دولـــــة لـيبـيـا

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة طرابلس / كلية التربية جنزور

دليل برنامج الكيمياء

إعـــداد وطبـاعـــة : أ . فتحية موسى حسين الطلحي

الطبعة الثانية (2023)

الدليل التعريفي

لقسم الكيميـــــاء

إعداد : أ . فتحية الطلحي

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

صدق الله العظيم

سورة المجادلة– آيــة: 11

محتويات الدليل

ر.م	اسم المحتوى	رقم الصفحة
1	الأيـــــة	2
2	كلمة رئيس البرنامج	4
3	نبذة عن البرنامج:	5
4	رؤية البرنامج:	6
5	رسالة البرنامج:	6
6	أهداف البرنامج :	6
7	قيم البرنامج:	6
8	الهيكل التنظيمي للبرنامج	7
9	أعضاء هيئة التدريس والأعضاء المعيدين والفنيين بالبرنامج	11
10	طرق ووسائل وتقنيات التدريس المستخدمة بالبرنامج	14
11	نظام الدراسة بالبرنامج	14
12	نظام التقييم والامتحانات بالبرنامج	16
13	الخطة الدراسية للبرنامج	17
14	توصيف المقررات بالبرنامج	26
15	مواصفات الخريج بالبرنامج	36
16	مجالات العمل المتاحة أمام الخريج بالبرنامج	37
17	الخاتمة	38

كلمة رئيس البرنامج

بسم الله الرحمن الرحيم

و الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد و على آله و صحبه أجمعين

إيماناً بالأهداف النبيلة التي يتطلع إليها قسم الكيمياء بإعتباره أحد الاركان الرئيسية لكلية التربية جنزور بجامعة طرابلس بالإضافة إلى ضرورة مواكبة التقدم العلمي, و الإتجاه نحو الإعتماد الأكاديمي و هذا يستدعي تحديث خطة القسم الدراسية بما يتلاءم مع متطلبات مجتمعنا و يساهم في تحقيق الأمل المنوط بتخريج كوادر تَلُم بأساسيات علم الكيمياء بمختلف إختصاصاتها و تطبيقاتها العلمية و أن تتمكن هذه الكوادر من تدريس مادة الكيمياء في المدارس الإعدادية و الثانوية و العمل في مجالات الكيمياء المختلفة الصناعية و البحثية و يكون الخريج مؤهلاً لإكمال الدراسات العُليا في إختصاص الكيمياء , و إنطلاقاً من أهمية إطلاع الطلاب و أعضاء هيئة التدريس على كل ما يخص قسم الكيمياء نضع بين يدي القارئ دليل القسم, الذي يوضح شؤونه الأكاديمية و الفنية التي تخدم العملية التعليمية و البحثية فيه.

و في الختام لا يفوتني أن أتقدم بالشكر و العرفان لله عز و جل و لكل أعضاء هيئة التدريس على مجهوداتهم المبذولة لجعل القسم في أحسن صورة.

و أسأل الله أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم و أن يُنفع القارئ بهذا العمل.

رئيس قسم الكيمياء

أ.د/ الناجح الطيب عبد القادر

إعداد : أ . فتحية الطلحي
قسم الكيمياء

نبذة عن البرنامج:

أنشئ قسم الكيمياء بكلية التربية جنزور / جامعة طرابلس مع تأسيس الكلية التي هي إمتداد لكلية التربية بجامعة طرابلس العريقة التي يرجع تاريخها إلى أواسط ستينات القرن الماضي , التي تم إنشاؤها تحت مسمى كلية المعلمين العليا بالإشتراك مع منظمة اليونسكو و ذلك في عام 1965 م , و في عام 1967 م إنظمت الكلية إلى الجامعة الليبية , و في عام 1970م تغير اسمها ليصبح كلية التربية , و بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة سابقاً رقم (1386) لسنة 1996م تم إنشاء المعاهد العليا لإعداد المعلمين بطرابلس و قصر بن غشير و جنزور , و في سنة 2004م أصدرت اللجنة الشعبية العامة سابقاً قرارها رقم (118) بشأن ضم المعاهد العليا للجامعات و كان من ضمنها معهد جنزور و من ثم أصبح تبعيته لجامعة طرابلس, و بناء على قرار اللجنة الشعبية العامة سابقاً رقم (55) لسنة 2009م حيث تم بموجبه إعادة هيكليته و سُميت بكلية التربية جنزور, ويُعد قسم الكيمياء من بين اكبر اقسام الكلية حيث تمتد خدماتة الى قطاعات كبيره داخل الكلية وخارجها, والقسم مزود بثلاث معامل منهم اثنان مجهزان للوفاء بالاغراض التعليمية للطلبة ومعمل خاص بالبحوث العلمية .

ويستلزم لاكمال البكالوريوس في العلوم و التربية تخصص الكيمياء انجاز **(140)** وحده دراسية وبمعدل **50**%. على الاقل بحيث يمكن للطالب اختيار **(12 – 22)** وحده للفصل الواحد، وتتضمن الوحدات الدراسية فيه على مختلف علوم الكيمياء بالإضافة لدراسة العلوم التربوية الحديثة المتبعة في دول العالم المتقدم ، والدروس المعمليه باجراء تجارب لمختلف الاختصاصات الكيميائية والتعلم عليها .

ويضم قسم الكيمياء اكثر من **150** طالب وطالبة متوزعين على المراحل الدراسية المختلفة .

إعداد : أ . فتحية الطلحي
قسم الكيمياء

رؤيـة الـبـرنـامـج:

يتطلع القسم الى إعداد الكوادر المؤهلة علميا وعمليا وبحثيا على درجة عالية من المعرفة والمهارة في مجال تدريس الكيمياء.

رسـالـة الـبـرنـامـج:

يسعى قسم الكيمياء من خلال رسالته إلى تهيئة وإعداد معلمين متمكنين علميا وتربويا في مجالات الكيمياء المختلفة وتطبيقاتها وتقديم البحوث العلمية المتطورة التي تخدم المجتمع.

أهداف الـبـرنـامـج :

- اعداد وتنمية الكوادر البشرية اللازمة من المعلمين والتربويين وفقا للمعايير الدولية في مجال إعداد المعلم.
- تنمية المهارات اللازمة لاستخدامات التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية.
- تطوير مفردات المناهج مما يجعلها تواكب المستجدات العلمية في مجال الكيمياء.
- المساهمة الفعالة بالتوعية و تقديم الاستشارات و البحوث التي تخدم البيئة و المجتمع.
- العمل الجاد على تطوير المختبرات الكيميائية وتجهيزها لرفع المستوى العملي للباحثين والطلبة.

قـيـم الـبـرنـامـج:

اتقان العمل– احترام الوقت– الأمانة و الإخلاص – العدالة – احترام العلم والبحث العلمي – حسن المعاملة واحترام الأخرين – المحافظة على تعاليم الدين الإسلامي

الهيكـل التنظيمـي للبرنـــامـج

جامعة طرابلس
كلية التربية جنزور
قسم الكيمياء
إعداد : أ . فتحية الطلحي

يتكون الهيكل التنظيمي للبرنامج من:

رئيس البرنامج:

و من أهم مهامه ما يلي:

اولاً: الشؤون الإدارية والمالية:

1- رئاسة مجلس القسم والإشراف على تنظيم شؤونه والدعوة لحضور جلساته وتنفيد قرارته وإرسال محاضر جلساته إلى عميد الكلية.

2- تحقيق الأهداف والسياسات العليا في الجامعة و تنفيذ قرارات مجلس الكلية فيما يتعلق بالقسم.

3- ادارة و إعداد الخطة الاستراتيجية للقسم ومتابعة تنفيذها .

4- تنسيق وتطوير علاقات القسم داخل الجامعة وخارجها.

5- الإشراف على توفير كل متطلبات القسم التعليمية والبحثية والإدارية والمالية.

6- القيام بما يفوض إلية من صلاحيات من قبل عميد الكلية.

ثانياً: الشؤون الأكاديمية:

1- الإشراف على سير العملية التعليمية وتنفيذ خططها وتطوير برامجها الأكاديمية في القسم.

2- مراقبة أداء الامتحانات وضبط النظام داخل القسم.

3- تطبيق نظم ولوائح الجودة والتقويم والاعتماد الأكاديمي والإشراف على عملية التطوير الأكاديمي لبرامج القسم.

♦ صلاحيات رئيس البرنامج:

1- المصادقة على كشوف الدرجات .

2- اصدار القرارات الداخلية التي يقتديها حسن سير العمل بالقسم وفقا للأنظمة واللوائح.

