



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 عضوية 3 نظري

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
1. اسم المقرر Course Title		كيمياء عضوية (3): ميكانيكية التفاعلات العضوية	
2. رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			
3. الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
الإجمالي Total		3	
4. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		الثالث المستوى	
5. المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		كيمياء عامة 1 - كيمياء عضوية 1	
6. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		-	
7. البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		الكيمياء	
8. لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		العربية وإنجليزي	
9. نظام الدراسة Study System		فصلي	
10. معد (و) توصيف المقرر Prepared By		د/ عبير عمر ابويكر عبيد	
11. تاريخ اعتماد توصيف المقرر Date of Approval			

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

### ii. وصف المقرر :Course Description

#### وصف المقرر

يتضمن هذا المقرر عن مقدمة لميكانيكية التفاعلات العضوية، أنواع التفاعلات، العوامل المؤثرة على الميكانيكية. ويحتوي أيضا على تفاعلات إعادة الترتيب والعوامل المؤثرة.

#### أهمية المقرر

\*يقدم هذا المقرر الدراسة المنهجية لميكانيكية التفاعلات الكيميائية وتصنيفها. يشرح المقرر قوة القواعد والاحماض وتأثيرها على نشاط وفعالية المركبات. يستعرض المقرر ميكانيكية أنواع التفاعلات العضوية من إستبدال وانتزاع وإضافة والعوامل التي تؤثر على سير وفعالية التفاعلات. ويتضمن المقرر أيضا أنواع التحولات الموضوعية وثباتية المركبات الوسطية والعوامل المؤثرة. يتطرق أخيرا المقرر إلى الاستبدال الالكتروفيلي والنيكليوفيلي للمركبات العطرية. في نهاية دراسة المقرر سيكون الطالب قادر على التمييز بين أنواع التفاعلات العضوية، وله القدرة على تصور نوعية ميكانيكية تفاعل ما وسرعته ونشاطيته.

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:

مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:

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

a1- يوضح أساسيات ميكانيكية التفاعلات العضوية

a3- يصف أنواع ميكانيكية التفاعلات العضوية

a4 - يصنف التفاعلات الكيميائية المختلفة و يصفها كما و نوعا بطريقة علمية صحيحة.

b2- يفسر سرعة ونواتج التفاعلات.

b3- يحلل كميات و نوعية التفاعلات العضوية.

b5 - يعلل خاصية التماثل الفراغي و البنائي في تراكيب بعض المركبات العضوية الناتجة من التفاعلات.

c2 - يستخدم الاطياف و التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية

c4 - يجري بعض التجارب العملية.

d1 - يتمثل الاخلاق المهنية سلوكا و يجيد مهارات الاتصال و التواصل عبر المنصات العلمية المناسبة لنقل افكاره العلمية و معلوماته إلى

الآخرين بطريقة آمنة تحفظ حقوق الملكية الفكرية

d3 - يتواصل مع زملائه و رؤسائه في العمل و يتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.

d4 - يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث و في صياغة التقارير العلمية مع الإلمام بلغة البحث

والعلوم الحديثة.

#### 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)
A1 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 وطاقات.	a1 يوضح أساسيات ميكانيكية التفاعلات العضوية
A3 يصف الخواص الدورية للعناصر و تراكيبها الذرية و مواقعها في الجدول الدوري.	a3 يصف أنواع ميكانيكية التفاعلات العضوية.
A4 يصنف التفاعلات الكيميائية المختلفة و يصفها كما و نوعا بطريقة علمية صحيحة.	a4 يصنف التفاعلات العضوية المختلفة.
B2 يفسر سرعة و نواتج التفاعلات الكيميائية و نتائج تحاليلها الكيميائية كميًا و وصفيًا بطريقة علمية متماز بالضبط والدقة.	-b2 يفسر سرعة و نواتج التفاعلات.
B3 يحلل بدقة كميات و نوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية و يوظفها لوصف التفاعل و التغيرات المصاحبة له.	b3 يحلل كميات و نوعية التفاعلات العضوية.

