مواصفات مقرر: كيمياء تحليلية 3 (عملي)

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

.1	اسم المقرر Course Title	كيمياء تحليلية (3) (عملي)				
.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 الثالث-الفصل الاول				
.5	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	تحليل حجمي عملي				
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لايوجد				
.7	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	كيمياء				
.8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي - انجليزي				
.9	نظام الدراسة Study System	فصلي				
.10	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	د. فاتن حميد ثامر				
.11	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval					

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

ii. وصف المقرر Course Description:

يتضمن هذا المقرر تجارب متنوعة في طرق التحليل الطيفي (الامتصاص – الانبعاث) باستخدام جهاز مطياف الاشعة المرئية وفوق البنفسجية؛ جهاز الانبعاث الذري اللهبي؛ وتطبيق هذه الطرق على عينات دوائية وصناعية مختلفة لتقدير التراكيز ونسب الارتباط للمعقدات وكذلك تمكين الطالب من استخدام اجهزة الطيف وتقدير تراكيزالمواد طيفيا.كما أن لهذا المقرر أهمية في دراسة بعض المقررات اللاحقة مثل تحليلية(4) عملي.

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

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

a1 – يعرف على اساسيات التحليل الطيفي من خلال معرفة الاسس النظرية للتجارب العملية

a2 - يميز بين الاجهزة المختلفة المستخدمة لقياس طيف الامتصاص والانبعاث

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-	يحلل النتائج التي يحصل عليها من الاجهزة ليصل الى الهدف المراد الوصول اليه من تطبيق هذه التجارب
b2-	يقارن النتائج المعملية التي حصل عليها مع الحسابات النظرية ليتضح مدى دقة عمل التجارب
c1-	يستخدم المهارات المكتسبة من المقررات العملية السابقة لمعايرة الادوات القياسية وفي حل المسائل المختلفة المتعلقة بالمقرر
c2-	يقيم النتائج التي حصل عليها من التجارب بمقارنتها بالمعلومات النظرية الموجودة في المراجع العلمية
c3-	يثبت الطرق التحليلية ويتأكد من مصداقيتها بطرق التثبت المعروفة والمذكورة في المراجع.
d1-	يتعاون مع زملائه في العمل الجماعي لإيجاد الحلول والتفاسير للأشياء الغير مفهومة.
d2-	يستخدم برامج الحاسوب الخاصة بالكيمياء في صياغة التقارير العلمية ومعالجة البيانات التي يحصل عليها.

iv. 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	يعرف على اساسيات التحليل الطيفي من خلال معرفة الاسس النظرية للتجارب العملية	يوضح ماهية علم الكيمياء والمبادئ و النظريات و القوانين الأساسية و التخصصية وفروعه الرئيسية وعلاقته بباقي العلوم الأساسية و اسهاماته في تفسير كثير من الظواهر الطبيعية و ما في الكون من مواد و طاقات.
a2	يميز بين الاجهزة المختلفة المستخدمة لقياس طيف الامتصاص والانبعاث	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.
b1	يحلل النتائج التي يحصل عليها من الاجهزة ليصل الى الهدف المراد الوصول اليه من تطبيق هذه التجارب	يحدد ماهية المادة و حالاتها وخواصها وطرق تصنيفها و تحليلها كما و نوعا وسلوكها و مصدر نشاطها والعلاقة المتبادلة بين المادة والطيف الكهرومغناطيسي وتوظيف ذلك لتفسير سلوك المادة وتركيبها الكيميائي.
b2	يقارن النتائج المعملية التي حصل عليها مع الحسابات النظرية ليتضح مدى دقة عمل التجارب	يفسر سرعة و نواتج التفاعلات الكيميائية ونتائج تحاليلها الكيميائية كميا و وصفيا بطريقة علمية تمتاز بالضبط والدقة.