3- توزيع العبء الدراسي على أعضاء هيئة التدريس .

4- إعداد تقارير الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس .

5- متابعة المختبرات بالقسم .

جامعة طرابلس
كلية التربية جنزور
قسم الكيمياء
إعداد : أ. فتحية الطلحي

اللجنة العلمية بالبرنامج :

اللجنة العلمية وتضم جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم و من اهم مهامها ما يلي:

1- توزيع المقررات على أعضاء هيئة التدريس والمعيدين وسائر العاملين في القسم.

2- إعداد الخطط الدراسية ومفردات المقررات الدراسية وتطويرها.

3- إبداء الرأي في طلبات قبول أعضاء هيئة التدريس والمعيدين بالقسم.

4- إبداء الرأي في طلبات إجازات التفرغ العلمي والإجازات بدون مرتب التي يتقدم بها أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

المرشد الأكاديمي:

المرشد الأكاديمي هو أحد أعضاء هيئة التدريس المكلف بإرشاد عدد معين من الطلاب وتوجيههم ومتابعتهم أثناء دراسته بالكلية وأهم مهامه ما يلي:

1- اعداد ملف لكل طالب يحتوي على استمارة بيانات الطالب وسجله الدراسي وكل ما يتعلق بالطالب خلال دراسته بالكلية من السجل الأكاديمي.

2- مساعدة الطلاب على تفهم واستيعاب كافة اللوائح الخاصة بكل النظم في الكلية و تعريفه بالخطط الدراسية بالبرنامج.

3- اعتماد استمارة التسجيل والحذف أو الإضافة وارسالها الى منسق الدراسة والامتحانات مع المتابعة المستمرة للإجراءات.

4- يوجه الطالب لتعويض المقرر المحذوف بإضافة مقرر أخر بحسب ما يتوافق مع النظام.

5- متابعة تسجيل الطلاب المتوقع تخرجهم بالتأكد من سلامة بياناتهم من خلال الخدمة الذاتية للطالب في منظومة القسم.

6- متابعة الطلاب المتعثرين ودراسة أسباب التعثر وابلاغ القسم في حالة استنفذوا المدة القانونية وفق اللائحة أو تحصلوا على تقدير ضعيف جدا لفصلين متتاليين أو تجاوزوا الحد الاقصى للإنذارات.

منسق الدراسة والامتحانات بالبرنامج:

و من أهم مهامه ما يلي :

يقوم بالتنسيق مع قسم الدراسة والامتحانات بالكلية على متابعة سير الامتحانات بالقسم, حيث يعمل على تنسيق مواعيد الامتحانات ووضع الجداول وتخصيص القاعات للامتحانات.

منسق الجودة بالبرنامج:

و من أهم مهامه ما يلي :

1- متابعة ومراجعة جودة توصيف وتقارير المقررات والبرامج الأكاديمية بالقسم.

2- إعداد وتوزيع وجمع الاستبيانات الخاصة بأنشطة ضمان الجودة بالقسم وتبويبها وتحليل البيانات وتفسير النتائج وتقديم التوصيات.

3- إعداد مقترح بلجان الجودة بالقسم وتحديد المهام الموكلة لكل لجنة.

4- حضور الندوات واللقاءات المتعلقة بالجودة.

5-المتابعة والتنسيق مع مراكز الجودة بالكلية فيما يتعلق بأنشطة الجودة بالقسم.

6- عرض موضوعات وشؤون الجودة على مجلس القسم للمناقشة.

7- تقرير التقويم الذاتي للبرنامج.

8- وضع خطة لتحسين الجودة بالقسم.

منسق النشاط والشؤون الطلابية بالبرنامج :

و من أهم مهامه ما يلي :

- تنظيم حفلات في القسم للطلاب وتكريم المتميزين.
- تنظيم لقاء مع الطلاب المستجدين كل فصل دراسي.
- إعداد دليل عن الأنشطة الطلابية بالقسم.
- التنسيق لتنفيذ الأنشطة الطلابية المختلفة مع إدارة الشؤون الطلابية بالكلية.

منسق الخريجين بالبرنامج:

و من أهم مهامه ما يلي :

يقوم بمراجعة ومتابعة النتائج للطلبة المتوقع تخرجهم , وكذلك يقوم بإبلاغ الجهات المعنية بأسماء الخريجين بالقسم .

جامعة طرابلس
قسم الكيمياء
إعداد : أ. فتحية الطلحي

منسق مشاريع التخرج بالبرنامج:

و هو عضو هيئة تدريس بالقسم المكلف بتنسيق شؤون مشاريع التخرج لكافة الطلاب وهو المحرك الأساسي لمشاريع التخرج ومن أهم مهامه:

1- تنسيق برنامج تهيئة في بداية الفصل الدراسي لطلبة مشاريع التخرج.

2- التنسيق والاعلان عن مواعيد الاجتماعات والمناقشات والبروفات والعروض.

3- العمل كحلقة وصل بين الطلاب والمشرف ورئاسة القسم.

4- توزيع المشاريع وملحقاتها على لجنة التحكيم قبل المناقشة بأسبوع لمراجعتها وتقييمها.

5- يقوم المنسق بإستلام وتسليم النسخ النهائية من المشاريع النظرية والعملية بعد تحريرها وتصنيفها الى كل من:

نسخ لأعضاء لجنة التحكيم نسخة للمشرف نسخة لمكتبة القسم

منسق التربية العملية بالبرنامج:

و من أهم مهامه ما يلي :

1- توزيع الطلاب على مدارس التربية العملية.

2- تحديد مقترح بداية ونهاية التربية العملية , بالتنسيق مع المسؤولين في التربية العملية.

3- اقتراح السياسات الخاصة بسير عمليات التربية العملية للعرض على مجلس القسم.

4- وضع مقترح لاختيار المشرفين ومدارس التربية العملية

5- متابعة سير التربية العملية , للتأكد من أداءاته , وفعالياته, وكفاءاته , والعمل على حل ما يعترضه من مشكلات وطرح الأفكار المناسبة لحلها , والعمل على تطويرها.

أعضـــــاء هيئة التدريس و الأعضاء المعيدين و الفنيين بالبرنامج:

يتكـون البرنـامج مـن 14 عضـو هيئـة تـدريس فـي تخصصـات مختلفـة , منهـا أ. غـزلان البشـير محمد عـامر موفـدة بماليزيـا لتكملـة التخصـص الـدقيق الـدكتوراه فـي الكيميـاء الفيزيائيـة , 3 معيـدين مـنهم اثنـان موفدين بالداخل ,7 مساعدي بحاث في المعامل كما هو موضح بالجداول التالية:

أعضاء هيئة التدريس بالبرنامج:

شعبة الكيمياء الفيزيائية :

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	أ.د الناجح الطيب احمد عبدالقادر	أستاذ	E.Abdalgader@uot.edu.ly
-2	د. الربعي محمد نصر جله	أستاذ مساعد	R.Jallah@uot.edu.ly
-3	د.أبوبكر ابراهيم ابوبكر الحاجي	أستاذ مساعد	a.alhaji@uot.edu.ly
-4	أ. غزلان البشير محمد عامر	(إيفاد خارجي) مساعد محاضر	Hegh165@gmail.com
-5	أ.مروة ساسي الهوش نصر	مساعد محاضر	m.alhosh@uot.edu.ly

شعبة الكيمياء الغير عضوية:

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	د. اسماعيل الشارف بن سليمان	محاضر	I.bensulaiman@uot.edu.ly
-2	أ.ربيع الهادي احمد الغرياني	محاضر	r.ghariani@uot.edu.ly

شعبة الكيمياء العضوية:

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	أ.د.عبدالكريم ميلود المبروك حامد	أستاذ	a.hamid@uot.edu.ly
-2	د.عبدالناصر محمد محمد المقرحي	أستاذ مشارك	a.megrahi@uot.edu.ly
-3	أ.فتحية موسى حسين الطلحي	أستاذ مساعد	f.altalhi@uot.edu.ly

شعبة الكيمياء التحليلية:

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	د. فتحي ميلاد الحراري الفيتوري	استاذ مساعد	fat.alfituri@uot.edu.ly
-2	أ. خيرية الخير حمدون رحومة	محاضر	kh.rahuma@uot.edu.ly

شعبة الكيمياء الحيوية:

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	أ. فاطمة عمرو خليفة حبيل	محاضر	f.hebail@uot.edu.ly

شعبة المواد التربوية:

ت	الاســـــم	الدرجة العلمية	البريد الالكتروني
-1	أ. نادية احميد محمود الشنطة	محاضر	n.alshanta@uot.edu.ly