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

B5 يعلل خاصية التماثل الفراغي و البنائي في تراكيب بعض المركبات الكيميائية وتأثيرها على خواصها	يعلل خاصية التماثل الفراغي و البنائي في تراكيب بعض المركبات الكيميائية الناتجة من التفاعلات الكيميائية.	b5
C2 يستخدم التفاعلات المميزة و مهارات التحليل والقياس المكتسبة في تشخيص المركبات الكيميائية وتحديد هويتها.	يستخدم الاطياف و التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية	-C2
C4 يجري تجارب عملية لبعض خواص العناصر و مركباتها	يطبق بعض التجارب العملية.	-C4
D1 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 .	- 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	-d1
D3 يتواصل مع زملائه و رؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.	- يتواصل مع زملائه و رؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.	-d3
D4 يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث وفي صياغة التقارير العلمية مع الإمام بلغة البحث والعلوم الحديثة.	يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث وفي صياغة التقارير العلمية مع الإمام بلغة البحث والعلوم الحديثة.	-d4

### مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
* واجبات * تكاليف	*محاضرات	يوضح أساسيات ميكانيكية التفاعلات العضوية	a1
*اختبار قصير "كوز" * واجبات	*محاضرات *مناقشة والحوار	يصف أنواع ميكانيكية التفاعلات العضوية.	a3
*اختبار قصير "كوز" * أسئلة شفوية	*محاضرات * مناقشة وحوار	يصنف التفاعلات الكيميائية المختلفة و يصفها بطريقة علمية صحيحة.	-a4

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

ثانياً: موازنة 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	
* اختبار قصير "كوز" * أسئلة شفوية	* محاضرات * المناقشة والحوار * عصف ذهني	يفسر سرعة ونواتج التفاعلات.	-b2
* واجبات * أسئلة شفوية	* محاضرات * المناقشة والحوار	يحلل كميات ونوعية التفاعلات العضوية.	b3
* أسئلة شفوية * اختبار قصير	* محاضرات * عرض فيديو * حل مشكلات	يعطّل خاصية التماثل الفراغي و البنائي في تراكيب بعض المركبات الكيميائية .	-b5
ثالثاً: موازنة 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	
* أسئلة شفوية * اختبار مجموعات	• محاضرات	يستخدم الاطياف و التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية	-C2
* أسئلة شفوية	• عرض فيلم	يجري بعض التجارب العملية	-C4
رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
أختبار مجموعات	• محاضرات • مناقشة وحوار	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 .	-d1
أسئلة شفوية	• محاضرات • تعلم ذاتي	يتواصل مع زملائه و رؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل	-d3

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

أسئلة شفوية	تعلم ذاتي	يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث وفي صياغة التقارير العلمية مع الإلمام بلغة البحث والعلوم الحديثة	-d4
-------------	-----------	---	-----

### v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

#### أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CIOS)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a4,b2, b5,d1 and d2	3 hrs	1 week	<ul style="list-style-type: none"> <li>التمثيل البياني للتفاعلات الكيميائية</li> <li>الديناميكية الحرارية للتفاعلات العضوية</li> <li>الطرق الفيزيائية والكيميائية لمعرفة ميكانيكية ما</li> </ul>	مقدمة لميكانيكية التفاعلات العضوية	1
a4,b2, c4,d1,d2 and d4	3 hrs	1 week	<ul style="list-style-type: none"> <li>حامضية الاحماض</li> <li>قاعدية القواعد</li> <li>العوامل المؤثرة على قوة الاحماض والقواعد</li> </ul>	قوة الاحماض والقواعد	2
a4,b2, b5, c2,d1,d2and d4	6 hrs	2weeks	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاستبدال النيكلوفيلي أحادي الجزيئية</li> <li>الاستبدال النيكلوفيلي ثنائي الجزيئية</li> <li>* العوامل المؤثرة والموجهة لتفاعلات الاستبدال</li> <li>* العوامل النيكلوفيلية ثنائية المركز</li> </ul>	الاستبدال النيكلوفيلي للكربون المشبعة	3
a4,b2, b5, c2,d1,d2and d4	6 hrs	2 weeks	<ul style="list-style-type: none"> <li>* الانتزاع أحادية الجزيئية</li> <li>* الانتزاع ثنائية الجزيئية</li> <li>*العوامل المؤثرة على تفاعلات الانتزاع</li> <li>*التنافس بين تفاعلات الاستبدال والانتزاع</li> </ul>	تفاعلات الانتزاع	4
a4,b2, b5, c2,d1,d2 and d4	6 hrs	2 weeks	<p>إضافة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*الهالوجينات</li> <li>*الهالوجينات المختلطة</li> <li>*الماء ومجاميع الهيدروكسيل</li> </ul>	الإضافة الألكتروفيلية والنيكلوفيلية إلى الرابطة الثنائية	5

