مواصفات مقرر: كيمياء عامه 1 العملي

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:

.1	اسم المقرر Course Title	كيمياء عامة 1 العملي				
.2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number					
.3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours				الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		
		-	1	-		1
.4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الاول الفصل الاول				
.5	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	لا توجد				
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لا توجد				
.7	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس الكيمياء				
.8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي/ انجليزي				
.9	نظام الدراسة Study System	فصلي				
.10	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	أ.م.د/ ياسمين مسعد سعيد جميل				
.11	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval					

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

ii. وصف المقرر Course Description:

يهتم هذا المقرر بالتدريب العملي والتعرف عل محتويات معمل الكيمياء والأساسيات الواجب توافرها وكذلك الاحتياطات الواجب أتباعها أثناء التواجد في معمل الكيمياء والتعرف علي طرق الإسعافات الأولية واحتياطات الأمان والسلامة وبعض المبادئ الأساسية لحل المشكلات الكيميائية واخيرا إعداد التقارير الخاصة بالتجارب العملية والنتائج والملاحظات وتحضير بعض الكواشف الهامة اللازمة وذلك للكشف النوعي والوصفي عن الشقوق الحامضية والقاعدية في أي ملح غير عضوي والتعرف عليها.

iii. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1- يتعرف على المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية و مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر.

a2- يوضح الأساس النظري للكشف عن الشقوق الحامضية والقاعدية والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب ملح غير عضوي بسيط.

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

b1- يفسر النتائج من البيانات التجريبية.
b2- يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملح غير عضوي بسيط.
c1- يستخدم القياسات الفيزيائية الأساسية والتجارب الكيميائية الخاصة بالشقوق الحامضية والقاعدية للتعرف على الملح المجهول.
c2- يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وآمنة.
d1- يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويديرالوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.
d2- يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.
d3- يكتب ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.
d4- يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.

iv. v. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:
Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	
a1	يتعرف على المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية و مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر.	A2	يشرح الاطياف، طرق تحليل واثبات التركيب الكيميائي وطرق التحضير للمركبات الكيميائية وقواعد تسميتها وسلوكها في تفاعلاتها والتغيرات المصاحبة لتفاعلاتها وميكانيكية وحركية التفاعل للمركبات العضوية وغير العضوية ويفرق بين المركبات الكيميائية المختلفة.
a2	يوضح الأساس النظري للكشف عن الشقوق الحامضية والقاعدية والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب ملح غير عضوي بسيط.	A4	يصنف التفاعلات الكيميائية المختلفة و يصفها كما و نوعا بطريقة علمية صحيحة.
b1	يفسر الاستنتاجات والنتائج من البيانات التجريبية.	B2	يفسر نتائج التفاعلات الكيميائية والتحاليل الكيميائية كميا و وصفيا بطريقة علمية تمتاز بالضبط و الدقة.
b2	يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملح غير عضوي بسيط.	B3	يحلل بدقة كميات و نوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية و نوعية المتفاعلات.
c1	يستخدم القياسات الفيزيائية الأساسية والتجارب الكيميائية الخاصة بالشقوق الحامضية والقاعدية للتعرف على الملح المجهول.	C1	يوظف ويطبق عمليا المبادئ والنظريات الاساسية والافكار والقوانين والحقائق والمفاهيم الكيميائية في الامن والسلامة ومعايرة الادوات والاجهزة والتحليل والقياس وتصميم تجارب معملية في مجالات الكيمياء المختلفة والمجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء.
		C4	يجري تجارب عملية لبعض خواص العناصر ومركباتها.
c2	يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وآمنة.	C1	يوظف ويطبق عمليا المبادئ والنظريات الاساسية والافكار والقوانين والحقائق والمفاهيم الكيميائية في الامن والسلامة ومعايرة الادوات والاجهزة والتحليل والقياس وتصميم تجارب معملية في مجالات الكيمياء المختلفة والمجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء.

d1	يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.	D2	يتحمل المسئولية فيما يجب عليه من الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة.
d2	يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.	D3	يتواصل بفعالية مع زملائه ورؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.
d3	يكتب ويدون ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.	D4	يستخدم تكنولوجيا المعلومات وبرنامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله وفي صياغة التقارير العلمية مع الالمام بلغة البحث والعلوم الحديثة.
d4	يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.		

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
a1	يتعرف على المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية و مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، التطبيق العملي ،التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.
a2	يوضح الأساس النظري للكشف عن الشقوق الحامضية والقاعدية والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب ملح غير عضوي بسيط.	المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي والتطبيق العملي.	أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.

ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1	يفسر الاستنتاجات والنتائج من البيانات التجريبية.	المحاضرة التفاعلية، والعروض العملية، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.
b2	يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملح غير عضوي بسيط.	المحاضرة التفاعلية، حل المشكلات ، التطبيق العملي ،المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1	يستخدم القياسات الفيزيائية الأساسية والتجارب الكيميائية الخاصة بالشقوق الحامضية والقاعدية للتعرف على الملح المجهول.	العروض العملية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري.
c2	يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وآمنة.	العروض العملية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1	يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.	المحاضرة التفاعلية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.
d2	يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.	التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	أنشطه وتكليفات منزلية.
d3	يكتب ويدون ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.	التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.
d4	يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.	التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	أنشطه وتكليفات منزلية.

vi. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولا: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1					
2					
اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester					===

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
1	▪ مقدمه في الكيمياء العامة العملية ▪ المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية. ▪ مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر المادة وحالاتها. ▪ القياسات الفيزيائية لتعريف ملح صلب.	1	3	a1,a2
2	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف: ○ الكربونات ○ البيكربونات ○ الكبريتيدات ○ الكبريتيتات ○ الثيوكبريتات ○ النيترتات	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
3	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الكبريتيك المركز: ○ الكلوريدات ○ البروميدات ○ اليوديدات ○ النترات	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
4	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية للمجموعة العامة: ○ الكبريتات ○ الفوسفات ○ البورات	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
5	تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الشقوق الحامضية المجهولة باستخدام كل ما سبق.	1	3	a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1

6	امتحان نصفي عملي ونظري يغطي من W1 حتى W5	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1
7	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الأولى الفضة والرصاص والزئبقوز	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
8	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكادميوم ايون الزئبقيك وايون البزموث.	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
9	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثالثة ايون الحديديك ايون الالمونيوم ايون الكروميك	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
10	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الرابعة ايون الكوبلت وايون الزنك وايون النيكل وايون المنجنيز	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
11	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الخامسة ايون الباريوم وايون الكالسيوم وايون السترانشيوم.	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
12	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة السادسة ايون الامونيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم.	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1,d2,d3
13	▪ تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الأملاح المجهولة باستخدام كل ما سبق.	1	3	a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1
14	▪ امتحان نهائي عملي ونظري يغطي من W1حتى W13	1	3	a1,a2,b1,b2,c1, c2,c3,d1
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		14	42	===

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء.

vii. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	اختبارات قصيرة	فردي	1.25	الخامس والثالث عشر	a1,a2,b1,b2,c1,d3
2	البحث والعرض	فردي	1.25	الرابع والثاني عشر	a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2,d3
	إجمالي الدرجة Total Score		2.5	==	===

viii. تقويم التعلم Learning Assessment:

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W4,12	2.5	5%	a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2,d3
2	كوز(1)+(2) Quiz	W5,13	2.5	5%	a1,a2,b1,b2,c1,d3
3	اختبار نصف الفصل (عملي) Midterm	W6	10	20%	a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1
4	اختبار نصف الفصل (نظري) Midterm	W6	5	10%	a1,a2,b1,b2,c3
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	20	40%	a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W14	10	20%	a1,a2,b1,b2,c3
	الإجمالي Total		50	%100	===

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

1. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

- Charles H. Corwin , **Laboratory Manual for Introductory Chemistry: Concepts and Critical Thinking**, Pearson; 7 edition (January 21, 2018).
- Clyde Metz, (2012) **chemistry inorganic qualitative analysis in the laboratory**, Elsevier.

2. المراجع المساندة Essential References:

- Clyde Metz, Mary E. Castellion, **Chemistry: Inorganic Qualitative Analysis in the Laboratory**, ACADEMIC PRESS,New York,San Francisco,London(1980).
- R. Gopalan, Inorganic Chemistry For Undergraduates (2009), Universities Press.

3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- https://www.researchgate.net/publication/301527607

ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

العام الجامعي: 2019-2020

خطة مقرر: كيمياء عامه 1 العملي

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course							
الاسم Name	د/ ياسمين مسعد جميل	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours					
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	جامعه صنعاء –كليه العلوم	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail	yasminjml@yahoo.com						

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
1	اسم المقرر Course Title	كيمياء عامه 1 العملي			
2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number				
3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			المجموع Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		-	1	-	1
4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الاول الفصل الاول			
5	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	لا توجد			
6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co –requisite	لاتوجد			
7	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس الكيمياء			
8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي/ انجليزي			
9	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	مبنى كليه العلوم			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description:

يهتم هذا المقرر بالتدريب العملي والتعرف عل محتويات معمل الكيمياء والأساسيات الواجب توافرها وكذلك الاحتياطات الواجب أتباعها أثناء التواجد في معمل الكيمياء والتعرف علي طرق الإسعافات الأولية واحتياطات الأمان والسلامة وبعض المبادئ الأساسية لحل المشكلات الكيميائية واخيرا إعداد التقارير الخاصة بالتجارب العملية والنتائج والملاحظات وتحضير بعض الكواشف الهامة اللازمة وذلك للكشف النوعي والوصفي عن الشقوق الحامضية والقاعدية في أي ملح غير عضوي والتعرف عليها.