أسمـــــــــاء المعيـــــديـــــن والفنييـــــن بـــــالبرنـــــامـــــج:

ت	الاســـــم	التخصص	رقم التلفون
-1	نجلاء ابراهيم منصور الصويعي	(إيفاد داخلي) بكالوريوس كيمياء / معيدة	0924082890
-2	سلطانة ابراهيم منصور الصويعي	(إيفاد داخلي) بكالوريوس كيمياء / معيدة	0926298244
-3	ايمان علي خليفة صالح	بكالوريوس كيمياء / معيدة	0915953853
-4	سناء عياد سالم ابودابر	بكالوريوس كيمياء /مساعد باحث	0926814945
-5	عفاف المبروك محمد الفائز	بكالوريوس كيمياء /مساعد باحث	0928127258
-6	هنال الهادي رمضان القحواش	بكالوريوس كيمياء /مساعد باحث	0923920647
-7	رمزي خليفة صالح خير	بكالوريوس كيمياء /مساعد باحث	0926552283
-8	سامية جمعة صالح كريم	بكالوريوس كيمياء /مساعد باحث	0927642182
-9	شادية مسعود امحمد الشتيوي	بكالوريوس احياء /مساعد باحث	0927131819
-10	ليلى ابوالقاسم المبروك عبدالرحمن	بكالوريوس احياء /مساعد باحث	0926673327

طرق ووسائل وتقنيات التدريس المستخدمة بالبرنامج:

يعتبر مفهوم التدريس مجموعة من الطرق والوسائل والإجراءات التي يستخدمها الأستاذ والتي يمكن من خلالها تمكين الأخرين من تعلم مهارات جديدة ومختلفة وشاملة لكافة المجالات سواء كانت العلمية أو الإنسانية , وسنذكر أهم الطرق المستخدمة من قبل أساتذة القسم:

1. التدريس بالطريقة النمطية: باستخدام السبورة و الخطاط.
2. التدريس بتقديم عروض توضيحية تفاعلية: يتم فيها استخدام الوسائط المتعددة للتوضيح.
3. استراتيجية المناقشة: بحوث مصغرة أو بوسترات و يتم مناقشتها.
4. التباين العملي: تجارب متنوعة تخص المناهج العملية و تتم في المختبرات الكيميائية بأنواعها.
5. التعليم الإلكتروني: يتم استخدام البعض منها في البرنامج كالتالي:

أ. التعلم الإلكتروني الداعم ⟸ (حضور فعلي في الفصل الدراسي مع استخدام أدوات ونظم التعلم الإلكتروني لدعم عملية التعلم وتسهيلها)

ب. التعلم الإلكتروني المدمج ⟸ (ويكون فيها الحضور موزعا بين الحضور الفعلي في القاعات الدراسية وبين الحضور الكترونيا عبر شبكة الإنترنت)

نظام الدراسة بالبرنامج :

شروط القبول :

أن يكون الطالب متحصل على الشهادة الثانوية العامة (قسم علمي) بتقدير 65% فما فوق و يجري امتحان قبول من قبل القسم تحريري و شفوي.

لغة الدراسة بالبرنامج :

تعتبر اللغة العربية هي لغة الدراسة و الامتحانات بالقسم مع كتابة المركبات والمعادلات الكيميائية باللغة الانجليزية و كتابة المصطلحات العلمية المستعملة باللغة الانجليزية إلى جانب نصها العربي.

مدة الدراسة بالبرنامج:

تكون مدة الدراسة بالقسم ثمانية فصول دراسية على الأقل مقسمة الى فصل الخريف و فصل الربيع في كل سنة دراسية ،يمنح الطالب بعدها درجة الإجازة المتخصصة (البكالوريوس في العلوم و التربية تخصص الكيمياء) إذا استوفى متطلبات التخرج.

آلية تقييم الطلاب :

1. يتم تقييم الطلاب في كل مقرر دراسي على حدة ،و تحسب الدرجة النهائية للمقررات النظرية على أساس أعمال الفصل بنسبة 40% و درجة الإمتحان النهائي بنسبة 60% , أما بالنسبة للمقررات العملية فتكون درجة أعمال الفصل بنسبة60% و درجة الإمتحان النهائي بنسبة 40% .

2. يعد الطالب ناجحا في المقرر الدراسي إذا تحصل على نسبة 50% فما فوق في درجات أعمال الفصل و النهائي في المقرر, أما المقررات العملية فلا يعد الطالب ناجحا فيها ما لم يدخل الامتحان النهائي حتى وإن تحصل على درجة 50% فما فوق في اعمال الفصل .

- **التسجيل** :يتم تسجيل المقررات وتحديد عدد الساعات المطلوبة دراستها الكترونيا من قبل الطالب عن طريق الدخول للمنظومة ببريد الكتروني جامعي خاص لكل طالب .
- **الحذف والاضافة**: يجوز للطالب حذف وإضافة المقررات الدراسية الكترونيا عن طريق منظومة الكلية حيث يتم الاضافة في مده لا تتجاوز اسبوع من بدء الدراسة, والحذف يجوز حتى بداية النصفي الأول.
- **ايقاف القيد** : يقوم الطالب بإيقاف القيد الكترونيا عن طريق منظومة الكلية ,ويتم قبل دخول الامتحانات النهائية.
- **المراجعة الموضوعية**: يجوز للطالب بطلب المراجعة الموضوعية في حالة رسوبه في اي مقرر دراسي ويتم دلك بتعبئة نموذج بالقسم بعد اعلان النتيجة مباشرة وتستمر لمدة اسبوع.

تقدير تحصيل الطلاب في كل مقرر دراسي

يتم تقدير تحصيل الطالب في كل مقرر وفق الدرجات أو النسبة المئوية والتقديرات التالية على أن تقرب كسور الدرجة النهائية الى أقرب عدد صحيح, وبالنسبة الى المعدل الفصلي والمعدل العام فتقرب الدرجة إلى أقرب رقمين عشريين ,ويعد الطالب ناجحا إدا تحصل على نسبة 50% فما فوق من مجموع درجات المقرر.

ر.ت	الدرجة أو النسبة المئوية	التقدير
1	من 85٪ إلى 100٪	ممتاز
2	من 75٪ إلى أقل من 85٪	جيد جدًا
3	من 65٪ إلى أقل من 75٪	جيد
4	من 50٪ إلى أقل من 65٪	مقبول
5	من 35٪ إلى أقل من 50٪	ضعيف
6	من 0٪ إلى أقل من 35٪	ضعيف جداً

كيفية حساب المعدل الفصلي و التراكمي للطالب:

قانون حساب المعدل الفصلي:

السنة الدراسية بها فصلين دراسيين فصل الخريف و فصل الربيع و لذلك يجب حساب معدل كل فصل على حدى كما يلي:

معدل الفصل الأول = مجموع النقاط ÷ مجموع الوحدات

معدل الفصل الثاني = مجموع النقاط ÷ مجموع الوحدات

طريقة حساب المعدل التراكمي :

قانون حساب المعدل التراكمي =

(مجموع نقاط الفصل الأول + مجموع نقاط الفصل الثاني) ÷ (مجموع وحدات الفصل الأول + مجموع وحدات الفصل الثاني)

الوحدات المطلوبة لتخرج الطالب من القسم:

يجب ألا يقل مجموع عدد الوحدات المطلوبة للتخرج عن 140 وحدة كحد أدنى لنيل درجة البكالوريوس في العلوم و التربية في الكيمياء.

نظام التقييم والامتحانات بالبرنامج:

يتم التقييم كما يلي:

المقررات النظرية للبرنامج:

- يتم التقييم بالنسبة لأعمال الفصل (40%) موزعة بين امتحانات نصفية تحريرية و تطبيقات أو بحوث مصغرة أو واجبات.
- (60%) الإمتحان النهائي تحريري و الإجمـــــالي هو (100%).

المقررات العملية للبرنامج:

❖ **يتم التقييم بالنسبة لأعمال الفصل (60%) و يتم توزيعها كما يلي:**

- 10% تقارير التجارب العملية.

إعداد : أ . فتحية الطلحي
قسم الكيمياء

- 10% درجات الحضور و النشاط داخل المعمل.
- 40% امتحانات نصفية نظرية و عملية.

