وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز
الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

جامعة بابل- كلية العلوم- قسم الكيمياء
العام الدراسي 2024-2025

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

(مسار بولونيا)

2025-2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

سم الجامعة : جامعة بابل
كلية / المعهد : كلية العلوم
قسم العلمي :قسم علوم الكيمياء
سم البرنامج الاكاديمي او المهني : بكالوريوس علوم كيمياء
سم الشهادة النهائية : بكالوريوس في علوم الكيمياء
لنظام الدراسي : بولونيا
أريخ اعداد الوصف: 2024-11-10
أريخ ملء الملف: 2024-11-16

التوقيع

اسم رئيس القسم : أ..د. عباس جاسم عطيه

التأريخ -11 - 2024

التوقيع

اسم معاون العميد العلمي: أ.د. احمد سعدون عباس

التأريخ -11 - 2024

جامعة بابل - كلية العلوم
الصادرة

مصادقة السيد العميد

دقـــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

أ.د.حيدر محمد عبدالجليل

التوقيع

التاريخ

1- رؤية البرنامج
الارتقاء بمهارة الخريجين من كلا الدراستين الاولية والعليا (ماجستير ودكتوراه)، لرفد المجتمع العراقي بالكوادر الكيمياوية المؤهلة والنتاجات العلمية.

2- رسالة البرنامج
يتبنى قسم علوم الكيمياء رسالة علمية تهدف الى اعداد خريجين اكفاء يتمتعون بالإمكانيات والمعلومات العلمية الحديثة في مختلف اختصاصات علوم الكيمياء(عضوية، لاعضوية، فيزياوية، حياتية، تحليلية، اشعاعية) والتي تؤهلهم للعمل في المؤسسات العلمية والتعليمية وتقديمها للطلبة بشكل يسهم في رفع مستواهم العلمي لمواكبة التقدم العلمي العالمي خدمة لبلدنا العزيز.

3- اهداف البرنامج
يهدف القسم بصورة عامة الى:- 1- تخريج طلبة يحملون شهاده البكالوريوس علوم الكيمياء بالاختصاصات (العضوية، اللاعضوية، الحياتية، التحليلية، الفيزياوية) من خلال تأسيس مناهج علمية قوية ومطابقة لأرصن الجامعات. 2- رفد مؤسسات الدولة بهذه الاختصاصات وكذلك خريجون يحملون الشهادات العليا (دبلوم وماجستير و دكتوراه) باختصاصات الكيمياء المختلفة للعمل في مؤسسات الدولة المختلفة والتعليمية والبحثية والعلمية والخدمية. 3- اقامة روابط علمية مع الجامعات الاخرى لتوسيع القاعدة المعرفية لدى الطلبة الاساتذة وطلبتهم 4- تبني اجواء مناسبة لتطوير المعرفة والمهارات العلمية ودعم اهداف التنمية المستدامة لخدمة المجتمع وقضايا التنمية. 5- العمل على منافسة الاقسام العلمية المناظرة في الجامعات العراقية الحكومية والاهلية والحصول على مراكز متقدمة في جودة التعليم الاكاديمي. 6- الاتصال مع دوائر الدولة ذات الصلة (دوائر الصحة والبيئة والمياه والمجاري والزراعة والصناعة والنفط) لغرض معرفة المشاكل المهمة التي تهدد المجتمع والعمل على ايجاد الحلول لها من خلال انجاز البحوث التطبيقية المشتركة. 7- تحديث البنى التحتية للقسم منها بناء قاعات دراسية وتطوير المختبرات وتجهيزها بأحدث الاجهزة.