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

الرمز	عدد الساعات	عدد الأسابيع	المحتوى	الوقت	الرمز
			*الهيبوهالوز *الهيدروجين *تفاعلات إضافة أخرى		
a4,b2, b5, c2,d1,d2and d4	6 hrs	2 weeks	*مقدمة • إضافة الماء والكحولات *إضافة سيانيد الهيدروجين *أيون البيكربيت *إضافة الامونيا ومشتقاتها * الاختزال بإضافة الهيدروجين	الإضافة إلى مجموعة الكربونيل	6
a4,b2, b5, c2,d1,d2 and d4	6 hrs	2 weeks	• مقدمة • التحولات الموضوعية إلى مراكز فقيرة الالكترونات: - أيونات الكربونيوم - أيونات النيترونيوم - ايونات الاوكسجين - الكربين - الجذور الحرة *التحولات الموضوعية الآنيونية	التحول الموضعي	7
a4,b2, b5, c2,d1,d2 and d4	6 hrs	2 weeks	•ميكانيكية تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلي في المركبات العطرية • ميكانيكية تفاعلات الاستبدال النيكلوفيلي في المركبات العطرية	الاستبدال الالكتروفيلي والنيكلوفيلي في المركبات العطرية	8
	42	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

### ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرمز	عدد الساعات الفعلية	عدد الأسابيع	التجارب العملية/ تدريبات	الرقم
Course ILOs	Contact Hours	Number of Weeks	Practical / Tutorials topics	Order
				1
				2

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

رقم	محتوى	عدد الساعات	الدرجة
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
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

### .vi الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

م	الأنشطة / التكليفات	نوع التكليف	الدرجة	أسبوع	مخرجات التعلم
No	Assignments/ Tasks	(فردى / تعاونى)	المستحقة	التنفيذ	CILOs
			Mark	Week Due	(symbols)
1	واجبات	فردى	10	الاسبوع الثاني	a1 and a2
2	كوز	فردى	5	الاسبوع الرابع	a1,a2,b2,b3
3	تقارير	جماعى	5	الاسبوع الثالث	a1,a2,b2,b3
4					
اجمالي الدرجة Total Score				==	===

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

vii. تقييم التعلم Learning Assessment:					
رقم 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	الثاني	10	6.66666%	a1,a2,b2,b3
2	كوز (1) Quiz (1)	من الاسبوع الثالث	5	3.33333%	a1,a2,b2,b3,b5
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	الاسبوع السابع	40	26.66666%	a1,a2,b2,b3,d4
4	كوز (2) Quiz (2)	الاسبوع العاشر	5	3.33333%	a1,a2,b2,b3
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	-	-	-	-
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	الاسبوع 14	90	60%	-
الإجمالي Total			150	100%	