❖ **اما الامتحان النهائي (40%) امتحان نظري و عملي.**

الخطة الدراسية للبرنامج:

يتطلب الحصول على درجة البكالوريوس إنهاء الطالب لعدد (140) وحدة دراسية على الأقل , موزعة على (4) سنوات دراسية , كل سنة دراسية مكونة من (2) فصلين دراسيين (فصل خريف وفصل ربيع), وللحصول على درجة البكالوريوس على الطالب أن يجتاز ما يلي:

❖ **متطلبات الجامعة** (16) وحدة دراسية وهي الوحدات الدراسية المطلوبة من جميع طلبة جامعة طرابلس في مختلف الكليات.

❖ **متطلبات الكلية** (26) وحدة دراسية وهي الوحدات الدراسية المطلوبة من جميع طلبة الكلية في مختلف الأقسام.

❖ **متطلبات القسم** (98) وحدات دراسية موزعة ,**على النحو التالي:**

1- المقررات الإجبارية (85) وحدة دراسية يلزم الطالب بدراستها .

2- المقررات الاختيارية (4) وحدات دراسية يقوم الطالب باختيارها من مجموعة مقررات دراسية يقدمها القسم.

3- **المقررات الداعمة (9)** وحدات دراسية.

متطلبات الجامعة:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	متطلبات المقرر
1	AR101	الدراسات الاسلامية 1	2	–
2	AR102	الدراسات الاسلامية 2	2	AR101
3	AR103	اللغة العربية 1	2	–
4	AR104	اللغة العربية 2	2	AR103
5	CS100	حاسب آلي 1	2	–
6	CS101	حاسب آلي 2	2	CS100
7	EN100	اللغة الإنجليزية 1	2	–
8	EN101	اللغة الإنجليزية 2	2	EN100
		مجموع الوحدات :	16 وحدة	

متطلبات الكلية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	متطلبات المقرر
1	AR105	اللغة العربية 3	2	AR104
2	AR106	اللغة العربية 4	2	AR105
3	ST100	مبادئ الاحصاء	2	–
4	EPSY100	علم النفس العام	2	–
5	EPSY101	أصول التربية	2	–
6	EPSY200	علم النفس الارتقائي	2	EPSY100
7	EPSY201	طرق تدريس عامة	2	EPSY101
8	EPSY202	أسس المناهج	2	–
9	EPSY203	علم النفس التربوي	2	EPSY200
10	EPSY301	طرق البحث التربوي	2	–
11	EPSY302	القياس و التقويم	2	ST100
12	EPSY303	تقنيات تعليمية (وسائل تعليمية)	2	EPSY201
13	EPSY401	صحة نفسية	2	EPSY203
		مجموع الوحدات :	26 وحدة	

إعداد : أ . فتحية الطلحي

المقررات الدراسية التخصصية

ر.م	رقم المقرر	الاسم العربي	الاسم الاجنبي	عدد الوحدات	المتطلب 1	المتطلب 2	المتطلب 3	القسم
1	CH110	كيمياء عامة 1	GENERAL CHEMISTRY 1	3	-------			الكيمياء
2	CH120	كيمياء عامة 2	2GENERAL CHEMISTRY	3	CH110			الكيمياء
3	CH120P	كيمياء عامة عملي	PRACTICAL GENERAL CHEMISTRY 1	1	CH110			الكيمياء
4	CH231	كيمياء تحليلية 1	1ANALYTICAL CHEMISTRY	3	CH120			الكيمياء
5	CH241	كيمياء تحليلية 2	2ANALYTICAL CHEMISTRY	3	CH231			الكيمياء
6	CH351	كيمياء تحليلية 3	ANALYTICAL CHEMISTRY 3	3	CH241			الكيمياء
7	CH361	كيمياء تحليلية 4	ANALYTICAL CHEMISTRY 4	3	CH351			الكيمياء
8	CH233	كيمياء عضوية 1	ORGANIC CHEMISTRY 1	3	CH120			الكيمياء
9	CH243	كيمياء عضوية 2	ORGANIC CHEMISTRY 2	3	CH233			الكيمياء
10	CH353	كيمياء عضوية 3	ORGANIC CHEMISTRY 3	3	CH243			الكيمياء
11	CH363	كيمياء عضوية 4	ORGANIC CHEMISTRY 4	3	CH353			الكيمياء
12	CH232	كيمياء غير عضوية 1	INORGANIC CHEMISTRY 1	3	CH120			الكيمياء
13	CH242	كيمياء غير عضوية 2	INORGANIC CHEMISTRY 2	3	CH232			الكيمياء
14	CH352	كيمياء غير عضوية 3	INORGANIC CHEMISTRY 3	3	CH242			الكيمياء
15	CH362	كيمياء غير عضوية 4	INORGANIC CHEMISTRY 4	3	CH352			الكيمياء
16	CH234	كيمياء فيزيائية 1	PHYSICAL CHEMISTRY 1	3	CH120			الكيمياء
17	CH244	كيمياء فيزيائية 2	PHYSICAL CHEMISTRY 2	3	CH234	CH111S		الكيمياء
18	CH354	كيمياء فيزيائية 3	PHYSICAL CHEMISTRY 3	3	CH244			الكيمياء
19	CH364	كيمياء فيزيائية 4	PHYSICAL CHEMISTRY 4	3	CH354			الكيمياء

20	CH474	كيمياء فيزيائية 5	PHYSICAL CHEMISTRY 5	3	CH354		الكيمياء
21	CH352P	كيمياء غير عضوية عملى 1	PRACTICAL INORGANIC CHEMISTRY 1	1	CH120P	CH232	الكيمياء
22	CH362P	كيمياء غير عضوية عملى 2	2PRACTICAL INORGANIC CHEMISTRY	1	CH352P	CH352	الكيمياء
23	CH244P	كيمياء فيزيائية عملى 1	PRACTICAL PHYSICAL CHEMISTRY 1	1	CH120P	CH244	الكيمياء
24	CH364P	كيمياء فيزيائية عملى 2	PRACTICAL PHYSICAL CHEMISTRY 2	1	CH244P	CH364	الكيمياء
25	CH474P	كيمياء فيزيائية عملى 3	PRACTICAL PHYSICAL CHEMISTRY 3	1	CH364P	CH474	الكيمياء
26	CH241P	كيمياء تحليلية عملى 1	PRACTICAL ANALYTICAL CHEMISTRY 1	1	CH120P	CH231	الكيمياء
27	CH351P	كيمياء تحليلية عملى 2	PRACTICAL ANALYTICAL CHEMISTRY 2	1	CH241P	CH241	الكيمياء
28	CH471P	كيمياء تحليلية عملى 3	PRACTICAL ANALYTICAL CHEMISTRY 3	1	CH351P	CH351	الكيمياء
29	CH233P	كيمياء عضوية عملى 1	1PRACTICAL ORGANIC CHEMISTRY	1	CH120P	CH120	الكيمياء
30	CH353P	كيمياء عضوية عملى 2	PRACTICAL ORGANIC CHEMISTRY 2	1	CH233P	CH243	الكيمياء
31	CH363P	كيمياء عضوية عملى 3	PRACTICAL ORGANIC CHEMISTRY 3	1	CH353P	CH353	الكيمياء
32	CH365	كيمياء حيوية	BIOCHEMISTRY	3	CH353		الكيمياء
33	CH475P	كيمياء حيوية عملي	PRACTICAL BIOCHEMISTRY	1	CH365		الكيمياء
34	CH358	طرق تدريس خاصة	SPECIAL TEACHING METHODOLOGY	2	EPSY201		الكيمياء
35	CH476	كيمياء نووية	NUCLEAR CHEMISTRY	2	CH351	CH352	الكيمياء
36	CH478	التربية العملية 1	TEACHING PRACTICE 1	2	CH358		الكيمياء
37	CH488	التربية العملية 2	TEACHING PRACTICE 2	4	CH478		الكيمياء
38	CH489	مشروع التخرج	GRADUATION PROJECT	2	**EPSY301**		الكيمياء
		مجموع الوحدات :		85 وحدة			

المقررات الدراسية الإختيارية

ر.م	رقم المقرر	الاسم العربي	الاسم الاجنبي	عدد الوحدات	المتطلب 1	المتطلب 2	المتطلب 3	القسم
1	CH357E	نواتج طبيعية	NATURAL PRODUCTS	2	CH353			الكيمياء
2	CH67E3	كيمياء صناعية	INDUSTRIAL CHEMISTRY	2	CH353	CH352		الكيمياء
3	CH477E	كيمياء بيئية	ENVIRONMENTAL CHEMISTRY	2	CH353	CH352		الكيمياء
4	CH487E	كيمياء طيفية	SPECTROSCOPY	2	CH353			الكيمياء
			مجموع الوحدات :	8 وحدات				