٤. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

كلا

5-المؤثرات الخارجية الاخرى
دورات تدريبية للطلبة لتطوير المهارات المهنية للطلبة / زيارات ميدانية

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	13	0.089654	متطلب جامعي
متطلبات الكلية	3	14	0.09655	متطلب كلية
متطلبات القسم	16	93	0.775	متطلب قسم
التدريب الصيفي	لا يوجد			
أخرى	لا يوجد			

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7-وصف البرنامج				
السنة \المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى	CHEM1101	كيمياء التحليل النوعي	3	2
	CHEM1102	اللاعضوية 1	3	
	CHEM1103	علم الخلية	2	2
	CHEM1104	تفاضل و تكامل	2	
	UOBAB1104	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	
	UOBAB1102	اللغة العربية	2	
	CHEM1201	كيمياء التحليل الحجمي	3	2
	CHEM1202	اللاعضوية 2	3	
	CHEM1203	الفيزياء	2	2
	CHEM1204	السلامة والامن الكيميائي	2	
	UOBABb4	الحاسوب 1	1	2
	UOBABb1101	اللغة الإنكليزية 1	2	
المرحلة الثانية	UOBAB0502031	التحليل الوزني	2	2
	UOBAB0502032	اللاعضوية 3	2	2
	UOBAB0502033	ثرمديناميك الغازات	3	2
	UOBAB0502034	الكيمياء العضوية 1	3	2
	UOBAB0502035	معادلات تفاضلية	2	
	UOBAB0502036	لغة إنكليزية 2	2	
	UOBAB0502041	طرق الفصل	2	2
	UOBAB0502042	اللاعضوية 4	3	2
	UOBAB0502043	ثرمديناميك السوائل والمحاليل	3	2
	UOBAB0502044	الكيمياء العضوية 2	3	2
	UOBAB0502045	جرائم البعث	2	
	UOBAB0502046	لغة عربية 2	2	

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
قاعة الدرس، المختبر، واجبات صفية ولاصفية، تقارير

10-طرائق التقييم
1- امتحانات يومية وشهرية -2تقارير وواجبات صفية وبيتية -3تصميم مشاريع -4تغذية راجعة

المهارات مخرجات التعلم ٢	
يتعلم الطالب العلوم الأساسية في الكيمياء	يتعلم الطالب المهارات الأساسية في المختبرات الكيمياوية
تحضير المركبات الأساسية	تحضير البولمرات الصناعية الأساسية
الالمام بمبادئ السلامة والامن الكيمياوي	تصميم منظومات تفاعل كيمياوية أساسية
القيم	
يتعلم الطالب اخلاقيات البحث العلمي	الأمانة العلمية

١١. الهيئة التدريسية أعضاء هيئة التدريس الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	12	12			ملاك	
أستاذ مساعد	15	15			ملاك	
مدرس	13	13			ملاك	
مدرس مساعد	7	7			ملاك	

ت	اسم التدريسي	اللقب العلمي	التخصص العام	الاختصاص	ملاك	محاضر
1	د.عودة مزعل ياسر الزاملي	أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
2	د. عباس نور محمد حسين الشريفي	أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
3	د. سعدون عبد الله عوده	أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
4	د. عباس عبدعلي دريع الصالحي	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
5	د. عباس جاسم عطية لفته	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	

6	د.لمياءعبدالمجيد محمد جعفر	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
7	د.ندى يحيى فيروز الخفاجي	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء فيزياويه	ملاك	
8	صالح هادي كاظم الجنابي	أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء لاعضوية	ملاك	
9	د. محمود حسين هدوان	أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
10	د. خضير جواد كاظم	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
11	د.مهند موسى كريم الحجامي	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
12	د.احمد علي عبد الصاحب	استاذ	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
13	د. حلا شخير لهيمص الشمري	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
14	د.شيرين رضا رسول	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
15	د.سعد مدلول مهدي	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء لاعضوية	ملاك	
16	لمى احمد محمد علي النقاش	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
17	أحمد صالح فرهود	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
18	د. فارس حمود العمشاوي	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء صناعية	ملاك	
19	د. احمد سعدون عباس	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
20	د. يحيى فاهم عبيد	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء لاعضوية	ملاك	
21	د. صبا صاحب محسن العبيدي	أستاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
22	د. رنا عبد العالي خميس	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
23	د. انغام غانم هادي فنهراوي	استاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء لاعضوية	ملاك	
24	حسين ادريس اسماعيل	أستاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	

