



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 عامه 1

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

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

ii. وصف المقرر :Course Description

يهدف هذا المقرر الى توضيح المبادئ والمفاهيم والأساسية لعلم الكيمياء، خواص المادة، البناء الذري والجدول الدوري وتدرج الخواص فيه، ومعرفة الترتيب الإلكتروني للذرات و أنواع الروابط الكيميائية ودراسة مقدمة في الكيمياء العضوية وذلك لوضع الأساسيات النظرية لما سيدرسه الطالب في المقررات القادمة المتقدمة.

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	



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 المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.
a2 - يوضح ظهور الأنواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.
a3 - يشرح نظرية بور والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة .
b1 - يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.
b2 - يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة والطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزئي والمولي، أعداد التأكسد،...)
b3 - يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المئوي لوصف تفاعل كيميائي.
b4 - يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.
c1 - يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.
c2 - يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.
d1 - يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.
d2 - يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.

iv. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: v

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 والقوانين الأساسية والتخصصية وفروعه الرئيسية وعلاقته بباقي العلوم الأساسية وإسهاماته في تفسير كثير من الظواهر الطبيعية وما في الكون من مواد وطاقات.	a1 يتعرف على المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.
يشرح الاطيف، 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 ظهور الأنواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.
يصف ميكانيكا الكم والخواص الدورية للعناصر وتركيباتها الذرية وموقعها في الجدول الدوري.	a3 يشرح نظرية بوهر والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة .
يحدد ماهية المادة وحالاتها وخواصها وطرق تصنيفها وتحليلها كما ونوعا وسلوكها ومصدر نشاطها والعلاقة المتبادلة بين المادة والطيف الكهرومغناطيسي وتوظيف ذلك لتفسير سلوك المادة وتركيبها الكيميائي.	b1 يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.

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	



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

b2	يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة والطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزيئي والمولي، أعداد التأكسد،...)	B2	يفسر سرعة ونواتج التفاعلات الكيميائية ونتائج تحاليلها الكيميائية كميًا ووصفيًا بطريقة علمية متمتاز بالضبط والدقة.
b3	يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المولي لوصف تفاعل كيميائي.	B3	يحلل بدقة كميات ونوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية ويوظفها لوصف التفاعل والتغيرات المصاحبة.
b4	يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.	B4	يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.
c1	يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.	C1	يوظف ويطبق عمليًا المبادئ والنظريات الأساسية والأفكار والقوانين والحقائق والمفاهيم الكيميائية في الأمن والسلامة ومعايرة الأدوات والأجهزة والتحليل والقياس وتصميم تجارب معملية في مجالات الكيمياء المختلفة والمجالات التطبيقية المرتبطة بالكيمياء.
c2	يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.	C2	يستخدم الأطياف والتفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية ومهارات التحليل والقياس المكتسبة في تشخيص العناصر والمركبات الكيميائية وتحديد هويتها.
d1	يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.	D2	يتحمل المسؤولية فيما يجب عليه من الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة.
d2	يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.	D4	يستخدم تكنولوجيا المعلومات وبرنامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله وفي صياغة التقارير العلمية مع الإلمام بلغة البحث والعلوم الحديثة.

مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

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

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقييم Assessment Strategies
a1	يتعرف على المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتراكيب الذرية.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، حل المشكلات، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.
a2	يوضح تكوين الأنواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.
a3	يشرح نظرية بوهر والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.

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

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	
أنشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، العصف الذهني، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يتميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.	b1
أنشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة والطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزيني والمولي، أعداد التأكسد،...)	b2
أنشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المولي لوصف تفاعل كيميائي.	b3
أنشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.	4b

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	
انشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.	c1
انشطته وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار، والمناقشة، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاسلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.	c2

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	
انشطته وتكليفات.	الحوار والمناقشة، حل المشكلات،	يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.	d1

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

	المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.		
d2	يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.	حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	انشطه وتكليفات.

vi. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مقدمه في الكيمياء العامة	<ul style="list-style-type: none">أهمية علم الكيمياء وعلاقته بالعلوم الأخرى.المادة وحالاتها.الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة.العناصر والمركبات والمخاليط.الاعداد الذرية والكتلية للعناصر.الاوزان الذرية وعدد أفوجادرو وحساب الكتلة المولية للعناصر والمركبات.	2	4	a1,b1,b2,b3,c1,d1,d2
2	التركيب الذري والجدول الذري	<ul style="list-style-type: none">النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذريطبيعة الالكترونات المزدوجة.الالكترونات والجسيمات الموجبة ومطياف الكتلة.النشاط الإشعاعي للذرات والذرة النووية والنظائرالإشعاع الكهرومغناطيسي والإطيف الذرية.نظرية بوهلر والميكانيكا الموجية وأعداد الكم ومبدأ باولي للاستبعاد.التوزيع الإلكتروني والترتيب الفضائي للإلكترونات.الجدول الدوري وتدرج الخواص (الحجم- طاقة التأين- اللفة الالكترونية- السالبية الكهربية).	4	8	a1,a3,b2,b4,d1,d2
3	الروابط الكيميائية والتركيب	<ul style="list-style-type: none">قاعدة الثمانية (octet rule) واستثناءاتها ورموز وتراكيب لويس.	4	8	a2,b1,b2,b4,c2,d1,d2

