



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

توصيف مقرر: كيمياء تحليلية 2 نظري

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
1.	اسم المقرر Course Title	تحليل وزني	
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة	
		محاضرات Lecture	عملية Practical
		الإجمالي Total	1
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الثاني – الترم الثاني	
5.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	تحليل حجمي	
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لا يوجد	
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) توصيف المقرر Prepared By	د. فانتن حميد ثامر	
11.	تاريخ اعتماد توصيف المقرر Date of Approval		

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

ii. وصف المقرر :Course Description

يهدف هذا المقرر الى اكساب الطالب المبادئ الاساسية في التحليل الكمي الوزني، من حيث شروط تكوين الرواسب، العوامل المؤثرة في تكوين الرواسب ؛ تلوثها وانواع العوامل المرسبة و التطبيقات المتعلقة بالتحليل الوزني. كما أن لهذا المقرر أهمية في دراسة بعض المقررات اللاحقة مثل تحليلية (3) نظري.

منسق البرنامج:	رئيس القسم د. محمد الهمامي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

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

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

- a1 - يتعرف على طرق التحليل الكمي الوزني وخطواته وطرق اجراء الحسابات
- a2 - يتعرف على طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة وأسباب تلوث الراسب وأنواع المرسبات.
- b1 - يفسر سبب حدوث الرواسب من عدمها باستخدام قيم ثابت حاصل الذوبانية.
- b2 - يميز بين الاسباب المؤدية الى تلوث الراسب وطرق معالجتها
- c1 - يحل المسائل المتعلقة بالترسيب ويقيم الطرق المستخدمة تحليليا

iv. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
يوضح ماهية علم الكيمياء والمبادئ والنظريات 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.	a1 - يتعرف على طرق التحليل الكمي الوزني وخطواته وطرق اجراء الحسابات
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 - يتعرف على طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة وأسباب تلوث الراسب وأنواع المرسبات.
يفسر سرعة و نواتج التفاعلات الكيميائية ونتاج تحاليلها الكيميائية كمي و وصفا بطريقتي علمية متماز بالضبط والدقة.	b1 - يفسر سبب حدوث الرواسب من عدمها باستخدام قيم ثابت حاصل الذوبانية.
يحلل بدقة كميات و نوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية و يوظفها لوصف التفاعل و التغيرات المصاحبة له.	b2 - يميز بين الاسباب المؤدية الى تلوث الراسب وطرق معالجتها
	b3 - يحل المسائل المتعلقة بالترسيب ويقيم الطرق المستخدمة تحليليا

عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	رئيس القسم د. محمد الهمامي	منسق البرنامج:
يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

مواصفة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم			
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواصفة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:			
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
تكاليف وواجبات (حل مسائل) (كوز	<ul style="list-style-type: none"> مهام وتكاليف الحوار والمناقشة حل المسائل 	<ul style="list-style-type: none"> يتعرف على طرق التحليل الكمي الوزني وخطواته وطرق اجراء الحسابات 	-a1
تكاليف وواجبات التعلم التعاوني	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة التفاعلية الحوار والمناقشة العصف الذهني 	<ul style="list-style-type: none"> يتعرف على طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة وأسباب تلوث الراسب وأنواع المرسيات. 	-a2
ثانياً: مواصفة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:			
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> امتحان قصير امتحان فصلي 	<ul style="list-style-type: none"> الحوار والمناقشة العصف الذهني 	<ul style="list-style-type: none"> يفسر سبب حدوث الرواسب من عدمها باستخدام قيم ثابت حاصل الذوبانية. 	-b1
<ul style="list-style-type: none"> تكاليف (بحث مصغر عن اسباب تلوث (الراسب) 	<ul style="list-style-type: none"> تبادل الخبرات بين الزملاء القراءة القبلية 	<ul style="list-style-type: none"> يميز بين الاسباب المؤدية الى تلوث الراسب وطرق معالجتها 	-b2
<ul style="list-style-type: none"> امتحان قصير واجبات (مسائل) 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة التفاعلية الحوار والمناقشة 	<ul style="list-style-type: none"> يحل المسائل المتعلقة بالترسيب ويقيم الطرق المستخدمة تحليليا 	b3
ثالثاً: مواصفة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:			
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
•	•		
•	•		

عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	رئيس القسم د. محمد الهمامي	منسق البرنامج:
يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