المقررات الدراسية الداعمة

ر.م	رقم المقرر	الاسم العربي	الاسم الاجنبي	عدد الوحدات	المتطلب 1	المتطلب 2	المتطلب 3	القسم
1	CH111S	الرياضة العامة 1	GENERAL MATHEMATICS 1	3	-------			
2	CH121S	الرياضة العامة 2	GENERAL MATHEMATICS 2	3	CH111S			
3	CH114S	الفيزياء العامة	GENERAL PHYSICS	3	-------			
			مجموع الوحدات :	9 وحدات				

الخطة الدراسية ومتطلبات تنزيل المواد التخصصية موزعة على ثماني فصول دراسية للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم و التربية تخصص كيمياء

الفصـــــــــــل الأول					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــــات
1	CH 110	كيمياء عامة I	3	4	----------
2	CH114S	فيزياء عامة	3	3	----------
3	CH111S	رياضة عامة I	3	3	----------
4	EPSY100	علم النفس العام	2	2	----------
5	EN100	لغة انجليزية I	2	2	----------
6	AR 103	لغة عربية I	2	2	----------
7	CS 100	حاسوب I	2	2	----------
8	AR101	دراسات قرآنية I	2	2	----------
		مجمـــــوع الوحـــــدات	19		

الفصـــــــــــل الثـــــانـــــــي					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــــات
1	CH 120	كيمياء عامة II	3	4	**CH 110**
2	CH 120 P	كيمياء عامة عملى	1	3	**CH 110**
3	CH121S	رياضة عامة II	3	3	**CH111S**
4	EPSY203	علم النفس التربوى	2	2	**EPSY200**
5	EN101	لغة انجليزية II	2	2	**EN100**
6	AR 104	لغة عربية II	2	2	**AR 103**
7	CS101	حاسوب II	2	2	**CS100**
8	AR102	دراسات قرآنية II	2	2	**AR101**
9	EPSY101	أصول التربية	2	2	----------
		مجمـــــوع الوحـــــدات	19		

الفصـــــــــل الثـــــــالث					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH231	كيمياء تحليلية I	3	3	CH 120
2	CH234	كيمياء فيزيائية I	3	3	CH 120
3	CH232	كيمياء غير عضوية I	3	3	CH 120
4	CH233	كيمياء عضوية I	3	3	CH 120
5	AR105	لغة عربية III	2	2	AR 104
7	ST100	مبادئ احصاء	2	2	----------
8	CH233P	كيمياء عضوية عملى I	1	3	CH120P , CH120
9	EPSY200	علم النفس الارتقائي	2	2	EPSY100
		مجمـــــوع الوحـــــدات	19		

الفصـــــــــل الرابـــــــع					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH241	كيمياء تحليلية II	3	3	CH231
2	CH244	كيمياء فيزيائية II	3	3	CH111S ,CH234
3	CH242	كيمياء غير عضوية II	3	3	CH232
4	CH243	كيمياء عضوية II	3	3	CH233
5	AR 106	لغة عربية IV	2	2	AR 105
6	EPSY201	طرق تدريس عامة	2	2	EPSY101
7	CH244P	كيمياء فيزيائية عملى I	1	3	CH120P ,CH244
8	CH241P	كيمياء تحليلية عملى I	1	3	CH120P ,CH231
		مجمـــــوع الوحـــــدات	18		

الفصـــــــــل الخـــــــامس					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH351	كيمياء تحليلية III	3	3	**CH241**
2	CH354	كيمياء فيزيائية III	3	3	**CH244**
3	CH352	كيمياء غير عضوية III	3	3	**CH242**
4	CH353	كيمياء عضوية III	3	3	**CH243**
5	CH67E3 ,CH357E CH487E,CH477E	كيمياء النواتج الطبيعية أو كيمياء صناعية أو كيمياء بيئية أو كيمياء طيفية	2	2	**CH352,CH353**
6	CH358	طرق تدريس خاصة	2	2	**EPSY201**
7	CH352P	كيمياء غير عضوية عملى I	1	3	**CH120P,CH232**
8	CH353P	كيمياء عضوية عملى II	1	3	**CH243 , CH353P**
9	CH351P	كيمياء تحليلية عملى II	1	3	**CH241 , CH241P**
		مجمـــــوع الوحـــــدات	**19**		

الفصـــــــــل الســـــــادس					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH361	كيمياء تحليلية IV	3	3	**CH351**
2	CH364	كيمياء فيزيائية IV	3	3	**CH354**
3	CH363	كيمياء عضوية IV	3	3	**CH353**
4	CH365	كيمياء حيوية	3	3	**CH353**
5	EPSY303	الوسائل التعليمية(تقنيات تعليمية)	2	2	**EPSY201**
6	EPSY302	القياس والتقويم	2	2	**ST100**
7	CH362P	كيمياء غير عضوية عملى II	1	3	**CH352 , CH352P**
8	CH364P	كيمياء فيزيائية عملى II	1	3	**CH364, CH244P**
9	CH363P	كيمياء عضوية عملى III	1	3	**CH353 , CH353P**
		مجمـــــوع الوحـــــدات	**19**		

الفصـــــــــل الســـــــابع					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH474	كيمياء فيزيائية V	3	3	**CH354**
2	CH362	كيمياء غير عضوية IV	3	3	**CH352**
3	CH476	كيمياء نووية	2	2	**CH352 , CH351**
4	CH471P	كيمياء تحليلية عملى III	1	3	**CH351 , CH351P**
5	CH474P	كيمياء فيزيائية عملى III	1	3	**CH474 , CH364P**
6	CH475P	كيمياء حيوية عملى	1	2	**CH365**
7	EPSY301	طرق البحث التربوي	2	2	.....
8	EPSY401	الصحة النفسية	2	3	**EPSY203**
9	EPSY202	أسس مناهج	2	2	.....
10	CH478	تطبيقات تدريسية (التربية العملية 1)	2	4	**CH358**
		مجمـــــوع الوحـــــدات	**19**		

الفصـــــــــل الثـــــــامن					
ر.م	الرمز	المقـــــــــرر	الوحدات	الساعات	المتطلبـــــــات
1	CH489	مشروع تخرج	2	2	**EPSY301**
2	CH488	التربية العملية2	4	4	**CH478**
3	CH67E3 ,CH357E CH487E,CH477E	كيمياء النواتج الطبيعية أو كيمياء صناعية أو كيمياء بيئية أو كيمياء طيفية	2	2	**CH352,CH353**
		مجمـــــوع الوحـــــدات	**8**		

عدد الوحدات الكلى 140 وحدة

توصيف المقررات بالبرنامج:

توصيف المقررات التخصصية في الكيمياء:

⇐ **اولا: المقررات الاجبارية:**

توصيف مقرر الكيمياء العامة (I) (General Chemistry –1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العامة 1 (CH110)	3	4

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء العامة(1) بدراسة شاملة لكل من وحدات القياس, المادة والعناصر والمركبات والمخاليط , الأوزان الذرية , المعادلات الكيميائية و الحسابات الكيميائية , البنية الذرية والجدول الدوري, الترابط الكيميائي, الأكسدة والاختزال , نظرية الربط التكافؤي (VBT) والأفلاك المهجنه - نظرية تنافر أزواج إلكترونات غلاف التكافؤ (VSEPR) ,نظرية الأفلاك الجزيئية (MOT), الغازات.

توصيف مقرر الكيمياء العامة (II) (General Chemistry –2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العامة 2 (CH120)	3	4

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء العامة(2) بدراسة شاملة لكل من خواص المحاليل,الاتزان الكيميائي , حركية التفاعلات الكيميائية ,الأحماض والقواعد, الذائيبية , الكيمياء الحرارية ,الكيمياء الكهربية.

توصيف مقررالكيمياء العامة العملى (Practical G eneral Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العامة العملية (CH120P)	1	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء العامةالعملي بدراسة الامن والسلامة داخل المعمل والتعرف على المواد الكيميائية بدراسة خواصها الفيزيائية وفصل مخاليط الاملاح, المعايرة, الاتزان الكيميائي (قاعدة لوشاتيليه), التعرف على بعض الشقوق القاعدية والحامضية, مقارنة محاليل مواد مختلفة من حيت طبيعتها, تفاعلات الاكسدة والاختزال.

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية (I) (1– Analytical Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية (I) CH231	3	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية (1) بدراسة أساسيات الكيمياء التحليلية تعريف بالكيمياء التحليلية كفرع من فروع الكيمياء – دورها وأهميتها, وأنواع التحاليل الكيميائية (تحليل وصفي – تحليل كمي وزني – تحليل حجمي..) ومفاهيم عامة (مفهوم المول – العلاقات المولية والوزنية للمعادلات الكيميائية – المعامل الوزني), المحاليل, أسس التحليل الكيميائي, طرق التحليل الوزني, معايرات الأحماض والقواعد.