c1	يستخدم المهارات المكتسبة من المقررات العملية السابقة لمعايرة واستخدام الادوات القياسية وفي حل المسائل المختلفة المتعلقة بالمقرر	. يوظف و يطبق عمليا المبادئ و النظريات الاساسية و الافكار والقوانين و الحقائق و المفاهيم الكيميائية في الامن و السلامة و معايرة الادوات و الاجهزة و التحليل و القياس وتصميم تجارب معملية في مجالات الكيمياء المختلفة و المجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء.
c2	يقيم النتائج التي حصل عليها من التجارب بمقارنتها بالمعلومات النظرية الموجودة في المراجع العلمية	يستخدم الاطياف و التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية و مهارات التحليل والقياس المكتسبة في تشخيص العناصر والمركبات الكيميائية وتحديد هويتها.
c3	يثبت الطرق التحليلية ويتأكد من مصداقيتها بطرق التثبت المعروفة والمذكورة في المراجع.	يوظف و يطبق عمليا المبادئ و النظريات الاساسية و الافكار والقوانين و الحقائق و المفاهيم الكيميائية في الامن و السلامة و معايرة الادوات و الاجهزة و التحليل و القياس وتصميم تجارب معملية في مجالات الكيمياء المختلفة و المجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء.
d1	يتعاون مع زملائه في العمل الجماعي والمناقشة لإيجاد الحلول والتفاسير للأشياء الغير مفهومة.	يتمثل الاخلاق المهنية سلوكا و يجيد مهارات الاتصال والتواصل عبر المنصات العلمية المناسبة لنقل افكاره العلمية و معلوماته إلى الاخرين بطريقة آمنة تحفظ حقوق الملكية الفكرية
d2	- يستخدم برامج الحاسوب الخاصة بالكيمياء في صياغة التقارير العلمية ومعالجة البيانات التي يحصل عليها.	يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث وفي صياغة التقارير العلمية مع الإلمام بلغة البحث والعلوم الحديثة.

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	يعرف على اساسيات التحليل الطيفي من خلال معرفة الاسس النظرية للتجارب العملية	• المحاضرة التفاعلية • الحوار والمناقشة	• اختبار قصير بداية المعمل

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

-a2	يميز بين الاجهزة المختلفة المستخدمة لقياس طيف الامتصاص والانبعاث	• التطبيق العملي • الرحلات العلمية	• مناقشة داخل المعمل عن فكرة الجهاز

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	يحلل النتائج التي يحصل عليها من الاجهزة ليصل الى الهدف المراد الوصول اليه من تطبيق هذه التجارب	• التعلم الذاتي • تبادل الخبرات بين الزملاء	• تقارير اجراء العمل في المعمل
-b2	يقارن النتائج المعملية التي حصل عليها مع الحسابات النظرية ليتضح مدى دقة عمل التجارب	• الحوار والمناقشة • التطبيق العملي	• تقارير نهاية المعمل

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 المهارات المكتسبة من المقررات العملية السابقة لمعايرة واستخدام الادوات القياسية وفي حل المسائل المختلفة المتعلقة بالمقرر	• التعلم الذاتي	• الملاحظة الدقيقة على طريقة استخدام الطالب للأدوات داخل المعمل
-c2	يقيم النتائج التي حصل عليها من التجارب بمقارنتها بالمعلومات النظرية الموجودة في المراجع العلمية	• التعلم الذاتي • الحوار والمناقشة	• التقارير المعملية • التكاليف بعمل بحث مصغر حول موضوع المعمل
-c3	يثبت الطرق التحليلية ويتأكد من مصداقيتها بطرق التثبت المعروفة والمذكورة في المراجع.	• المحاضرة التفاعلية • الحوار والمناقشة	• التقارير المعملية • اختبار قصير

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 - يتعاون مع زملائه في العمل الجماعي والمناقشة لإيجاد الحلول والتفاسير للأشياء الغير مفهومة.	• التعلم التعاوني	• الملاحظة والتقييم الدقيق داخل المعمل
d2- يستخدم برامج الحاسوب الخاصة بالكيمياء في صياغة التقارير العلمية ومعالجة البيانات التي يحصل عليها.	• التطبيق العملي • تبادل الخبرات بين الزملاء	• التقارير المعملية

v. 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		▪			
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	▪ مقدمة نظرية عن اساسيات المعمل والمتطلبات السابقة المتعلقة بالمقرر	1	3	a1
2	▪ تحديد الطول الموجي الاعلى لمعقد الحديد مع 1,10فينانثرولين	1	3	a1, a2, b1, c1, c2,d1, d2
3	▪ تقدير عينة مجهولة من الحديد باستخدام طريقة الاضافات القياسية	1	3	a1, a2, b1, c1,c3, d1, d2