•	•	
رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
•	•	
•	•	

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1	2	2	▪ مقدمة عن التحليل الكمي ▪ طريقة الترسيب (زيادة الوزن) ▪ طريقة التطاير (فقدان الوزن)	طرق التحليل الكمي الوزني	1
a1, b1	3	3	▪ الخطوات التفصيلية لعملية الترسيب وشروطها. ▪ شروط الصورة المترسبة والصورة الموزونة ومعامل التحليل الوزني. ▪ مسائل متنوعة عن كمية المكون المراد تقديره في التحليل الوزني.	خطوات ومتطلبات التحليل الوزني	2
a1, a2	2	2	• أنواع المحاليل (مشبعة؛ غير مشبعة؛ فوق مشبعة) وثابت حاصل الأذابة (ksp) والمسائل المتعلقة. • العوامل المؤثرة على تمام الترسيب.	بعض الاسس النظرية لعملية الترسيب	3
a1, a2, b1	2	2	• الرواسب البلورية • الرواسب غير البلورية	انواع الرواسب وظروف تكوينها	4
a1, b2	2	2	• طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة • امثلة على طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة	الترسيب من المحاليل المتجانسة	5
a2	1	1	• مقدمة عن معنى تلوث الراسب • انواع ملوثات الرواسب	تلوث الراسب	6

عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	رئيس القسم د. محمد الهمامي	منسق البرنامج:
يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

المرسبات	المركبات	المرسبات	المركبات	المرسبات	المركبات
7	المرسبات	• أنواع المرسبات (عضوية؛ غير عضوية) • امثلة على انواع المرسبات	1	1	a2, b2
8	تطبيقات على التحليل الكمي الوزني وتقييم طرق التحليل الوزني	• حل مسائل شاملة للتحليل الوزني • تقييم طرق التحليل الوزني من خلال حساب الدقة؛ المصادقية؛ الحساسية؛ الانتقائية؛ الوقت المستهلك للطريقة؛ التكلفة والادوات المستخدمة.	1	1	a1, c1
اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester					
===					

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs	ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect
1	▪				
2	▪				
3	▪				
4	•				
5	▪				
6	•				
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester					
===					

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 (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكاليف projects

منسق البرنامج:	رئيس القسم	وحدة الجودة	عميد الكلية
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	د.محمد الهمامي	د. بشير أحمد مفرح	أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس			



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

vi. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

م	الأنشطة / التكليف	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة	أسبوع التنفيذ	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	واجبات منزلية	فردى	2.5	6	b3
2	ورقة فصلية	جماعى	2.5	10	b2, d2
إجمالي الدرجة Total Score					5

vii. تقييم التعلم :Learning Assessment

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	10	5	10%	a1, b1
2	كوز (1) Quiz (1)	3,6	2.5	5%	a1, b1
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	8	10	20%	a1, b1
4	كوز (2) Quiz (2)	10,14	2.5	5%	a2, b2, b3
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)				
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	16	30	60%	a1, a2, b1, b2, b3
الإجمالي Total					50

مصادر التعلم :Learning Resources

كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

33. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- Harvey, D. (2000). *Modern Analytical Chemistry*, McGraw-Hill Companies, United States of America.

منسق البرنامج:	رئيس القسم	وحدة الجودة	عميد الكلية
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	د.محمد الهجمي	د. بشير أحمد مفرح	أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس			



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

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

34. المراجع المساندة Essential References:

Helmut Günzler and Alex William (2002). *Handbook of analytical techniques*, , Wiley-VCH, Weinheim, Germany.

35. 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 تقريراً 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 شفويًا 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 التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating:
	- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
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 التكاليف الخ

منسق البرنامج:	رئيس القسم	وحدة الجودة	عميد الكلية
د. محمد الهجمي	د. بشير أحمد مفرح	أ.د. سعد إبراهيم العلوي	د. عبد الله محمد عيسى
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة	يعتمد رئيس الجامعة	أ.د. القاسم محمد عباس	أ.د. هدى علي العماد



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

خطة مقرر: تحليل وزني

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

ii. معلومات عامة عن المقرر			
اسم المقرر Course Title		تحليل وزني	
رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		.2	
الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		.3	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		.4	
المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites		.5	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite		.6	
البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered		.7	
لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		.8	
مكان تدريس المقرر Location of teaching the course		.9	

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

iii. وصف المقرر			
يهدف هذا المقرر الى اكساب الطالب المبادئ الاساسية في التحليل الكمي الوزني، من حيث شروط تكوين الرواسب، العوامل المؤثرة في تكوين الرواسب ؛ تلوثها وانواع العوامل المرسبة و التطبيقات المتعلقة بالتحليل الوزني. كما أن لهذا المقرر أهمية في دراسة بعض المقررات اللاحقة مثل تحليلية (3) نظري.			
منسق البرنامج:	رئيس القسم د. محمد الهجامي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