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية (II)(2- Analytical Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية (II) CH241	3	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية 2 بدراسة بأساسيات التحليل الحجمي, والمواد والمحاليل القياسية. ومعرفة أنواع المعايرات والتي تتضمن (معايرات التعادل, الاكسدة والاختزال, الترسيب, ومعايرات تكوين المعقدات), والأدلة المستخدمة في كل منها, وتطبيقاتها المختلفة والحسابات ذات العلاقة بالتحليل الحجمي.

توصيف مقرر الكيمياء التحليلة (III)(3- Analytical Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلة (III) CH351	3	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية 3 بدراسة طرق الفصل التحليلي بالاستخلاص بالمذيبات, والتقطير, وطرق الفصل الكروماتوجرافي ونظرية الترسيب وحسابات التحليل الوزني, ومقدمة في التحليل الضوئي (الامتصاص الطيفي).

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية (IV)(4- Analytical Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية (IV)CH361	3	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية 4 (التحليل الالي) بدراسة شاملة ومفصلة عن طرق التحليل الكهروكيميائية, طرق التحليل الكهربي, طرق التحليل الطيفي.

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية العملية(I) (Practical Analytical Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية العملية(I) CH241P	1	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية (1) عملي بدراسة شروط السلامة الواجب إتباعها داخل معمل الكيمياء, والتعرف على علامات الخطر, وأدوات ومعدات المعمل. وطرق تحضير المحاليل القياسية والمحاليل المنظمة, وكتابة التقارير المعملية.

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية العملية(2) (Practical Analytical Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية العملية(II)CH351P	1	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية 2 عملي بدراسة وإجراء التجارب ذات العلاقة بمعايرات التحليل الحجمي والمتضمنة (معايرات التعادل, الاكسدة والاختزال, الترسيب, ومعايرات تكوين المعقدات).

توصيف مقرر الكيمياء التحليلية العملية(3) (Practical Analytical Chemistry 3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء التحليلية العملية(III)CH471P	1	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء التحليلية 3 عملي بدراسة وإجراء التجارب ذات العلاقة بطرق الفصل بالاستخلاص بالمذيبات, وطرق الفصل الكروماتوجرافي والمعايرات الموصلية, والتحليل الطيفي, وكتابة التقارير المعملية.

توصيف مقرر الكيمياء الحيوية(Biochemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الحيوية(CH365)	3	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء يتناول هذا المقرر مقدمة عن تركيب الخلية الحية و أهمية علم الكيمياء الحيوية فى حياتنا - الأحماض الأمينية والبروتينات- الأنزيمات- الكربوهيدرات - الدهون - الأحماض النووية – الفيتامينات و المعادن.

توصيف مقرر الكيمياء الحيوية العملية (Practical Biochemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الحيوية العملية(CH475P)	1	3

من المقررات الإجبارية للطلبة في برنامج الكيمياء يهتم بدراسة الطرق الكيفية (الوصفية) للتعرف إلى الأحماض الأمينية , الطرق الكيفية (الوصفية) للتمييز بين السكريات المختلفة, تقدير بعض المكونات الهامة في الدم, التقدير الكمي لفيتامين ج في عينة.

توصيف مقرر الكيمياء العضوية (I) (Organic Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية I (CH233)	3	3

من المقررات الإجبارية في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء عضوية 1 بدراسة أساسيات الكيمياء العضوية مثل التهجين والروابط الكيميائية وأنواع التفاعلات العضوية وتصنيف المركبات العضوية وقواعد تسميتها ودراسة شاملة عن الهيدروكربونات الاليفاتية (الالكانات والالكينات والالكاينات).

توصيف مقرر الكيمياء العضوية (II) (Organic Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية(II)CH243	3	3

من المقررات الإجبارية في برنامج الكيمياء ويهتم مقرر الكيمياء عضوية 2 بدراسة المركبات الحلقية الاليفاتية والمركبات الاروماتية والهيدروكربونات عديدة النواة والكحولات والفينولات والايثرات والايبوكسيدات كلها من ناحية التسمية والخواص الكيميائية والفيزيائية والتحضير والتفاعلات.

توصيف مقرر الكيمياء العضوية (III) (Organic Chemistry 3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية(III) CH353	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة شاملة للهاليدات العضوية (هاليدات الالكيلِ و هاليدات الاريل) , مركبات الكربونيل (الالدهيدات الكيتونات من حيث توع المجموعة الوظيفية و نوع الرابطة والحامضية والتسمية والخواص الفيزيائية والكيميائية وطرق التحضير في كل مجموعة ودراسة الكيمياء الفراغية بالتفصيل .

توصيف مقرر الكيمياء العضوية (IV) (Organic Chemistry 4)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية(IV) CH363	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة شاملة للاحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها, والأمينات, من حيث الصيغة العامة والتسمية وخواصهم الفيزيائية والكيميائية وطرق تحضيرهم, ودراسة شاملة للمركبات الحلقية الغير متجانسة الخماسية والسداسية.

توصيف مقرر الكيمياء العضوية العملية(I) (Practical Organic Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية العملية(I) CH233P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة إجراءات السلامة والامان داخل المعمل الكيميائي ويتعلم طريقة كتابة التقرير العملي ، ويتم دراسة نظرية وعملية للثوابت الفيزيائية المهمة في التعرف على مدى نقاوه المركبات العضوية وكدلك يتم دراسة طرق فصل وتنقية المركبات العضوية.

توصيف مقرر الكيمياء العضوية العملية(II) (Practical Organic Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية العملية (II) CH353P	**1**	**3**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويحتوي المقرر على مواضيع مهمة حيث يتم دراسة التحليل النوعى لعناصر المركبات العضوية,التحليل النوعى للمجموعات الوظيفية الشائعة.

توصيف مقرر الكيمياء العضوية العملية(III) (Practical Organic Chemistry 3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء العضوية العملية(III) CH363P	**1**	**3**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء حيث يتم فية دراسة الدوبانية للمركبات العضوية, إجراء بعض التحضيرات المهمة.

توصيف مقرر الكيمياء الغيرعضوية (I) (Inorganic Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغير عضوية(I) CH232	**3**	**3**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة التركيب الذرى والجدول الدورى ، الروابط الكيميائية ، الروابط التساهمية وبنية الجزئ, الروابط في المركبات الايونية البلورية ، الروابط في الفلزات.

توصيف مقرر الكيمياء الغيرعضوية (II) (Inorganic Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغير عضوية(II) CH242	**3**	**3**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة عناصر المقطع S بالجدول الدورى وتشمل المجموعة الأولى والثانية, دراسة عناصر المقطع P بالجدول الدورى وتشمل المجموعة الثالثة حتى مجموعة عناصر الغازات الخاملة.

توصيف مقرر الكيمياء الغير عضوية (III) (Inorganic Chemistry3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغير عضوية(III) CH352	**3**	**3**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة الخواص العامة للعناصر الانتقالية,الاحماض والقواعد القاسية واللينة, نظريات الكيمياء التناسقية, التركيب في الكيمياء التناسقية (التراكيب),التطبيقات.

توصيف مقرر الكيمياء الغيرعضوية (IV) (Inorganic Chemistry4)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغير عضوية(IV) CH362	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة دورية عناصر المقاطع (الخانات),التركيب الالكترونى ، حالات الاكسدة ، التفاعلات الكيميائية ، تكوين المتراكبات (المعقدات) الخواص الطيفية والمغناطيسية للرابطة فلز – فلز.

توصيف مقرر الكيمياء الغيرعضوية العملية(I) (Practical Inorganic Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغيرعضوية العملية(I) CH352P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة بفصل بعض مخاليط الشقوق بالمركبات غير العضوية البسيطة,تحضير بعض المركبات غير العضوية البسيطة لعناصر المقاطع 0الخانات) S و P وبعض الدراسات,الاسس النظرية وتجارب تعيين المحدد للتفاعل,تعيين الصيغة الاولية للمركبات,تعيين عدد الماء بالمركبات (بما فيها المتراكبات).

