	14
3	1		امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

#### 40. كيمياء نواتج الطبيعية CH 415

1	الأسبوعية	كيمياء عضوية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل السابع

#### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء نواتج الطبيعية CH 415.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	أهمية النواتج الطبيعية	2	1		
2	التأثيرات الفسيولوجية للمركبات في النواتج الطبيعية	2	1		
3	تصنيفها طبقا لبنيتها , طرق الاستخلاص	2	1		
4	طرق تحليل وتعيين صيغتها الجزيئية في الكيمياء	2	1		
5	استخدامات الأعشاب والنباتات الطبية	2	1		
6	الكارتنويدات	2	1		
7	الإستيريولات	2	1		
8	الإسترولات	2	1		
9	امتحان نصفي	2			
10	الترينويدات	2	1		
11	الفيتامينات	2	1		

		1	2	الانتوسينيدات ( الأصباغ الطبيعية )	12
		1	2	الانتوسينات	13
		1	2	القلويدات	14
		1	2	السميات الفطرية	15
			2	امتحان النهائي	16

#### 41. مبادئ وتطبيقات الطيف CH 416

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 4
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل السابع

#### محتوي المقرر الدراسي: مبادئ وتطبيقات الطيف CH 416 .

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	المطيافية في التعرف علي المركبات العضوية تشمل مقدمة : ( طبيعة الشعاع , وحدات القياس , امتصاص وانبعث الشعاع )	2	1		
2	مطيافية ( التحليل النوعي ): مستويات , تصنيف الانتقالات الالكترونية , امتصاص المركبات العضوية – قانون بيير )	2	1		
3	مطيافية الأشعة فوق البنفسجية UV : تطبيقات عليها للتعرف علي المركبات العضوية	2	1		
4	مطيافية الأشعة تحت الحمراء IR : ( مقدمة , التوافقية , الامتصاص , الاهتزازات )	2	1		
5	مطيافية الرنين المغناطيسي NMR : ( النظرية , أنواع التأثيرات , , , تأثير التبادل الكيميائي – تطبيقات علي تفسير المركبات العضوية المختلفة والتعرف علي مواقع حزم الهيدروجين للمجموعات المختلفة )	2	1		
6	استخدام طيف UV, IR , NMR في التعرف علي التركيب الكيميائي لتركيب عضوي مجهول	2	1		
7	مطيافية الكتلة MS: مقدمة , آلية تحليل طيف الكتلة , تفسير الطيف , , ,	2	1		
8	آليات التجزئة للايون الجزئي	2	1		

		2	امتحان نصفي	9
	1	2	تطبيقات علي المركبات العضوية المختلفة .	10
	1	2	المناطق الطيفية لكل مجموعة	11
	1	2	قياس الانزياح الكيميائي وازدواج الغزل	12
	1	2	كيفية تفسير طيف IR لمركبات عضوية مختلفة	13
	1	2	قواعد تفسير طيف NMR من الدرجة الأولى	14
	1	2	– كيفية حساب القيم المتوقعة للمركبات العضوية المختلفة	15
		2	امتحان النهائي	16

#### 42. كيمياء صناعية (2) CH 417

1	الأسبقية	كيمياء صناعية
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل السابع

#### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء صناعية (2) CH 417.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	البوليمرات تعريفها خواصها وانواعها	2	1		
2		2	1		
3		2	1		
4	ميكانيكية البوليمرات - الجدور الحرة	2	1		
5		2	1		
6	استخدامات البليمر	2	1		
7		2	1		
8		2	1		
9	الامتحان النصفي	2			
10	الايونات السالبة	2	1		
11	تحضير بعض البوليمرات	2	1		
12		2	1		
13		2	1		
14	الايونات الموجبة	2	1		
15		2	1		
16	امتحان النهائي	2	-		

### 43. كيمياء تحليلية (6) CH 421

1	الأسبقية	كيمياء تحليلية 5
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء تحليلية (6) CH 421.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	طرق التحليل باستخدام أشعة رانتجن X-ray	2	1	3	
2	طرق الامتصاص	2	1	3	
3	طريقة الحيود والفلورة	2	1	3	
4	طريقة التحليل باستخدام تقنية HPLC	2	1	3	
5		2	1	3	
6	مطيافية الأشعة تحت الحمراء IR	2	1	3	
7	طرق التحليل بواسطة بلازما الحث المزوج (ICP-AES)	2	1	3	
8		2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	تعيين الكوبلت في عينة بطريقة المطيافية	2	1	3	
11	تحديد البوتاسيوم والصوديوم في مياه الشرب بطريقة اللهب	2	1	3	
12	تقدير كمية النحاس في عينة بطريقة المطيافية	2	1	3	
13	تحديد كمية الحديد في عينة بطريقة المطيافية	2	1	3	
14		2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي			3	
16	امتحان النهائي	2			

#### 44. كيمياء غير عضوية (6) CH 422

1	الأسبوعية	كيمياء غير عضوية 5
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

#### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء غير عضوية (6) CH 422.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	مقدمة عن المركبات العضوية الفلزية	2	1	3	
2	قاعدة العدد الذري الفعال	2	1	3	
3	وقاعدة الثمانية عشر وتطبيقها على بعض المركبات	2	1	3	
4	مركبات الكربونيل	2	1	3	
5	استخدام الأشعة تحت الحمراء في دراسة مركبات الكربونيل	2	1	3	
6	تصنيف وميكانيكية تفاعلات المركبات العضوية الفلزية	2	1	3	
7		2	1	3	
8	استخدام المركبات العضوية كمواد محفزة للأحماض والقواعد	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10		2	1	3	
11	تقدير بعض العناصر الانتقالية وغيرها وزنيا	2	1	3	
12	تعيين عناصر المجموعة الأولى والثانية والثالثة	2	1	3	
13	تحضير أربع معقدات وتنقيتها وتحليل كل ملح باستخدام الطرق الحجمية والوزنية والطرق الطيفية وطرق التحليل الالي	2	1	3	
14		2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي			3	
16	امتحان النهائي	2			