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

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

- a1 - يتعرف على طرق التحليل الكمي الوزني وخطواته وطرق اجراء الحسابات
- a2 - يشرح طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة وأسباب تلوث الراسب وأنواع المرسيات.
- b1 - يفسر سبب حدوث الرواسب من عدمها باستخدام قيم ثابت الذوبانية.
- b2 - يميز بين الاسباب المؤدية الى تلوث الراسب وطرق معالجتها
- b3 - يحل المسائل المتعلقة بالترسيب ويقيم الطرق المستخدمة تحليليا

v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	طرق التحليل الكمي الوزني	مقدمة عن التحليل الكمي	1,2	2
2		طريقة الترسيب(زيادة الوزن)		
3		طريقة التطاير(فقدان الوزن)		
3	خطوات ومتطلبات التحليل الوزني	الخطوات التفصيلية لعملية الترسيب وشروطها.	3,4,5	3
4		شروط الصورة المترسبة والصورة الموزونة ومعامل التحليل الوزني.		
5		مسائل متنوعة عن كمية المكون المراد تقديره في التحليل الوزني.		
6	بعض الاسس النظرية لعملية الترسيب	• أنواع المحاليل (مشبعة؛ غير مشبعة؛ فوق مشبعة) وثابت حاصل الأذابة (ksp) والمسائل المتعلقة.	6,7	2
7		• العوامل المؤثرة على تمام الترسيب.		
8	اختبار نصف الفصل (نظري)		8	
9	انواع الرواسب وظروف تكوينها	• الرواسب البلورية	9,10	2
10		• الرواسب غير البلورية		
11	الترسيب من المحاليل المتجانسة	• طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة	11,12	2
12		• امثلة على طرق الترسيب من المحاليل المتجانسة		
13	تلوث الراسب	• مقدمة عن معنى تلوث الراسب • انواع ملوثات الرواسب	13	1
14	المرسيات	• انواع المرسيات (عضوية؛ غير عضوية) • امثلة على انواع المرسيات	14	1

منسق البرنامج:

رئيس القسم
د.محمد الهجامي

وحدة الجودة
د. بشير أحمد مفرح

عميد الكلية
أ.د. سعد إبراهيم العلوي

يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
أ.د. هدى علي العماد

يعتمد رئيس الجامعة
أ.د. القاسم محمد عباس



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

1	15	• حل مسائل شاملة للتحليل الوزني • تقييم طرق التحليل الوزني من خلال حساب الدقة؛ المصدقية؛ الحساسية؛ الانتقائية؛ الوقت المستهلك للطريقة؛ التكلفة والادوات المستخدمة.	تطبيقات على التحليل الكمي الوزني وتقييم طرق التحليل الوزني	15
	W16		اختبار نهاية الفصل (نظري)	16
14h	W16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

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

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)		
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam		
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	

vi. استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

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

منسق البرنامج:	رئيس القسم د. محمد الهمامي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- 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 (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	واجبات منزلية	فردى	2.5	6
2	ورقة فصلية	جماعى	2.5	10
إجمالي الدرجة Total Score				5

vii . تقويم التعلم : Learning Assessment

م No	أساليب التقويم Assessment Method	مؤعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	10	5	10%
2	اختبار قصير (1) Quiz	3,6	2.5	5%
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري)	8	10	20%
4	اختبار قصير (2) Quiz	10,14	2.5	5%
5	اختبار عملي نهائي			
6	اختبار تحريري نهائي	16	30	60%
المجموع Total				100 %

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

36. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

Harvey, D. (2000). *Modern Analytical Chemistry*, McGraw-Hill Companies, United States of America.

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

منسق البرنامج:	رئيس القسم د.محمد الهجمي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة صنعاء
مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة
كلية التربية صنعاء

توصيف برنامج: معلم كيمياء

program Specification: teacher of CHimetry

جامعة: صنعاء كلية: التربية صنعاء قسم: العلوم برنامج: الكيمياء

37. المراجع المساندة Essential References:

Helmut Günzler and Alex William (2002). *Handbook of analytical techniques*, , Wiley-VCH, • Weinheim, Germany.

38. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

- <http://www.>
- <http://www.>
- <http://www.>
- <http://www.>

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 تقريراً 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 شفويًا 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 التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف 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 التكاليف الخ

منسق البرنامج:	رئيس القسم د. محمد الهمامي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي
يعتمد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د. هدى علي العماد	يعتمد رئيس الجامعة أ.د. القاسم محمد عباس		