توصيف مقرر الكيمياء الغيرعضوية العملية(II) (Practical Inorganic Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الغيرعضوية العملية(II) CH362P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بتحضير ودراسة المركبات غير العضوية التالية:

نترات كربوناتو رباعى أمين الكوبلت (II) ، كلوريد خماسي أمين الكوبلت (II) ، بروميد خماسي أمين الكوبلت (II) ،كلوريد ثنائي (ثنائي أمين اثيلين)النيكل (II) ، كلوريد ثلاثى (ثنائي أمين اثيلين) النيكل (II) ثنائي التميؤ ، كلوريد ثلاثى (ثنائي أمين بروبيلين) النيكل (II) ثنائي التميؤ ، خلات الكروم (IV) ، برمنجانات البوتاسيوم ، رباعى سيانو نيكلات البوتاسيوم ، ثنائي أسيتيل الاسيتون التيتانيوم ، ثلاثي كسالاتو كرومات البوتاسيوم ، سيز و ترانس ثلاثي اكسالاتو ثنائي ماء كرومات البوتاسيوم ، نترات ثنائي (ثناءي أمين اثيلين) النحاس (II) ، كبريتات رباعى أمين اثيلين النحاس (II) أحادية التميؤ ، سيز وترانس كلوريد ثنائي كلورو (ثنائي أمين اثيلين) الكوبلت (II) ، حديدو أكسالات الصوديوم.

يتم انجاز 10 تجارب على الاقل حسب الامكانيات المتوفرة بالمعمل.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية (I) (Physical Chemistry1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية (I) CH234	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء حيث يتم فية دراسة مقدمة على الكيمياء الفيزيائية ، المادة (The Mather) ، حالات المادة (States of Mather) ، أنتقال المادة من حالة إلى أخرى.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية (II) (Physical Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية (II) CH244	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء يهتم بدراسة مقدمة في اساسيات الكيمياء الحرارية كفرع من فروع الكيمياء الفزيائية ,الخواص المركزة والشاملة انواع الأنظمة ، العمليات الجارية حسب الظروف الخارجية من حجم وضغط و درجة حرارة و كمية الحرارة في الأنظمة الكيميائية ، تطبيقات القانون ألاول لديناميكا الحرارية على الغازات المثالية ، العلاقة بين المحتوى الحرارى ΔU و ΔH ، حساب تغير التاثيرات الحرارية ،قانون هيس ونتائج القانون ، علاقة التاثيرات الحرارية بتغير درجة الحرارة (قانون كيرشوف)، حساب تغير التاثيرات الحرارية، دوال الحالة ، القانون الثاني للديناميكا الحرارية والنتروبيا تغيرات مع درجة الحرارة – دالة طاقة جيبس الحرة.– القانون الصفري للديناميكا الحرارية ، القانون الثالث للديناميكا الحرارية. قاعدة الطور.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية (III) (Physical Chemistry 3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية (III) CH354	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء حيث يتم فيه دراسة شاملة عن الاتزان الكيميائى (Chemical Equilibrium),الاطوار (Phases),المحاليل (Solutions).

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية (IV) (Physical Chemistry 4)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية (IV) CH364	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء حيث يتم فية دراسة التوصيل الكهربائى والمحاليل الالكتروليتية ، فعاليات الايونات في المحلول ، نظرية ديباى – هوكل (Debye-Huckel Theory) ، انواع الاقطاب ، الخلايا الكهروكيميائية ، جهد القطب ، جهد الخلية ، القوة الدافعة الكهربائية وجهود الاقطاب ، اعتماد القوة الدافعة الكهربائية على تركيز جهود القطب القياسي, قياس معاملات الفعالية ، تعيين الدوال الترموداينامكية في القوة الدافعة الكهربائية للخلية ، بعض تطبيقات قياسات القوة الدافعة الكهربائية للخلية.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية (V) (Physical Chemistry 5)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية (V) CH474	3	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة سرعة التفاعل الكيميائي و العوامل المؤثرة عليه وحساب سرعة التفاعلات الكيميائية ودراسة درجات التفاعلات الكيميائية المختلفة وتعيين رتبة التفاعل والطرق العملية لقياس سرعة التفاعل، تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل وطرق تعيين طاقة التنشيط ونظريات المتراكب النشط والتصادم ، التفاعلات المعقدة والتفاعلات في المحاليل والتفاعلات المتوازية واساسيات الحفز والامتزاز.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية العملية(I) (Practical Physical Chemistry 1)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية العملية (I) CH244P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة التوتر السطحي للمحاليل,كثافة السوائل ، تعيين كثافة سائل كدالة من درجة الحرارة,تعيين معامل الانكسار,تعيين الوزن الجزئيى للبوليمر بطريقة اللزوجة في مذيب عضوى مناسب,قياس اللزوجة عند درجات حرارة مختلفة,تعيين حرارة المحلول,تعيين حرارة الاحتراق للمواد العضوية,تعيين حرارة التبخر,تعيين حرارة الذوبان.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية العملية(II) (Practical Physical Chemistry 2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية العملية (II) CH364P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة – تعيين الموصلية للمحاليل الالكتروليتية وحساب ثابت التفكك, تعيين ذائبية ملح شحيح الذوبان عند درجة $25\ ^{\circ}C$ من قياسات الموصلية, تعيين الموصلية المولارية للالكتروليتات القوية,تعيين الموصلية المولارية للالكتروليتات الضعيفة, تعيين تركيز حامض أو قاعدة من قياسات الموصلية,تعيين معامل الفاعلية لمحاليل بطريقة القوة الدافعة الكهربائية, حساب الدوال الترموداينامكية من العلاقة بين القوة الدافعة الكهربائية ودرجة الحرارة, قياس فرق الجهد بين قطبين مغمورين في محلول (خلية كهروكيميائية),تعيين ثابت الاتزان وحرارة التفاعل,تعيين ثابت الاتزان بطريقة توزيع اليود بين مذيبين غير ممتزجين ($CCl_4 - H_2O$),دراسة الاتزان لنظام مركب من بخار وسائل.

انجاز 6 تجارب على الاقل حسب الامكانيات المتوفرة بالمعمل.

توصيف مقرر الكيمياء الفيزيائية العملية(III) (Practical Physical Chemistry 3)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الفيزيائية العملية (III) CH474P	1	3

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة تعيين سرعة التفاعل الكيميائي و تعيين رتبة التفاعل وتابت معدل التفاعل وفترة نصف العمر لتفاعلات الدرجة الأولى والثانية، كما يدرس الطالب التفكك الحفزي لبعض المركبات الكيميائية في وجود عامل حفاز ويعمل الطالب على تعيين تابت معدل التفاعل وطاقة التنشيط ومعامل التردد لبعض التفاعلات الكيميائية وذلك بدراسة تأثير درجة الحرارة على تابت سرعة التفاعل ويدرس الطلاب امتزاز حمض الخليك بواسطة الفحم المنشط.

توصيف مقرر الكيمياء النووية والإشعاعية(Nuclear and Radiochemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء النووية والإشعاعية(CH476)	**2**	**2**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم بدراسة النشاط الأشعاعي والتفاعلات النووية ومعادلاتها. كذلك يهتم بتأثير الأشعة علي المواد المختلفة وأجهزة قياسها والاستخدامات المفيدة للنظائر والوقاية من الأشعة.

توصيف مقرر طرق التدريس الخاصة (Special teaching methods)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
طرق التدريس الخاصة (CH358)	**2**	**2**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهتم هذا المقرر بالتعرف على طبيعة العلم (الكيمياء) ومفهوم العلم كمادة وطريقة التعرف على أبرز مداخل و طرائق تدريس العلوم عامة و الكيمياء بوجه خاص و التعرف على أهداف تدريس العلوم وكيفية تنميتها, كالتفكير العلمي والاتجاهات العلمية والتعرف على طرق تدريس العلوم الحديثة والقديمة, كالإلقاء وحل المشكلات والمناقشة.