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

4	• تقدير تركيز ونسبة فيتامين سي في عينة طبية (الاقراص الفوارة) • التقدير الاني لخليط من مادتين مختلفتين في معامل الامتصاص المولاري • تقدير بعض المواد الحافظة مثل البنزوات طيفيا	3	**9**	a1, a2, b1, b2, c1, c2,d1, d2
5	▪ حساب النسب الاتحادية لمعقد الحديد مع الثيوسيانات: ▪ طريقة التغييرات المستمرة (جوب) ▪ طريقة النسبة المولية ▪ طريقة نسبة الميل	3	**9**	a1, a2, b1, b2, c1, c2,d1, d2
6	• تقدير نسبة الصوديوم والبوتاسيوم في عينة من ماء الحنفية باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي. • تقدير نسبة البوتاسيوم في عينة من الاسمنت باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي. ▪ تقدير بعض المعادن في عينات غذائية باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي	3	**9**	a1, a2, b1, b2, c1, c2,c3, d1, d2
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		**12**	**36**	===

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem 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

vi. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	مناقشة بداية المعمل	فردي	2.5	كل معمل	a1, a2,c1
2	تقرير اسبوعي	فردي	5	كل معمل	b1, b2, c2, c3, d2

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

3	بحث مصغر	تعاوني	2.5	10	a1, a2, d1
	إجمالي الدرجة Total Score		10	==	===

vii. تقييم 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	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13	10	20%	a1, a2, b1, b2, c1, c2,
2	كوز(1) Quiz	1,2,3,4,5,6	2.5	5%	a1, a2, b2,c1
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	7	5	10%	a1, a2,c1
4	كوز(2) Quiz	8,9,10,11,12,13	2.5	5%	a1, a2, b2, c1
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)				
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam	14	30	60%	a1, a2, c1, c3,
	الإجماليTotal		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

• G.H.JEFFERY; J.BASSETT; J.MENDHAM; R.C.DENNEY(2003), FIFTH EDITION, VOGEL'S(TEXT BOOK OF GUANTITATIVE CHEMICAL ANALYSIS, THE SCHOOL OF CHEMISTRY, THAMES POLYTECHNIC,LONDON.
2. المراجع المساندة Essential References:
• D.A.Skoog, F. J. Holler and S.R.Crouch (2007), Analytical Chemistry: An Introduction, 8th edn, Cengage Learning, California.
3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*
▪ ▪ ▪

viii. 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:.2020-2019

خطة مقرر: تحليلة (3) عملي

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course							
الاسم Name	د.فاتن حميد عبدالله ثامر	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours					اربع ساعات
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	صنعاء- 770362914	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail	Faten.thamer77@gmail.com						

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
1.	اسم المقرر Course Title	تحليلة (3) عملي			
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	

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

		2		1	
.4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الثالث – الفصل الاول			
.5	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	تحليل حجمي عملي			
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)– Co requisite	لا توجد None			
.7	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	كيمياء			
.8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي - انجليزي			
.9	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	معامل قسم الكيمياء – كلية العلوم			

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

iii. وصف المقرر Course Description:

يتضمن هذا المقرر تجارب متنوعة في طرق التحليل الطيفي (الامتصاص – الانبعاث) باستخدام جهاز مطياف الاشعة المرئية وفوق البنفسجية؛ جهاز الانبعاث الذري اللهبي وتطبيق هذه الطرق على عينات دوائية وصناعية مختلفة لتقدير التراكيز ونسب الارتباط للمعقدات وكذلك تمكين الطالب من استخدام اجهزة الطيف وتقدير تراكيزالمواد طيفيا. كما أن لهذا المقرر أهمية في دراسة بعض المقررات اللاحقة مثل تحليلية(4) عملي.

