رسالة قسم الكيمياء

رسالة القسم :

إن رسالة قسم الكيمياء هي جزء مكمل لرسالة لرسالة كلية العلوم والتي تتمثل في إعداد جيل من الكوادر المؤهلة علميا من خلال بناء وصقل مواهب الطلبة لتخريج متخصصين ذوي كفاءة ومهارة متميزة في تخصصي الكيمياء البحتة والكيمياء التطبيقية .ويولي القسم اهتماما كبيرا في تطوير وتحديث البرامج الكيميائية في الاتجاهين الأكاديمي والتطبيقي ، بما يميز ويخدم سوق العمل والمجتمع .

رؤية القسم :

يطمح القسم في أن يكون من أقسام الكيمياء وذلك من خلال تكوين وتثبيت برنامج المعرفة على الصعيد البحثي والتدريسي . ولتنفيذ ذلك يسعى القسم الى خلق مجال تعليمي وبحثي متميز في علم الكيمياء على مستوى المستفيد والمجتمع والبيئة .

أهداف القسم :

1- إعداد الخريجين المؤهلين علميا وتزويدهم بمستوى عالي من المعرفة يواكب التقدم العلمي والتقني في كافة مجالات الكيمياء لتلبية احتياجات المجتمع في مجال التعليم والصناعة والبحث العلمي.
2- الارتقاء بمستوى الأبحاث العلمية والاتجاه إلى المجالات التطبيقية التي تخدم المجتمع والبيئة في شتى المجالات .
3- تقديم الخدمات التحليلية والاستشارات العلمية للقطاعات الحكومية والصناعية في مجال الكيمياء.

الأهداف العامة لبرنامج الكيمياء البحتة:

1- إمداد الطلاب بمعارف وأساسيات الكيمياء بأفرعها المختلفة وصقل المهارات العلمية والذهنية المرتبطة بالكيمياء.
2- تنمية مهارات الطلاب للتمكن من استخدام الأسس العلمية لحل المشاكل الكيميائية.
3- تمكين الطلاب من استخدام الحقائق والنظريات العلمية لتحليل وتفسير النتائج العلمية.
4- تمكين الطلاب من استخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات لتجميع وتحليل وعرض البيانات الكيميائية بالوسائل المناسبة.
5- إعداد باحثين ذوي كفاءة عالية وقدرة على الابتكار والابداع للاستمرار في مجال البحث العلمي.
6- تزويد المدارس بالمدرسين المختصين في مجال الكيمياء بعد الاعداد التربوي (دبلوم تأهيل تربوي).

الأهداف العامة لبرنامج الكيمياء التطبيقية :

1-إمداد الطلاب بمعارف وأساسيات الكيمياء بأفرعها المختلفة وصقل المهارات العلمية والذهنية المرتبطة بالكيمياء .
2-تنفيذ الإجراءات المخبرية بشكل آمن وتسجيل وتحليل البيانات وتقديم النتائج التجريبية على نحو فعال.
3-تنمية تقدير الطلاب للكيمياء وأهميتها وتطبيقاتها في المجالات المختلفة (الصناعية –الاقتصادية-البيئية).
4-تمكين الطلاب من استخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات لتجميع وتحليل وعرض البيانات الكيميائية بالوسائل المناسبة .
5-إعداد باحثين ذوي كفاءة عالية وقدرة على الابتكار والإبداع للاستمرار في مجال البحث العلمي.
6-التعامل مع المواد الخطرة.
7-التعامل مع الأجهزة الصناعية.
8-تجريب المواد أمام الطلاب.
المخرجات العلمية المستهدفة من البرنامج الكيمياء البحتة/الكيمياء التطبيقية
في نهاية البرنامج يكون الطالب قادرا على أن:

(A)المعرفة والفهم

1- يوضح أساسيات الكيمياء وتسمية المركبات ونظم تصنيفها والوحدات المستخدمة في المسائل الكيميائية.
2- يبرهن على فهم للمفاهيم الكيميائية بما في ذلك النظريات الرئيسية والقوانين التي تحكم الظواهر الكيميائية .
3- يفسر حالات المادة المختلفة والعناصر الكيميائية وخواصها والنظريات المرتبطة بذلك.
4- يوضح الأساسيات والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب وتحليل المركبات الكيميائية العضوية وغير العضوية.
5- يوضح الحقائق الأساسية والمبادئ والنظريات في المجالات الأربعة الرئيسية للكيمياء أي التحليلية ،العضوية، لاعضوية والفيزيائية.
6- يوضح أنواع التفاعلات الكيميائية المختلفة وميكانيكيتها والأسس الحركية التي تتم بها.
7- إظهار فهم للعلاقات بين هيكل وسلوك العناصر الكيميائية بأشكالها ومجموعاتها المختلفة.
8- يوضح تركيب وخواص المركبات الكيميائية المختلفة وطرق تحضيرها وتنقيتها والعلاقة بين خواص الذرات والجزيئات.
9- يوضح النظريات الكيميائية وتطبيقاتها.
10- يبين النظريات والوسائل المستخدمة في تفسير وتحليل البيانات العلمية والنظرية المرتبطة بالموضوعات الكيميائية .
11- يوضح الموضوعات الحديثة في مجال البحث الكيميائي والتطور التكنولوجي.
12- يبين الموضوعات الكيميائية وارتباطها بالمجالات الأخرى مثل البيئة والصناعة.

(B)القدرات الذهنية

1- يحلل البيانات والمعلومات للتعرف على التركيب الكيميائي للمركبات .
2- يطبق تكنولوجيا المعلومات في التعامل مع البيانات الكيميائية واستخراج بيانات مفيدة من ذلك.
3- يفسر البيانات الكيميائية مع تحليلها باستخدام النظريات والأسس العلمية.
4- إثبات وجود القدرة على تحليل أنواع مختلفة من البيانات التجريبية المستخدمة في مختلف التخصصات الكيميائية.

5- يستخدم الأسس النظرية لتعيين ميكانيكية العمليات الكيميائية وحل المسائل الكيميائية.

(c) المهارات المهنية والعملية

1- يقيم مخاطر التعامل مع الكيماويات وتحديد الخطوات العملية السليمة الواجب اتباعها.

2-يساتخدم الأجهزة الكيميائية بطريقة آمنة .

3-إظهار الممارسات والأخلاقيات المخبرية الآمنة والتي تتعلق باستخدام المواد الكيميائية والتخلص منها.

4-ينفذ الخطوات اللازمة لتحضير العينات الكيميائية مع تسجيل النتائج والملاحظات بدقة .

5-يستخدم الحاسب الآلي في تحليل وتفسير وعرض القياسات والنتائج الكيميائية.

6-يفسر نتائج التجارب المخبرية مع تحليلها وتعيين أهميتها.

(D)المهارات العامة

1- يحل المسائل الكيميائية المختلفة باستخدام التقنيات المناسبة اعتمادا على المعلومات الكمية والكيفية المتاحة.

2- يجمع البيانات باستخدام المهارات الرياضية والإحصائية لتحليلها.

3- يستخدم الحاسب الآلي وتطبيقاته لتعيين التركيب والخواص للمركبات الكيميائية.

4- يدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار في التوقيت المناسب.

5- يتواصل بطريقة جيدة بالعرض المباشر أو كتابة التقارير.

6- العمل بشكل مستقل والتعاون بشكل فعال مع الآخرين في الفريق.