



جامعة الكوفة  
KUFA UNIVERSITY



وصف البرنامج الأكاديمي  
Academic Program Specification

Bachelor of chemistry	1. اسم البرنامج Programme Title
	2. رمز البرنامج Programme Code
University of kufa	3. المؤسسة التعليمية Teaching Institution
College of sciences	4. الكلية College
Department of chemistry	5. القسم Department
Courses (1 <sup>st</sup> ) - Yearly(2 <sup>nd</sup> ,3 <sup>rd</sup> ,4 <sup>th</sup> )	6. النظام الدراسي Attendance Type
First (Winter Session)	7. الفصل الدراسي Academic Session
165	8. عدد وحدات البرنامج Credits
BSc in Chemistry	9. الشهادة الممنوحة Final Award
Ministry of higher education and scientific research\Iraq	10. الجهة المعتمدة للبرنامج Programme Accredited
	11. اسم منسق البرنامج Programme Coordinator
05.02.2015	12. تاريخ اعداد البرنامج Date of Programme

## 13. أهداف البرنامج الأكاديمي Program Aims

This program aims to:

1. introduce you to the main branches of chemistry;
2. help you to understand the principles of chemistry;
3. Provide you with a solid foundation for a successful career as a chemist.
4. enable you to develop skills in problem solving and critical and quantitative analysis in chemistry;
5. Enable you to develop a knowledge and laboratory skills through undertaking laboratory work using a range of chemical techniques.
6. provide you with some of the basic skills which may necessary for further study and employment, including word-processing, data analysis and use of the internet.
7. develop your ability to seek out, organize, critically analyse and communicate technical information and concepts through writing a dissertation and giving seminars;
8. enhance your capacity for self-study;
9. help you to develop a deeper insight into the theoretical framework underlying the principles of Chemistry ;
10. enable you to prepare and present seminars on advanced chemistry topics;
11. explain to you the challenges involved in carrying out ground-based and space -based Observations of the fundamental parameters of the universe.
- 12- Graduate scientific cadres able to manage the industrial projects.
- 13- Graduate scientific cadres able to manage the universities and institutes scientifically and administratively.

## 14. مخرجات التعلم المستهدفة Intended Learning Outcomes

This program offers for students to demonstrate understanding, knowledge, skills in chemistry as following:

### 1-14 المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

By the end of this program students will be able to:

- 1- Demonstrate knowledge of the fundamental concepts of the various branches of chemistry for example: organic, inorganic, physical and biochemistry.
- 2- Understand accredited curriculum for each stage seminar.
- 3- Demonstrate understanding of selected topics in chemistry at the leading edge of research.
- 4- Understand the theories on which practical experiments and measurements in chemistry are based.

### طرائق التعلم والتعليم المستخدمة في تطوير المعرفة والفهم Learning and Teaching Methods

A range of learning and teaching approaches are used including

- 1- Lectures
- 2- Tutorials
- 3- Guided reading of books

- 4- hold conferences and workshops to participate in scientific discussion
- 5- Interactive teaching sessions
- 6- Practical classes
- 7- Extended projects
- 8- Practical and projects reports

### Assessment Methods      طرائق تقييم المعرفة والفهم المكتسبة

- 1- Rapid test orally and writing suddenness.
- 2- Monthly regular exams previously prepared.
- 3- Final examination (theoretically and practically).
- 4- The students carry out a research project.

### Intellectual Skills      مهارات التفكير 2-14

- 1- Describe and analyse quantitatively processes, relationships and techniques related to topics in chemistry.
- 2- Write down, and where appropriate either prove or discuss the underlying basis of chemical laws and principles related to topics in chemistry.
- 3- Analyze critically, and solve using appropriate tools, advanced problems, which may include unseen elements, related to topics included in the course component outlines.
- 4- Demonstrate a critical awareness of the significance and importance of the topics, methods and techniques discussed in the lectures and their relationship to other concepts in practical courses you have taken.

### Learning and Teaching Methods      طرائق التعلم والتعليم المستخدمة في تطوير مهارات التفكير

- 1- Problem solving is at the heart of chemistry, and so it is emphasized throughout the learning and teaching experience in lectures.
- 2- A group work discussion in chemistry.
- 3- Assessments such as from self-writing report.
- 4- Use of scientific references to solve the problems independently.

### Assessment Methods      طرائق تقييم مهارات التفكير

- 1- Deductive sudden questions during the debate in the various education sides.
- 2- Weekly problem sheets which contribute to the assessment of most core material.

### Practical Skills      المهارات المهنية و العملية 3-14

Having successfully completed this programme you will be able to:

- 1- Plan and carry out experimental investigations, using standard experimental equipment and apparatus of chemical processes.
- 2- Analyze, interpret and evaluate experimental data, make a quantitative evaluation of the errors

in the experimental measurements.

- 3- Apply computer software to analyse experimental data and to write scientific reports.
- 4- using the literature and material to write a report about a certain experiment data

### طرائق التعلم والتعليم المستخدمة في تطوير المهارات العملية Learning and Teaching Methods

- 1- Writing a report on an experiment with explaining the result.
- 2- Using the computer to show mechanism of chemical reactions.
- 3- Training lecture in video and photographic for display later in order to avoid mistakes.