25	ابتسام عبدالواحد رشيد الجزائري	استاذ مساعد	علوم كيمياء	حاسبات	ملاك	
26	د.احمد فوزي حلبوص المعموري	أستاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
27	وسام عبد الجليل جواد الدليمي	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
28	باسم محمد حسن الشمري	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
29	د.ايمان حميد حميدي الركابي	أستاذ مساعد	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
30	فاطمة علي حسين	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
31	رواء حفظي زعولي	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء صناعية	ملاك	
32	زينب عباس جواد	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
33	نهله سلمان صدام	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
34	ايناس جليل مهدي	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
35	حسين عبد الكاظم حسن	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
36	اياد علي دشر	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
37	مروى عبدالامير مسير	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
38	سليم حسين شنان	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
39	امير عذاب عبدالكاظم	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
40	فردوس سامي عبدالامير	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	
41	د.رسل مهدي عبيد	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
42	د.امنين محمد عبدالكريم	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
43	د.ضحى راهي كشاش	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء عضوية	ملاك	
44	د.الاء شعبان رحيم	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	
45	د.مروة محمد علي عبيد	مدرس	علوم كيمياء	كيمياء فيزياوية	ملاك	

46	ايمان عباس حمزه	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية	ملاك	
47	فاطمة عبدعلي حسوني	مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء حياتية	ملاك	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
يتم توجيهم من خلال الاشتراك في دورات تأهليه وورش عمل مع دورات طرائق التدريس الحديثة.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
الاشتراك في دورات تأهليه وورش عمل مع دورات طرائق التدريس الحديثة .

١٢. معيار القبول
قبول مركزي يشترط فيه نجاح الطالب فى الدراسة الإعدادية –الفرع العلمى وبمعدل جيد.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
رئاسة الجامعة،الموقع الالكترونى لجامعة بابل، الموقع الالكترونى لكلية العلوم وقسم الكيمياء.

١٤. خطة تطوير البرنامج

توجد خطة طموحة تتضمن تطوير الجانب العلمي والفني للقسم إضافة الى تطوير البني التحتية للقسم. إضافة الى ذلك تطوير عملية الاتمة والتعليم الالكتروني والتعليم المدمج

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				1أ	2أ	3أ	4أ	1ب	2ب	3ب	4ب	1ج	2ج	3ج	4ج
المرحلة الاولى	CHEM1101	كيمياء التحليل النوعي	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM1102	اللاعضوية 1	اساسي		*	*	*			*	*		*	*	*
	CHEM1103	علم الخلية	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	CHEM1104	تفاضل و تكامل	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	UOBAB1104	الديمقراطية وحقوق الانسان	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	UOBAB1102	اللغة العربية	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	CHEM1201	كيمياء التحليل الحجمى	اساسي		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM1202	اللاعضوية 2	اساسي		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM1203	الفيزياء	اساسي		*	*	*			*	*		*	*	*
	CHEM1204	السلامة والامن الكيميائي	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	UOBABb4	الحاسوب 1	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	UOBABb1101	اللغة الإنكليزية 1	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
المرحلة الثانية	CHEM2301	التحليل الوزني	اساسي	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2302	كيمياء العناصر الممثلة1	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2303	الدينمية الحرارية 1	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
	CHEM2304	الكيمياء العضوية 1	اساسي	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*

	CHEM2305	المعادلات التفاضلية	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	UOBAB0502036	الحاسوب 2	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2401	طرق الفصل	اساسي	*	*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2402	كيمياء العناصر الممثلة 2	اساسي	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2403	الدينمية الحرارية 2	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2404	الكيمياء العضوية 2	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	UOBAB2301	جرائم حزب البعث	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	UOBAB2302	لغة إنكليزية 2	اساسي	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*
	UOBAB2001	لغة عربية 2	اساسي	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:
كيمياء التحليل النوعي
٢. رمز المقرر:
CHEM1101
٣. الفصل / السنة: كورس اول، 2023-2024
كورس اول ،2023-2024
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2023-11-1
5. أشكال الحضور المتاحة:
قاعة الدرس، المختبر، محاضرات الكترونية
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي:
(750/175) ، (30/7)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
أ.د.أحمد سعدون عباس، م. نهلة سلمان صدام