viii. مصادر التعلم Learning Resources:	
كتابة المراجع المقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
13. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) • الدكتور سالم بن شويمان الشويمان, الدكتور إبراهيم بن محمود النجار, والكثير حمد بن عبدالله اللحيان, 1407 هـ ، 1987م * Peter Sykes, A Guide Book To Mechanism in Organic Chemistry, 1985 6 <sup>th</sup>	
14. المراجع المساندة Essential References: * T.W.G. Solomons, organic chemistry, 2003 9 <sup>th</sup> .Ed John Willey&son. EncORGANIC * REACTION MECHANISMS, A. C. Knipe, An Annual Survey Covering the Literature Dated December 1996 to November 1997	
15. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc. ... Electronic Materials and Web Sites ▪ <a href="http://leah4sci.com/reaction-mechanisms-in-organic-chemistry/">http://leah4sci.com/reaction-mechanisms-in-organic-chemistry/</a> ▪ <a href="https://study.com/academy/lesson/types-of-reaction-mechanisms-in-organic-chemistry.html">https://study.com/academy/lesson/types-of-reaction-mechanisms-in-organic-chemistry.html</a>	

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies			
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:			
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:			1
- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.			
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

2	<p>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.</p> <p><b>الحضور المتأخر Tardy:</b></p> <p>- يسمح للطلاب 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.</p>
3	<p><b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b></p> <p>- لا يسمح للطلاب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان.</p> <p>- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.</p>
4	<p><b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b></p> <p>- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.</p> <p>- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.</p>
5	<p><b>الغش Cheating:</b></p> <p>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.</p> <p>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.</p>
6	<p><b>الانتحال Plagiarism:</b></p> <p>- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك</p>
7	<p><b>سياسات أخرى Other policies:</b></p> <p>- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ</p>

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

### خطة مقرر: كيمياء عضوية 3 نظري

.ix. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course							
2		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours					الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	
						البريد الإلكتروني E-mail	

.X. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course					
كيمياء عضوية 3: ميكانيكية التفاعلات العضوية			اسم المقرر Course Title	10	
			رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	11	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	12
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3			3		
الثالث			المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	13	
كيمياء عامة 1 وكيمياء عضوية 1			المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	14	
لا توجد None			المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	15	
بكالوريوس كيمياء			البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	16	
عربي وانجليزي			لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	17	
جامعة صنعاء - كلية التربية			مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	18	

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

.xi. وصف المقرر Course Description	
*يهدف هذا المقرر الدراسة المنهجية لميكانيكية التفاعلات الكيميائية وتصنيفها. ويتناول أيضا قوة القواعد والاحماض وتأثيرها على نشاط وفعالية المركبات. ويشمل ميكانيكية أنواع التفاعلات العضوية من إستبدال وأنتزاع وإضافة والعوامل التي تؤثر على سير وفعالية التفاعلات وأنواع التحولات الموضوعية وثباتية المركبات الوسيطة والعوامل المؤثرة. أخيرا يتناول نوعي الاستبدال الإلكتروني والنيكليوفيلي للمركبات العطرية.	

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

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

- بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
- يتعرف أساسيات ميكانيكية التفاعلات العضوية
  - يعدد أنواع ميكانيكية التفاعلات العضوية
  - يبين التفاعلات الكيميائية المختلفة و يصفها كما و نوعا بطريقة علمية صحيحة.
  - ي سرعة ونواتج التفاعلات.
  - يحلل كميات ونوعية التفاعلات العضوية.
  - يعلل ويفسر خاصية التماثل الفراغي و البنائي في تراكيب بعض المركبات العضوية الناتجة من التفاعلات.
  - يستخدم الاطياف و التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية
  - يجري بعض التجارب العملية.
  - 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
  - يتواصل مع زملائه و رؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.
  - يستخدم تكنولوجيا المعلومات و برامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله في البحث وفي صياغة التقارير العلمية مع الإلمام بلغة البحث والعلوم الحديثة