### طرائق تقييم المهارات العملية Assessment Methods

Laboratory skills are assessed from laboratory notebooks, by the writing of a scientific report and hold written examinations.

### 4-14 المهارات العامة والمنقولة Transferable and Generic Skills

Having successfully completed this programme the student will be able to:

- 1- Communicate chemical ideas in written form.
- 2- Prepare and give an oral presentation using visual aids.
- 3- Display data graphically and undertake basic word processing, including chemical equations
- 4- Use information from a variety of sources including scientific journals, books and the internet.
- 5- manage a project with due attention to time and resource management

### طرائق التعلم والتعليم المستخدمة في تطوير المهارات العامة Learning and Teaching Methods

- 1- Written and oral communication forms part of all laboratory and project work.
- 2- Encourage students to participate in a group work, seminars and conferences.

### طرائق تقييم المهارات العامة والمنقولة Assessment Methods

- 1-Oral examination, practical repor and presentation
- 2-Participation in scientific conferences and publication in scientific journals.

15.بنية البرنامج

### Programme Structure

1-15 السنة الدراسية الاولى (الفصل الاول) Year 1

اسم المقرر	رمز المقرر Code No.	عدد الساعات نظري عملي	عدد الوحدات المعتمدة

3و5	3	2	CSE111	Analytical Chemistry
3	2	2	CSE113	Geology
2	-	2	CSE115	Mathematics1
2	-	2	CSE117	Human Right
2	2	1	CSE119	Computer
3	-	3	CSE121	Inorganic Chemistry
3	2	2	CSE123	Physics
20	عدد الوحدات الكلية			
Year 1 (الفصل الثاني) الاولى 2-15 السنة الدراسية				
عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No.	اسم المقرر
	عملي	نظري		
3و5	3	2	CSE111	Volumetric Analytical Chemistry
3	2	2	CSE113	Geology
2	0	2	CSE115	Mathematics
2	2	1	CSE117	Computer
3	0	3	CSE119	Inorganic Chemistry
3	2	2	CSE121	Physics
2	0	2	CSE123	English Language
2	0	2	CSE125	Arabic language
18	عدد الوحدات الكلية			

**Year 2 2-15 السنة الدراسية الثانية**

عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No.	اسم المقرر
	عملي	نظري		
7	3	2	CSE212	Analytical Chemistry
9	3	3	CSE214	Physical Chemistry
7	3	2	CSE216	Inorganic Chemistry
9	3	3	CSE218	Organic Chemistry
4	-	2	CSE220	Mathematics
4	2	1	CSE222	Computer
40	عدد الوحدات الكلية			

**Year 3 3-15 السنة الدراسية الثالثة**

عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No.	اسم المقرر
	عملي	نظري		
9	3	3	CSE311	Organic Chemistry
7	3	2	CSE313	Inorganic Chemistry
9	3	3	CSE315	Physical Chemistry
7	3	2	CSE317	Biochemistry
4	-	2	CSE319	Industrial Chemistry
2	-	1	CSE321	Radio Chemistry
2	-	1	CSE323	Catalyst
40	عدد الوحدات الكلية			

Year 4 4-15 السنة الدراسية الرابعة

عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No.	اسم المقرر
	نظري	عملي		
7	3	2	CSE412	Biochemistry
6	-	3	CSE414	Quantum chemistry and Spectra
9	3	3	CSE416	Instrumental Chemistry
9	3	3	CSE418	Industrial Chemistry
7	3	2	CSE420	Organic Identification
2	-	1	CSE422	Flu Injection
2	-	1	CSE424	Carbohydrates
2	-	1	CSE426	Chemistry Philosophy
3	3	-	CSE428	Research Project
47	عدد الوحدات الكلية			

Year 5 5-15 السنة الدراسية الخامسة

عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No .	اسم المقرر
	نظري	عملي		
	عدد الوحدات الكلية			

Year 6 6-15 السنة الدراسية الاولى

عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات		رمز المقرر Code No.	اسم المقرر
	نظري	عملي		





The department support of student learning by:-

1. All students have a senior tutor who will provide support including pastoral and welfare.
2. The year directors and head of department are available to give help and advice.
3. Students work in pairs on the projects, which are supervised by a member of academic staff.
4. Most courses provide printed lectures notes, problems sheets and practical exercises and also can be obtained from the departmental office and website.
5. Members of staff are happy to give help and advice.
6. The department runs teaching laboratories and each laboratory has a coordinator who reports to senior academics.
7. A member of quality assurance in university will visit the student during the course to ensure satisfactory program.
8. There is library provision and computer room within the department and at college level.
9. In the final year, students will have a local project supervisor, with whom they will meet regularly and he will be responsible for their activities

***University Support for Student Learning:***

1. library services.
2. computer workstations.
3. Careers Advisory Service.
4. Chaplaincy.
5. disability coordinator.