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- معرفة الطالب لمقدمة عامة عن الكيمياء التحليلية . 2- يميز الطالب انواع واصناف الكيمياء التحليلية. 3- يعين الطالب تحليل الغاز ..... 4- يميز الطالب المحاليل ..... 5- يتعرف الطالب عن انواع المحاليل . 6- يدرس الطالب الالكتروليتات القوية والضعيفة. 7- يحدد الطالب التوازنات الكيميائية وانواعها. 8- يستنتج الطالب ثوابت الماء والذوبانية والحاصل الايوني. 9- يناقش الطالب حساب الذوبانية من الحاصل الاذابة . 10- يرتب الطالب ويحسب ثابت حاصل الاذابة من الذوبانية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	قاعة الدرس والمختبر محاضرات الكترونية سمنارات وواجبات لا صفية تقارير مختلفة

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الأسبوع الأول	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Introduction of analytical chemistry	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الثاني	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Types of analytical chemistry	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الثالث	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Methods of Quantitative Analysis	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع رابع	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Gas Analysis	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الخامس	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Solutions	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع السادس	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Types of Solutions	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع السابع	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Classifification of of Electrolytic solutions	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الثامن	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Chemical Equilibrium	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع التاسع	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Equilibrium involving precipitates and their ions,Solubility product & Solubility	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع العاشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Applications of Solubility-Product Constants	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الحادي عشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Kw,ka,kb for strong and weak acid base	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الثاني عشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Buffer solution	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الثالث عشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	Buffer types and applications	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الرابع عشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	The Effect of Ionic Strength	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي
الأسبوع الخامس عشر	3 س نظري+ 2س عملي	الالمام بمبادئ الكيمياء التحليلية	General review	قاعة الدرس، مختبر، واجبات مختلفة	امتحانات شهرية، عملي، واجبات يومية، تقارير، نشاط لاصفي

Ministry of Higher Education and Scientific Research Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus Directorate of Quality Assurance and Academic AccreditationAccreditation Department

University of Babylon,
College of Science
Department of Chemistry
Study year 2024-2025

Academic Program and Course Description Guide

Bologna Process
2024-2025

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

Academic Program Description Form

University Name: university of Babylon

Faculty/Institute: collage of science

Scientific Department: chemistry department

Academic or Professional Program Name: chemistry

Final Certificate Name: .. B.Sc., M.Sc., and ph.D Degrees

Academic System: The academic system of the study is semester

Description Preparation Date:

File Completion Date:

Signature:

Head of Department Name:

Prof. Dr. Abbas Jasim Atiyah

Date:14-11-2024

Signature:

Scientific Associate Name:

Prof. Dr. Ahmed Sadoon Witwit

Date: 14-11-2024

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Prof. Dr. Hyder Mohammad A-Algeleel

Date:

Signature:

Approval of the Dean

1. Program Vision

The chemistry academic staff of the Natural and Behavioral Sciences Division at university of Babylon, college of science) University believe that students come to understand the discipline of chemistry through a combination of course work, laboratory experiences, research, and fieldwork. The combination of instructional methods leads students to a balanced understanding of the scientific methods used by chemist to make observations, develop insights and create theories about chemistry sciences

2. Program Mission

The chemistry academic staff pursues a multifaceted charge at (university of Babylon, college of science). The Program seeks to provide all chemistry students with fundamental knowledge of chemistry, as well as a deeper understanding of a selected focus area within the chemical l sciences. The curriculum and advising have been designed to prepare graduates for their professional future, whether they choose to work as field chemistry specializing in different fields of chemical sciences. The chemistry program also provides the necessary fundamental knowledge of the chemical sciences

3. Program Objectives

The main goal of this program is to enable all its graduate to have basic principles of chemistry science including theoretical and practical concepts. the proposed graduate should have reasonable qualification in all chemistry branches including: biochemistry, organic, inorganic, physical, analytical and industrial chemistry.