توصيف مقرر طرق البحث العلمي (Scientific research methods)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
طرق البحث العلمي (EC364)	**2**	**2**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهدف هذا المقرر إلى التعرف على أساسيات المنهج العلمي في البحث وان يستطيع الطالب إعداد خطة للبحث العلمي و يتعرف على مصادر المعلومات وكيفية توثيقها والتعامل معها. وان يصمم الطالب الخطط والمشاريع البحثية ويصوغ أسئلة البحث العلمي وفروضه مع كتابة التقرير النهائي للبحث مع التمكن من إعداد خطة بحثية لموضوع ما في مجال تخصصه العلمي

توصيف مقرر التطبيقات التدريسية (التربية العملية1) (Teaching applications)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
التطبيقات التدريسية (CH478)	**2**	**4**

من المقررات الأجبارية لطلبة الكيمياء ويهدف هذا المقرر الى ان يؤهل الطالب\ المعلم لاكتساب بعض المهارات الأساسية للتدريس، مثل: تحضير الدروس، وكيفية عرض الموضوعات الدر اسية، وكيفية إجراء

عملية التقويم، وعددٍ من المهارات اللازمة وتسهم التطبيقات التدريسية إلى حد كبير في إكساب الطالب ـ المدرس مهارات وخبرات واتجاهات إيجابية في مهنة التدريس، ومن خلالها يتعرف الطالب ـ المدرس على النشاطات المختلفة في جوانب العملية التدريسية جميعها، وهي تهدف إلى ما يأتي: توضيح المبادئ، النظرية التي يدرسها الطالب\ المدرس في مقررات متعددة وتعزيز تلك المبادئ ويتم ذلك عن طريق المشاهدات أو التدريب- تعريف الطالب / المدرس بالموقف التعليمي كي يعتاد عليه- إفساح المجال للطالب / المدرس كي يثبت قدرته على التعليم، وهي بالتالي تعرفه بمدى صلاحيته للتعليم- تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطالب / المدرس نحو مهنة التدريس- إكساب الطالب / المدرس القدرة على تقويم العملية التعليمية تقويماً دقيقا.

توصيف مقرر التربية العملية II (Teaching Practice2)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
التربية العملية (II) (CH488)	**4**	**4**

من المقررات الاجبارية لطلبة الكيمياء وليتم دراستها على الطالب اجتياز مقرر التطبيقات التدريسية (CH478)و تعد التربية العملية ركنا اساسيا من اركان برنامج اعداد المعلمين وتدريبهم حيث تساهم في اعداد الطالب\المعلم تمهيداً لممارسته مهنة التدريس و تزويده بالمعلومات والمهارات والقيم والاتجاهات اللازمة له في أدائه كمعلم كيمياء مستقبلي, ويشتمل على عدد من الأنشطة التي يجري بعضها في الكلية وبعضها الآخر في المدرسة المتعاونة حيث ينخرط في الموقف الصفي الحقيقي ليلعب دوره كمعلم متدرب ينفذ مجموعة من الفعاليات تحت إشراف تعاوني بين الكلية وإدارة دائرة التربية والتعليم.

توصيف مشروع التخرج (Graduation Project)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
مشروع التخرج(CH489	**2**	**2**

يعتبر مشروع التخرج من متطلبات الحصول على البكالوريوس وهو من المقررات الاجبارية ويعد من المقررات المهمة حيث يساهم في تنمية مهارات الطالب البحثية في مجال الكيمياء الى جانب المهارات التدريسية التي اكتسبها اثناء تدريبة في التربية العملية ولتسجيل الطالب في المشروع يجب اجتياز مقرر طرق البحث التربوي (EPSY301) و أنجاز 90% من المقررات الدراسية وقد يكون المشروع نظري او عملي حسب الامكانيات الموجودة ويبدا التسجيل بفصل دراسي واحد ويناقش نهاية الفصل الدي يليه مباشرة تحت اشراف عضو هيئة تدريس من القسم وتتم مناقشته من قبل لجنة محكمة من اعضاء هيئة التدريس بالقسم .

ثانيا : المقررات الاختيارية:

توصيف مقرر الكيمياء الطيفية (Spectroscopy Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الطيفية (CH487E)	**2**	**2**

من المقررات الأختيارية لطلبة الكيمياء حيث يتم فية دراسة المطيافية في التعرف على المركبات العضوية, مطيافية الأشعة فوق البنفسجية UV, مطيافية الأشعة تحت الحمراء IR,مطيافية الرنين المغناطيسي NMR,مطيافية الكتلة MS.

توصيف مقرر الكيمياء الصناعية (Industrial chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء الصناعية (CH367E)	**2**	**2**

من المقررات الأختيارية لطلبة الكيمياء حيث يهدف المقرر إلى تمكين الطالب من فهم التفاعلات الكيميائية المختلفة التي تحدث في العمليات الصناعية وتغطية معظم الصناعات العضوية وغير العضوية وكل ما يتعلق بالكيمياء الصناعية من مواد اولية و اساليب صناعية وتقنية مع تعريف الطالب بالنفط وكيمياء البوليمرات **Polymers and plastic industries** ومعرفة الصناعات البتروكيميائية **Petrochemical Industries** المتعلقة بها وكيفية تصنيع المواد الاولية في الصناعات البتروكيميائية.

توصيف مقرر كيمياء النواتج الطبيعية (Chemistry of natural products)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
كيمياء النواتج الطبيعية (CH357E)	**2**	**2**

من المقررات الأختيارية لطلبة الكيمياء يهدف هذا المقرر الى توضيح كيمياء المنتجات الطبيعية بنوعيها (نواتج الايض الاولي و نواتج الايض الثانوي), و يشمل هذا المقرر و صفا تفصيليا عن نواتج الايض الثانوية (التربينات – المركبات الفينولية الطبيعية- القلويدات –الاسترويدات) أنواعها وطرق استخلاصها و فصلها، التعريف البنائي لها و الاصطناع الحيوي لها وفاعليتها الحيوية و علاقتها بتركيبها الكيميائي وأهم استخداماتها.

توصيف مقررالكيمياء البيئة (Environmental Chemistry)

اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية
الكيمياء البيئة (CH477E)	**2**	**2**

من المقررات الأختيارية لطلبة الكيمياء يهتم بدراسةالتعريف بالبيئة,تلوث الهواء,تلوث المياه ,المواد الكيميائية الخطرة (Hazardous Chemicals) ,التلوث الناجم عن الاشعاعات المؤينة (Pollution from Ionization Radiation), التلوث السمعي أو الضجيج (Noise Pollution) .

مواصفات الخريج بالبرنامج:

يوصف خريج قسم الكيمياء بكلية التربية جنزور بأنه حامل بكالوريوس العلوم و التربية تخصص الكيمياء متمكن علميا للعمل في مجال تدريس مادة الكيمياء في المدارس المتوسطة والثانوية والعمل في مجالات الكيمياء المختلفة الصناعية والبحثية ويكون الخريج مؤهلا لإكمال الدراسات العليا في اختصاص الكيمياء ويشترط ان تتوفر فيه المواصفات التالية:

1- يلتزم بقيم وأخلاقيات المهنة و يمتلك المهارة والفهم العميق للمحتوى المعرفي والبنية والمفاهيم الأساسية في مجال الكيمياء.

2- يمتلك مهارات البحث العلمي ويفهم محتوى البحوث والدراسات الحديثة .

3- يكون قادرا على استخدام الاساليب الحديثة والمتنوعة في التعليم والتعلم والعمل بها في مجال الكيمياء ويوظف التقنية ويدمجها في ممارساته المهنية .

4- يمتلك مهارات التواصل اللفظي والغير اللفظي مع التلاميذ وزملاء المهنة والقيادات العليا وأولياء الأمور والمجتمع .

5- لديه القدرة على استخدام استراتيجيات التقييم المقننة والغير المقننة لتقييم جميع جوانب نمو التلاميذ وتقدمهم.

6- يفهم الفروق الفردية بين التلاميذ في مختلف جوانب النوع الجسمي والعقلي والانفعالي .

مجالات العمل المتاحة أمام الخريج بالبرنامج:

علم الكيمياء معتمد بشكل اساسي على تحليل المواد والمركبات واستنتاج تفاعل كل منهما معا، ولذلك فإن مهنة خريج الكيمياء من المهن المطلوبة بكثرة في المجالات الطبية والصناعية والزراعية ، فبجانب التدريس الذي هو المهنة الرئيسية لخريج كلية التربية فانة يوجد مهن متعددة لخريج قسم الكيمياء منها في مجال الابحاث العلمية وايضا في معامل التحاليل والفحوصات الطبية وايضا في مجال التحاليل الكيميائية وفي صناعة الادوية و كذلك في مجال الصناعات البترولية والبتروكيماويات وايضا في مجال الرقابة والجودة وفي مجال السلامة والامن الصناعي والعمل في معالجة المياه وصناعة العطور وغيرها من المجالات الكثيرة بعد إجراء دورات تخصصية في كل مجال.

إعداد : أ . فتحية الطلحي

الخـــــاتمـــــة

الحمد لله تعالى الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله والصلاة والسلام

على سيدنا محمد وعلى آلـه وصحبه وسلـم

نتمنى من الله ان يقدم هذا الدليل المعلومات الكافية عن قسـم الكيمياء للقارئ

ونتمنى ان يكون هذا العمل وكل ما نقدم ابتغاءً لوجه الله تعالى .