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

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

a1 – يعرف على اساسيات التحليل الطيفي من خلال معرفة الاسس النظرية للتجارب العملية

a2 - يميز بين الاجهزة المختلفة المستخدمة لقياس طيف الامتصاص والانبعاث

b1- يحلل النتائج التي يحصل عليها من الاجهزة ليصل الى الهدف المراد الوصول اليه من تطبيق هذه التجارب

b2- يقارن النتائج المعملية التي حصل عليها مع الحسابات النظرية ليتضح مدى دقة عمل التجارب

c1- يستخدم المهارات المكتسبة من المقررات العملية السابقة لمعايرة واستخدام الادوات القياسية وفي حل المسائل المختلفة المتعلقة بالمقرر

c2- يقيم النتائج التي حصل عليها من التجارب بمقارنتها بالمعلومات النظرية الموجودة في المراجع العلمية

c3- يثبت الطرق التحليلية ويتأكد من مصداقيتها بطرق التثبت المعروفة والمذكورة في المراجع.

d1- يتعاون مع زملائه في العمل الجماعي والمناقشة لإيجاد الحلول والتفاسير للأشياء الغير مفهومة. **d2-** يستخدم برامج الحاسوب الخاصة بالكيمياء في صياغة التقارير العلمية ومعالجة البيانات التي يحصل عليها.

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				
	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		16w	

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

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	▪ مقدمة نظرية عن اساسيات المعمل والمتطلبات السابقة المتعلقة بالمقرر	1	3
2	▪ تحديد الطول الموجي الاعلى لمعقد الحديد مع 1,10فينانثرولين	2	3
3	▪ تقدير عينة مجهولة من الحديد باستخدام طريقة الاضافات القياسية	3	3
4	▪ تقدير تركيز ونسبة فيتامين سي في عينة طبية (الاقراص الفوارة)	4	3
5	▪ التقدير الاني لخليط من مادتين مختلفتين في معامل الامتصاص المولاري	5	3
6	تقدير بعض المواد الحافظة مثل البنزوات طيفيا	6	3
7	**اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)**	7	
8	▪ حساب النسب الاتحادية لمعقد الحديد مع الثيوسيانات: طريقة التغييرات المستمرة (جوب)	8	3
9	▪ طريقة النسبة المولية	9	3

10	▪ طريقة نسبة الميل	**10**	**3**
11	▪ تقدير نسبة الصوديوم والبوتاسيوم في عينة من ماء الحنفية باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي.	**11**	**3**
12	▪ تقدير نسبة البوتاسيوم في عينة من الاسمنت باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي.	**12**	**3**
13	تقدير بعض المعادن في عينات غذائية باستخدام جهاز الانبعاث الذري اللهبي	**13**	**3**
14	**اختبار نهاية الفصل (عملي)** Final Exam	**14**	
		14w	**36h**

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	مناقشة بداية للمعمل	فردي	2.5	كل معمل
2	تقرير اسبوعي	فردي	5	كل معمل
3	بحث مصغر	تعاوني	2.5	10
	إجمالي الدرجة 0Total Score		10	

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	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13	10	20%
2	اختبار قصير (1) Quiz	1,2,3,4,5,6	2.5	5%
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	7	5	10%
4	اختبار قصير (2) Quiz	8,9,10,11,12,13	2.5	5%
5	اختبار عملي نهائي			
6	اختبار تحريري نهائي	14	30	60%
	Total المجموع		**50**	**100 %**

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

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

G.H.JEFFERY; J.BASSETT; J.MENDHAM; R.C.DENNEY(2003), FIFTH EDITION, VOGEL'S(TEXT BOOK OF GUANTITATIVE CHEMICAL ANALYSIS, THE SCHOOL OF CHEMISTRY, THAMES POLYTECHNIC,LONDON.

5. المراجع المساندة Essential References:

- D.A.Skoog, F. J. Holler and S.R.Crouch (2007), Analytical Chemistry: An Introduction, 8th edn, Cengage Learning, California.

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

- **http://www.**
- **http://www.**
- http://www.
- **http://www.**

i. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

يعد 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