The quality of the programme :

- 1- Students provide a feedback at the end of unit, which are used to review and improve the unit.
- 2- The department management board and academic staff with students, which meets regularly, and provides a forum where any aspect of the teaching can be discussed.
- 3- Student membership of the department and faculty management board.
- 4- The discussions of the students with personal tutors and the Directors of Studies for each year.

***Assuring and enhancing the quality of the programme:***

- 1- The programme is periodically reviewed by external examiners.
- 2- Annual evaluation of each unit by the coordinator.
- 3- Periodic programme reviews by academic staff.
- 4- External check up by the Quality Assurance of college.
- 5- The department external advisory panel, which includes representatives from students and industry and advisers on this course.
- 6- All academic staff regularly undergo observation of their teaching by colleagues.

### 21. طرائق تقييم مهارات أعضاء هيئة التدريس في استخدام استراتيجيات التعليم والتعلم

#### Methods for Evaluating the standard of Learning and Teaching of lecturer

- 1- Evaluation of academic staff member by the head of department according to form No. 1.
- 2- Evaluation of academic staff member by students according to form No. 2.
- 3- Self-evaluation of academic staff member in accordance with the form No. 3.
- 4- Evaluation of academic year units by students according to form No. 4
- 5- The evaluation process are supervised by a head of quality assurance at college.

1. تقييم عضو هيئة التدريس من قبل رئيس القسم وفق نموذج رقم 1.
2. تقييم عضو هيئة التدريس من قبل الطلاب وفق نموذج رقم 2.
3. التقييم الذاتي لعضو هيئة التدريس وفق نموذج رقم 3.
4. تقييم مرحلة دراسية من قبل الطلاب وفق نموذج رقم 4.
5. تتم عملية التقييم بالتنسيق مع شعبة الجودة في الكلية وبإشراف قسم الجودة في الجامعة.

### 22. طرائق تقييم جودة البرنامج ومراجعتها

#### Methods for Evaluating and review the Programme Structure

1. تشكيل لجان في القسم العلمي مهمتها متابعة البرنامج وإجراء المراجعة الشاملة وما يطرأ عليه من مستجدات.
2. استبيان آراء الطلبة عند نهاية كل فصل دراسي حول البرنامج الدراسي.
3. استبيان آراء أعضاء هيئة تدريس عند نهاية كل فصل دراسي حول أفضل الطرق لتطوير المقررات الدراسية وطرق تدريسها.
4. التنسيق مع شعبة الجودة في الجامعة لمتابعة تطبيق البرنامج الأكاديمي في القسم.
5. إجراء مراجعة شاملة للبرنامج بشكل دوري كل أربع سنوات

## 23. اختيار أعضاء هيئة التدريس

### Selection of academic staff members

- 1- اختيار أعضاء هيئة التدريس وتعيينهم وفقاً لشروط وزارة التعليم العالي بالإضافة إلى:
- 2- اختيار أعضاء هيئة التدريس من ذوي الاختصاص والتميز والخبرة والكفاءة العلمية العالية.
- 3- اختيار أعضاء هيئة التدريس من خريجي الجامعات المعترف بها والتميز أكاديمياً.
- 4- اختيار أعضاء هيئة التدريس وفقاً لمعايير الجودة من حيث الدرجة العلمية ونشر البحوث في مجالات عالمية ذات معامل تأثير والمؤلفات وإجادة اللغة الإنجليزية والمشاركة في المؤتمرات وورش العمل.
- 5- إجراء المقابلات الشخصية لتقييم كفاءة عضو هيئة التدريس المتقدم لشغل الوظيفة.
- 6- تقييم أداء عضو هيئة التدريس خلال السنة الأولى من ممارسته لمهامه الأكاديمية والبحثية وذلك قبل تثبيته.

## 24. متطلبات إدارة البرنامج الأكاديمي

### Academic program management requirements

1. وجود نشرة تعريفية للقسم تحتوي على أهداف القسم ورؤيته ورسالته ومدى الالتزام بها.
2. وجود رئيس قسم ذي خبرة أكاديمية وإدارية مناسبة في مجال التخصص لإدارة البرنامج الأكاديمي والقسم والارتقاء به.
3. وجود مجلس قسم ولجان مساندة تجتمع بانتظام وتوثق أعمالها وتتابع قراراتها.
4. مشاركة الطلبة في عملية صنع القرار، والحصول على التغذية الراجعة منهم.
5. توفر كادر إداري كافٍ ومناسب لضمان حسن سير العمل في القسم.
6. توفر الكوادر الفنية المؤهلة لخدمة البرنامج الأكاديمي.
7. تنمية وتطوير المهارات والقدرات الفنية والمهنية للكوادر المساندة في مجال التخصص لمواكبة التطورات الحديثة.
8. توفر أرشيف متكامل للقسم.
9. وجود برنامج تعريفي وتوجيهي للطلبة الجدد.
10. وجود دعم أكاديمي للطلاب خارج نطاق المحاضرات.
11. وجود استقلال أكاديمي وإداري لتحقيق أهداف القسم.