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 - يتعرف على المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية و مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر.
a2- يوضح الأساس النظري للكشف عن الشقوق الحامضية والقاعدية والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب ملح غير عضوي بسيط.
b1- يفسر الاستنتاجات والنتائج من البيانات التجريبية.
b2- يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملح غير عضوي بسيط.
c1- يستخدم القياسات الفيزيائية الأساسية والتجارب الكيميائية الخاصة بالشقوق الحامضية والقاعدية للتعرف على الملح المجهول.
c2- يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وآمنة.
d1- يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.
d2- يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.
d3- يكتب ويدون ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.
d4- يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con.H
1				
2				
3				
4				
5				
6				
		عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

الرقم	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H

نائب العميد لشئون الجودة
أ. د. عبده الكلي

عميد الكلية
د. إبراهيم لقمان

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م. د. هدي على العماد

رئيس الجامعة
أ. د. القاسم محمد عباس

Order			
1	▪ مقدمه في الكيمياء العامة العملية ▪ المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية. ▪ مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر المادة وحالاتها. ▪ القياسات الفيزيائية لتعريف ملح صلب.	1	3
2	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف: ○ الكربونات ○ البيكربونات ○ الكبريتيدات ○ الكبريتيتات ○ الثيوكبريتات ○ النيترتات	1	3
3	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الكبريتيك المركز: ○ الكلوريدات ○ البروميدات ○ اليوديدات ○ النترات	1	3
4	▪ الكشف عن الشقوق الحامضية للمجموعة العامة: ○ الكبريتات ○ الفوسفات ○ البورات	1	3
5	▪ تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الشقوق الحامضية المجهولة باستخدام كل ما سبق	1	3
6	امتحان نصفي عملي ونظري يغطي من W1 حتى W5	1	3
7	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الأولى الفضة والرصاص والزئبقوز	1	3
8	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكادميوم ايون الزئبقيك وايون البزموث.	1	3
9	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثالثة ايون الحديديك ايون الالمونيوم ايون الكروميك	1	3
10	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الرابعة ايون الكوبلت وايون الزنك وايون النيكل وايون المنجنيز	1	3
11	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الخامسة ايون الباريوم وايون الكالسيوم وايون السترانشيوم.	1	3
12	▪ فصل الشقوق القاعدية للمجموعة السادسة ايون الامونيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم.	1	3
13	▪ تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الأملاح المجهولة باستخدام كل ما سبق.	1	3
14	▪ امتحان نهائي عملي ونظري يغطي من W1 حتى W13	1	3
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	42

vi. استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming

- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

VII. الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	اختبارات قصيرة	فردي	1.25	الخامس والثالث عشر
2	البحث والعرض	فردي	1.25	الرابع والثاني عشر
	إجمالي الدرجة Total Score		2.5	

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد(أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي% Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W4,12	2.5	5%
2	كوز(1)+(2) Quiz	W5,13	2.5	5%
3	اختبار نصف الفصل (عملي) Midterm Exam(practical)	W6	10	20%
4	اختبار نصف الفصل (نظري) Midterm Exam(theoretical)	W6	5	10%
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	20	40%
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W14	10	20%
	المجموع Total		50	100 %

viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

1. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس

- Charles H. Corwin , **Laboratory Manual for Introductory Chemistry: Concepts and Critical Thinking**, Pearson; 7 edition (January 21, 2018).
- Clyde Metz, (2012) **chemistry inorganic qualitative analysis in the laboratory**, Elsevier.

2. المراجع المساندة Essential References:

- Clyde Metz, Mary E. Castellion, **Chemistry: Inorganic Qualitative Analysis in the Laboratory**, ACADEMIC PRESS,New York,San Francisco,London(1980).
- R. Gopalan, Inorganic Chemistry For Undergraduates (2009), Universities Press.

3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- https://www.researchgate.net/publication/301527607

X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميدة مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
أ. د. عبده الكلي	د. إبراهيم لقمان	أ.م. د. هدي على العماد	أ. د. القاسم محمد عباس