#### 45. كيمياء طبيعية (6) CH 423

1	الأسبوعية	كيمياء طبيعية 5
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء طبيعية (6) CH 423.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	مقدمة عن الكيمياء الحركية	2	1	3	
2	نظرية التصادم. نظرية المعقد النشط والنظريات الحديثة	2	1	3	
3	تطبيقات التفاعلات الغازية على المحاليل	2	1	3	
4	كيمياء السطوح والحفز	2	1	3	
5	الاتزان	2	1	3	
6	تعيين التوصيل المولاري لمحاليل من الألكتروليتات القوية	2	1	3	
7	تعيين التوصيل المولاري لمحاليل من الألكتروليتات الضعيفة وثوابت تفككها	2	1	3	
8	تعيين درجة وثابت التميؤ لمُح هيدروكلوريد الانيلين بقياس التوصيل الكهربائي	2	1	3	
9	امتحان نصفي	2			
10	معادلات الانجموير وتطبيقاتها	2	1	3	
11	التفاعلات المحفزة	2	1	3	
12	الحفز المتجانس والغير متجانس	2	1	3	
13	ميكانيكية الحفز الموجب والحفز السالب	2	1	3	
14	تطبيقاتها	2	1	3	
15	امتحان نهائي عملي			3	
16	امتحان النهائي	2			

46. كيمياء عضوية (6) CH 424

1	الأسبقية	كيمياء عضوية 5
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	5 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

محتوي المقرر الدراسي: كيمياء عضوية (6) CH 424.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	طرق تعيين ميكانيكية التفاعلات	2	1	3	
2	انواع التفاعلات	2	1	3	
3	الاستبدال التكلوفيلي $SN_2/SN_1$	2	1	3	
4	اثبات اعادة تركيب ايون الكربونيوم	2	1	3	

3	1	2	الاستبدال النيكوفيلي الاروماتي وعلى الكربون المثلي	5
3	1	2	الاستبدال النيكوفيلي الاروماتي	6
3	1	2	الاستبدال النيكوفيلي الاروماتي	7
3	1	2	تفاعلات الاضافة / تفاعلات النزاع	8
		2	امتحان نصفي	9
3	1	2	قياس بعض الثوابت الفيزيائية للمركبات المجهولة	10
3	1	2	دراسة خواص المركبات القطبية والغير قطبية	11
3	1	2	دراسة قابلية الذوبان في الماء والايثروهيديروكسيد الصوديوم. وحمض الهيدروكلوريك	12
3	1	2	الكشف عن العناصر الموجودة في المادة العضوية (الكبريت. النيتروجين. الهالوجين)	13
3	1	2	اختبارات المجموعات الوظيفية وتحديد المركبات التي تنتمي اليها وعمل جداول بها	14
3			امتحان نهائي عملي	15
		2	امتحان النهائي	16

#### 47. كيمياء نووية CH 425

1	الأسبقية	كيمياء غير عضوية 5
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	2 ساعتين
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية+ اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

#### محتوي المقرر الدراسي: كيمياء نووية CH 425.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التقارير
1	مقدمة ونبذة عن الإشعاع	2	1		
2	خواص أشعة الكاثود-اكتشاف البروتون	2	1		
3	الأشعة السينية-النظريات الذرية	2	1		
4		2	1		
5	النشاط الإشعاعي	2	1		
6		2	1		
7	المتسلسلات الطبيعية المشعة	2	1		
8	طرق الكشف عن إشعاع وأجهزة قياسه	2	1		
9	امتحان نصفي	2			
10	قوانين الانحلال الإشعاعي	2	1		
11	العلاقة بين المادة والطاقة	2	1		
12	القوة النووية وخواصها	2	1		
13		2	1		

		1	2	التفاعلات النووية وأنواعها	14
		1	2		15
			2	امتحان النهائي	16

#### 48. مشروع التخرج CH 426

1	الأسبقية	جميع المقررات
2	القسم	الكيمياء
3	الأقسام العلمية الداعمة للمقرر	الكيمياء
4	الساعات الدراسية للمقرر	3 ساعات
5	اللغة المستخدمة في التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
6	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	فصل الثامن

#### محتوي المقرر الدراسي: مشروع التخرج CH 426.

الأسبوع	الموضوع العلمي	عدد الساعات	المحاضرات	المعمل	التمارين
1	اختيار موضوع مناسب للمشروع	3	1		
2		3	1		
3	تحليل الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع	3	1		
4		3	1		
5	جمع قدر ممكن من المعلومات حول الموضوع	3	1		
6		3	1		
7	طرح المعلومات الموجودة على المشرف	3	1		
8		3	1		
9	اخذ عينات عن الموضوع وتحليلها ان وجد	3	1		
10		3	1		
11	تدريب الطلاب على الكتابة العلمية	3	1		
12		3	1		
13	اعداد البحث واخراجه	3	1		
14		3	1		
15	مناقشة البحث من قبل اللجنة المشرفة	3	1		
16	تنفيذ المشروع	3	1		

منسق البرنامج: الاستاذ محمود عمر انبثشة التوقع .....



## الاعتماد

رئيس قسم الجودة بالكلية  
د الياس أمحمد مسعود شريحة

رئيس القسم  
ا. محمود عمر اتنيشة

عميد الكلية  
د علي خليفة الجليدي شيحة

وكيل الشؤون العلمية بالكلية  
د فتحي محمد حواص