4. Program Accreditation

Not yet

5. Other external influences

Yes, Minstry of higher education and scientific research in IRAQ(MOHER),
Private funding that is the income of evening study and parallel govermental morning study for under and pastgraduated study

6. Program Structure				
Program Structure	**Number of Courses**	**Credit hours**	**Percentage**	**Reviews***
University requirements	8	13	0.089654	
College requirements	3	14	0.09655	
Department requirements	43	108	0.74482	
Summer training	non			
others	non			

7. Program Description

year	Course code	Course name	Credit Hours	
			theoretical	practical
1st year	CHEM1101	Qualitative Analytical Chem.	3	2
	CHEM1102	Inorganic1	3	
	CHEM1103	cytology	2	2
	CHEM1104	Derivatives and integration	2	
	UOBAB1104	Democracy and human rights	2	
	UOBAB1102	Arabic Language	2	
	CHEM1201	Volumetric Analytical Chem.	3	2
	CHEM1202	Inorganic2	2	
	CHEM1203	physics	2	2
	CHEM1204	safety and chemical security	2	
	UOBABb4	computer 1	1	2
	UOBABb1101	English language 1	2	
2nd year	CHEM2301	Gravitymetric analysis	2	2
	CHEM2302	Chemistry of represented elements 1	2	2
	CHEM2303	Thermodynamics1	3	2
	CHEM2304	Organic Chemistry 1	3	2
	CHEM2305	Differential equations	2	
	UOBAB0502036	Computer 2	1	2
	CHEM2401	Separation Methods	2	2
	CHEM2402	Chemistry of represented elements 2	2	2
	CHEM2403	Thermodynamics2	3	2
	CHEM2404	Organic Chemistry 2	3	2
	UOBAB2301	Baath party crimes	2	
	UOBAB2302	English Language 2	2	
	UOBAB2001	Arabic Language 2	2	

8. Expected learning outcomes of the program	
Knowledge	
Learning Outcomes 1	Learning Outcomes Statement 1
Skills	
-learning basic science in chemistry -synthesis of basic compounds - understanding safety and chemical security in chemical labs -	-student learning basic works in chemical labs -preparation of some chemical and polymeric compounds -designing of simple chemical reactors
Ethics	
Student would learn ethics behavior	-learning scientific honesty

9. Teaching and Learning Strategies
Teaching and learning strategies and methods adopted in the implementation of the program in general.

1-classroom,
2-laboratory
3-electronic lectures

10. Evaluation methods
Implemented at all stages of the program in general.

1-monthly and daily Examination
2-Reports and home work
3-Projects Design
4-Feedback Learning
5--E-Learning using Moodle

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer
professor	12	12			staff	
Assist. Prof.	15	15			staff	
Lecturer	13	13			staff	
Assist. Lecturer	7	7			staff	

Professional Development

Mentoring new faculty members

This can be achieved via participating of staff member in different courses and workshops to improve their abilities in teaching and scientific research.

Professional development of faculty members

Conducting contineous programms regarding with teaching stadd development via participitating in modern teaching and learning methods as well as new electronic learning methods.

12. Acceptance Criterion

Our policy depends mainly on the central accepatance that is conducted by MOHER in Iraq, it main condition, the qualified student should pass general secondary national examination with high degree, more than 75%.