#### xiii. 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	مقدمة لميكانيكية التفاعلات العضوية	■ التمثيل البياني للتفاعلات الكيميائية ■ الديناميكية الحرارية للتفاعلات العضوية ■ الطرق الفيزيائية والكيميائية لمعرفة ميكانيكية ما	2	6 hrs
2	قوة الاحماض والقواعد	■ حامضية الاحماض ■ قاعدية القواعد ■ العوامل المؤثرة على قوة الاحماض والقواعد	2	6 hrs
3	الاستبدال النيكلوفيلي للكربون المشبعة	• الاستبدال النيكلوفيلي أحادي الجزيئية • الاستبدال النيكلوفيلي ثنائي الجزيئية *العوامل المؤثرة والموجهة لتفاعلات الاستبدال *العوامل النيكلوفيلية ثنائية المركز	2	6 hrs
4	تفاعلات الانتزاع	* الانتزاع أحادية الجزيئية * الانتزاع ثنائية الجزيئية. *العوامل المؤثرة على تفاعلات الانتزاع *التنافس بين تفاعلات الاستبدال والانتزاع	2	6 hrs

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

6 hrs	2	إضافة: *الهالوجينات *الهالوجينات المختلطة *الماء ومجاميع الهيدروكسيل *الهيوبالوز *الهيدروجين ■ تفاعلات إضافة أخرى	الإضافة الألكتروليتية والنيكليوفيلية إلى الرابطة الثنائية	5
-	1	اختبار نصف الفصل (نظري)		6
6 hrs	2	• مقدمة • التحولات الموضوعية إلى مراكز فقيرة الإلكترونات: - أيونات الكربونيوم - أيونات النيترونيوم - أيونات الاوكسجين - الكربين - الجذور الحرة *التحولات الموضوعية الأنيونية	التحول الموضعي	7
6 hrs	2	• ميكانيكية تفاعلات الاستبدال الألكتروفي في المركبات العطرية • ميكانيكية تفاعلات الاستبدال النيكليوفيلي في المركبات العطرية	الاستبدال الألكتروفي والنيكليوفيلي في المركبات العطرية	8
-	1	اختبار نهاية الفصل (نظري)		9
42	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

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

### ثانياً: 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	

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

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

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	واجبات	فردى	10	الاسبوع الثاني
2	كوز	فردى	5	من الاسبوع الثالث إلى العاشر
3	تقارير	جماعى	5	الاسبوع السابع والثامن
إجمالي الدرجة Total Score			20	

XV . 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	الثاني	10	6.6666%
2	اختبار قصير (1) Quiz (1)	من الاسبوع الثالث	5	3.3333%
3	اختبار نصفى Midterm Exam (نظري وعملي)	الاسبوع السابع	40	26.6666%
4	اختبار قصير (2) Quiz (2)	الاسبوع العاشر	5	3.3333%
5	اختبار عملي نهائى	-	-	-
6	اختبار تحريري نهائى	الاسبوع 14	90	60%
المجموع Total			150	100 %

xvi . مصادر التعلم Learning Resources	
16. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) الدكتور سالم بن شويمان الشويمان, الدكتور إبراهيم بن محمود النجار, والكتور حمد بن عبدالله اللحيان, 1407 هـ ، 1987م, ميكانيكية التفاعلات العضوية, جامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية. *Peter Sykes, 1985 6 <sup>th</sup> , A GuideBook To Mechanism in Organic Chemistry, John Wiley & Sons, New York U.S.	
17. المراجع المساندة Essential References: * T.W.G. Solomons, organic chemistry, 2003, ORGANIC Chemistry 10 <sup>th</sup> , Ed John Wiley & son, Enc. U.S. * A. C. Knipe, 1997, REACTION MECHANISMS, John Wiley & son, England	
18. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc. ... ▪ <a href="http://leah4sci.com/reaction-mechanisms-in-organic-chemistry/">http://leah4sci.com/reaction-mechanisms-in-organic-chemistry/</a> ▪ <a href="https://study.com/academy/lesson/types-of-reaction-mechanisms-in-organic-chemistry.html">https://study.com/academy/lesson/types-of-reaction-mechanisms-in-organic-chemistry.html</a>	

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

ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - 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	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - 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	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - 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	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - 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	<b>الغش Cheating:</b> - 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 للتكاليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ

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