13. The most important sources of information about the program

- Electronic website of Babylon University,
- -electronic website of college of science
- -electronic website of chemistry department

14. Program Development Plan

-Improving teaching and learning abilities of staff members,
-Development sources of learning,
-Development both of classwork and lab work,
-Development infrastructures of the department

Program Skills Outline															
				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
First class	CHEM1101	Quantitative analytical chem.	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM1102	Inorganic 1	basic	*	*	*		*	*			*	*	*	
	CHEM1103	cytology	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM1104	Differnation and integration	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB1104	Democracy and human rights	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB1102	Arabic language 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM1201	Volumetric analytical chem.	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	CHEM1202	Inorganic 2	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	CHEM1203	physics	basic	*	*	*		*	*			*	*	*	
	CHEM1204	Safety and chemical security	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBABb4	Computer 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBABb1101	English language 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
Second class	CHEM2301	Gravitymetric analysis	basic	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	CHEM2302	Chemistry of represented elements 1	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2303	Thermodynamics1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*

	CHEM2304	Organic Chemistry 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2305	Differential equations	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB0502036	Computer 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2401	Separation Methods	basic	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	CHEM2402	Chemistry of represented elements 2	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2403	Thermodynamics2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2404	Organic Chemistry 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB2301	Baath party crimes	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB2302	English Language 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*

- **Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.**

Course Description Form

1. Course Name:
Qualitative Analytical Chem
2. Course Code:
CHEM1101
3. Semester / Year:
1st course, 2023-2024
4. Description Preparation Date:
1-11-2023
5. Available Attendance Forms:
classroom, lab, electronic attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
(175/750) and (7/30)
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Prof. Dr. Ahmed Sadoon Abbas Lect. Nahla Salaman Saddam

8. Course Objectives

Course Objectives	Study main concept of analytical chemistry, -preparation of standard solutions, - conducting chemical labs -analysis of some basic chemical compounds

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	-classroom, -lab, -homework's, -reports

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week 1		**General introduction to chemical labs**	**General introduction to chemical labs**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-2		**General introduction**	**General introduction**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-3		**Safety and security in lab.**	**Safety and security in**	**Theory and**	**Daily and**

		lab.	**lab**	**monthly evaluation**
Week-4	**Identification of one group one ions (part1)**	**Identification of one group one ions (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-5	**Identification of one group one ions (part2)**	**Identification of one group one ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week- 6	**Identification of one group ions (part3)**	**Identification of one group ions (part3)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-7	**Identification of one group ions (unknown)**	**Identification of one group ions (unknown)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-8	**Identification of group two (part1)**	**Identification of group two (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-9	**Identification of group two ions (part2)**	**Identification of group two ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-10	**Identification of group two ions (unkown)**	**Identification of group two ions (unkown)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week- 11	**Identification of group three ions (part1)**	**Identification of group three ions (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-12	**Identification of group three ions (part2)**	**Identification of group three ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-13	**Identification of group three ions (part3)**	**Identification of group three ions (part3)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-14	**Unknown**	**Unknown**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-15	**Analytical calculations**	**Analytical calculations**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**

11. Course Evaluation
Daily evaluation, monthly evaluation, reports, homework

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Main references:

Fundamentals Analytical chemistry by Donnaled Skkoge 2009.
Principle in analytical chemistry,
Some related scientific electronic websites

١١. تقييم المقرر	
يتم توزيع الدرجة من على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية ... والتقارير .... الخ	
...ادر التعلم والتدريس	
Fundamental Analytical chemistry Donnaled Skkoge 2009.	...مطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Principle in analytical chemistry	(المصادر)
	... السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية،)
Some scientific electronic websites	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

Ministry of Higher Education and Scientific Research Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus Directorate of Quality Assurance and Academic AccreditationAccreditation Department

University of Babylon,
College of Science
Department of Chemistry
Study year 2024-2025

Academic Program and Course Description Guide

Bologna Process
2024-2025

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

Academic Program Description Form

University Name: university of Babylon

Faculty/Institute: collage of science

Scientific Department: chemistry department

Academic or Professional Program Name: chemistry

Final Certificate Name: .. B.Sc., M.Sc., and ph.D Degrees

Academic System: The academic system of the study is semester

Description Preparation Date:File

Completion Date:

Signature:

Head of Department Name:

Prof. Dr. Abbas Jasim Atiyah

Date:14-11-2024

Signature:

Scientific Associate Name:

Prof. Dr. Ahmed Sadoon Witwit

Date: 14-11-2024

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Prof. Dr. Hyder Mohammad A-Algeleel

Date:

Signature:

Approval of the Dean

1. Program Vision

The chemistry academic staff of the Natural and Behavioral Sciences Division at university of Babylon, college of science) University believe that students come to understand the discipline of chemistry through a combination of course work, laboratory experiences, research, and fieldwork. The combination of instructional methods leads students to a balanced understanding of the scientific methods used by chemist to make observations, develop insights and create theories about chemistry sciences

2. Program Mission

The chemistry academic staff pursues a multifaceted charge at (university of Babylon, college of science). The Program seeks to provide all chemistry students with fundamental knowledge of chemistry, as well as a deeper understanding of a selected focus area within the chemical l sciences. The curriculum and advising have been designed to prepare graduates for their professional future, whether they choose to work as field chemistry specializing in different fields of chemical sciences. The chemistry program also provides the necessary fundamental knowledge of the chemical sciences

3. Program Objectives

The main goal of this program is to enable all its graduate to have basic principles of chemistry science including theoretical and practical concepts. the proposed graduate should have reasonable qualification in all chemistry branches including: biochemistry, organic, inorganic, physical, analytical and industrial chemistry.

4. Program Accreditation

Not yet

5. Other external influences

Yes, Minstry of higher education and scientific research in IRAQ(MOHER),
Private funding that is the income of evening study and parallel govermental morning study for under and pastgraduated study

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*

University requirements	8	13	0.089654	
College requirements	3	14	0.09655	
Department requirements	43	108	0.74482	
Summer training	non			
others	non			

7. Program Description

year	Course code	Course name	Credit Hours	
			theoretical	practical
1st year	CHEM1101	Qualitative Analytical Chem.	3	2
	CHEM1102	Inorganic1	3	
	CHEM1103	cytology	2	2
	CHEM1104	Derivatives and integration	2	
	UOBAB1104	Democracy and human rights	2	
	UOBAB1102	Arabic Language	2	
	CHEM1201	Volumetric Analytical Chem.	3	2
	CHEM1202	Inorganic2	2	
	CHEM1203	physics	2	2
	CHEM1204	safety and chemical security	2	
	UOBABb4	computer 1	1	2
	UOBABb1101	English language 1	2	
2nd year	CHEM2301	Gravitymetric analysis	2	2
	CHEM2302	Chemistry of represented elements 1	2	2
	CHEM2303	Thermodynamics1	3	2
	CHEM2304	Organic Chemistry 1	3	2
	CHEM2305	Differential equations	2	
	UOBAB0502036	Computer 2	1	2
	CHEM2401	Separation Methods	2	2
	CHEM2402	Chemistry of represented elements 2	2	2
	CHEM2403	Thermodynamics2	3	2
	CHEM2404	Organic Chemistry 2	3	2
	UOBAB2301	Baath party crimes	2	
	UOBAB2302	English Language 2	2	
	UOBAB2001	Arabic Language 2	2	

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
Learning Outcomes 1	Learning Outcomes Statement 1
Skills	
-learning basic science in chemistry -synthesis of basic compounds - understanding safety and chemical security in chemical labs -	-student learning basic works in chemical labs -preparation of some chemical and polymeric compounds -designing of simple chemical reactors
Ethics	
Student would learn ethics behavior	-learning scientific honesty

9. Teaching and Learning Strategies

Teaching and learning strategies and methods adopted in the implementation of the program in general.

1-classroom,
2-laboratory
3-electronic lectures

10. Evaluation methods

Implemented at all stages of the program in general.

1-monthly and daily Examination
2-Reports and home work
3-Projects Design
4-Feedback Learning
5--E-Learning using Moodle

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer
professor	12	12			staff	
Assist. Prof.	15	15			staff	
Lecturer	13	13			staff	
Assist. Lecturer	7	7			staff	

Professional Development

Mentoring new faculty members

This can be achieved via participating of staff member in different courses and workshops to improve their abilities in teaching and scientific research.

Professional development of faculty members

Conducting contineous programms regarding with teaching stadd development via participitating in modern teaching and learning methods as well as new electronic learning methods.

12. Acceptance Criterion

Our policy depends mainly on the central accepatance that is conducted by MOHER in Iraq, it main condition, the qualified student should pass general secondary national examination with high degree, more than 75%.

13. The most important sources of information about the program

- Electronic website of Babylon University,
- -electronic website of college of science
- -electronic website of chemistry department

14. Program Development Plan

-Improving teaching and learning abilities of staff members,
-Development sources of learning,
-Development both of classwork and lab work,
-Development infrastructures of the department

Program Skills Outline															
				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
First class	CHEM1101	Quantitative analytical chem.	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM1102	Inorganic 1	basic	*	*	*		*	*			*	*	*	
	CHEM1103	cytology	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM1104	Differnation and integration	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB1104	Democracy and human rights	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB1102	Arabic language 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM1201	Volumetric analytical chem.	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	CHEM1202	Inorganic 2	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	CHEM1203	physics	basic	*	*	*		*	*			*	*	*	
	CHEM1204	Safety and chemical security	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBABb4	Computer 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBABb1101	English language 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
Second class	CHEM2301	Gravitymetric analysis	basic	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	CHEM2302	Chemistry of represented elements 1	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2303	Thermodynamics1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*

	CHEM2304	Organic Chemistry 1	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2305	Differential equations	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB0502036	Computer 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2401	Separation Methods	basic	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	CHEM2402	Chemistry of represented elements 2	basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CHEM2403	Thermodynamics2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	CHEM2404	Organic Chemistry 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB2301	Baath party crimes	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
	UOBAB2302	English Language 2	basic	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*

- **Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.**

Course Description Form

1. Course Name:
Qualitative Analytical Chem
2. Course Code:
CHEM1101
3. Semester / Year:
1st course, 2023-2024
4. Description Preparation Date:
1-11-2023
5. Available Attendance Forms:
classroom, lab, electronic attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
(175/750) and (7/30)
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Prof. Dr. Ahmed Sadoon Abbas Lect. Nahla Salaman Saddam

8. Course Objectives

Course Objectives	Study main concept of analytical chemistry, -preparation of standard solutions, - conducting chemical labs -analysis of some basic chemical compounds

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	-classroom, -lab, -homework's, -reports

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
Week 1		**General introduction to chemical labs**	**General introduction to chemical labs**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-2		**General introduction**	**General introduction**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-3		**Safety and security in lab.**	**Safety and security in**	**Theory and**	**Daily and**

		lab.	**lab**	**monthly evaluation**
Week-4	**Identification of one group one ions (part1)**	**Identification of one group one ions (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-5	**Identification of one group one ions (part2)**	**Identification of one group one ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week- 6	**Identification of one group ions (part3)**	**Identification of one group ions (part3)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-7	**Identification of one group ions (unknown)**	**Identification of one group ions (unknown)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-8	**Identification of group two (part1)**	**Identification of group two (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-9	**Identification of group two ions (part2)**	**Identification of group two ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-10	**Identification of group two ions (unkown)**	**Identification of group two ions (unkown)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week- 11	**Identification of group three ions (part1)**	**Identification of group three ions (part1)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-12	**Identification of group three ions (part2)**	**Identification of group three ions (part2)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-13	**Identification of group three ions (part3)**	**Identification of group three ions (part3)**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
Week-14	**Unknown**	**Unknown**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**
week-15	**Analytical calculations**	**Analytical calculations**	**Theory and lab**	**Daily and monthly evaluation**

11. Course Evaluation
Daily evaluation, monthly evaluation, reports, homework

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Main references:

Fundamentals Analytical chemistry by Donnaled Skkoge 2009.
Principle in analytical chemistry,
Some related scientific electronic websites