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

			<ul style="list-style-type: none">أنواع الروابط الكيميائية والعوامل المؤثرة في تكوينها.رتبة الرابطة التساهمية ونظريات تهجين المدارات الذرية .ظاهرة الرنين.الجزينات القطبية والسالبة الكهربائيةالأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد.تسمية المركبات الكيميائية غير العضوية.	الجزيني	
a1,a2,b1,c2,d1,d2	8	4	<ul style="list-style-type: none">مقدمة الهيدروكربونات.الايزومرات في المركبات العضوية.دراسة تسمية وخواص وتفاعلات الالكانات والالكينات والاكينات .الهيدروكربونات الحلقية.الهيدروكربونات الاروماتية.دراسة تسمية وخواص المركبات الهيدروكربونية الأوكسجينية (الكحولات والفينولات والايثرات).الالدهيدات والكيونات.الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها.دراسة المركبات الهيدروكربونية النيتروجينية (الأمينات)المركبات غير المتجانسة الحلقة.تحضير البوليمرات.	مقدمة في الكيمياء العضوية	4
===	28	14	اجمالي 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 الهجامي	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

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect			
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الرقم Order
			1
			2
			3
===			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

.vii الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1,a2,b1,b2, b3,b4,c1,c2	الثالث والثالث عشر	10	فردى	اختبارات قصيرة	1
a1,a2,b1,b2, b3,b4,c1,c2, d2	خلال الفصل	2.5	فردى	مشاركة أثناء المحاضرة	2
a1,a2,b1,b2, b3,b4,c1,c2, d1,d2	الثاني والرابع والعاشر والرابع عشر	5	تعاونى	تكليفات منزلية	3
a1,a2,b1,b2,	الثاني عشر	2.5	فردى	البحث والعرض	4

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 CHemistry

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

b3,b4,c1,c2, d1,d2					
==	==	20	إجمالي الدرجة Total Score		

viii. تقويم التعلم Learning Assessment					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1,a2,b1,b2,b3,b4,c1,c2,d1,d2	10%	10	W2,4,10,14	المشاركة والتكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
a1, b1,b2,b3,c1	5%	5	W3	كوز (1) Quiz	2
a1,a3,b1,b2,b3,b4	20%	20	W7	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	3
a1,a2,a3,b1,b2,b3,b4,c1,c2	5%	5	W12	كوز (2) Quiz	4
				اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	5
a1,a2,a3,b1,b2,b3,b4 c1,c2	60%	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	%100	100	الإجمالي Total		

مصادر التعلم Learning Resources	
كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
◆ Neil D. Jespersen, James E. Brady and Alison Hyslop (2016), Chemistry: The Molecular Nature of Matter , John Wiley and Sons, Inc., Printed in the United States of America.	
◆ Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Carey Bissonnette, Jeffry D. Madura (2016). General Chemistry: Principles and Modern Applications (11th edition) , Pearson Canada Incorporated.	
2. المراجع المساندة Essential References:	
◆ R. Thomas Myers, Keith B. Oldham and Salvatore Tocci (2007), CHEMISTRY , Holt, Rinehart and	

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

Winston. United states of America

- ◆ Nivaldo J. Tro (2014) **Chemistry: A Molecular Approach** (3rd Edition), International Edition, New Jersey, Pearson Education Inc.

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

- ◆ <http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html>

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 التكاليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليفات 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 أو النقل في التكاليفات 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 التكاليفات الخ

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

العام الجامعي: 2020-2019

خطة مقرر: كيمياء عامه 1 النظري

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

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

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

iii. وصف المقرر :Course Description			
يهدف هذا المقرر الى توضيح المبادئ والمفاهيم والأساسية لعلم الكيمياء، خواص المادة، البناء الذري والجدول الدوري			
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

وتدرج الخواص فيه، ومعرفة الترتيب الإلكتروني للذرات و أنواع الروابط الكيميائية ودراسة مقدمة في الكيمياء العضوية وذلك لوضع الأساسيات النظرية لما سيدرسه الطالب في المقررات القادمة المتقدمة.

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

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

- a1 - يتعرف على المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.
- a2 - يوضح ظهور الأنواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.
- a3 - يشرح نظرية بور والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة .
- b1 - يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.
- b2- يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة والطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزئي والمولي، أعداد التأكسد،...)
- b3- يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المولي لوصف تفاعل كيميائي.
- b4- يربط بين خواص العناصر الدورية و تراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.
- c1- يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.
- c2- يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.
- d1- يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.
- d2- يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.

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	مقدمة في الكيمياء العامة	<ul style="list-style-type: none">أهمية علم الكيمياء وعلاقته بالعلوم الأخرى.المادة وحالاتها.الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة.العناصر والمركبات والمخاليط.الأعداد الذرية والكتلية للعناصر.الأوزان الذرية وعدد أفوجادرو وحساب الكتلة المولية للعناصر والمركبات.	2	4
2	التركيب الذري والجدول الذري	<ul style="list-style-type: none">النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذريطبيعة الإلكترون المزدوجة.	4	8

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

رقم	محتوى	محتوى	محتوى
		<ul style="list-style-type: none">الالكترون والجسيمات الموجبة ومطياف الكتلة.النشاط الاشعاعي للذرات والذرة النووية والنظائرالاشعاع الكهرومغناطيسي والاطياف الذرية.نظرية بوهر والميكانيكا الموجية وأعداد الكم ومبدأ باولي للاستبعاد.التوزيع الالكتروني والترتيب الفضائي للإلكترونات.الجدول الدوري وتدرج الخواص (الحجم- طاقة التأين- اللفة الالكترونية- السالبية الكهربية).	
3	اختبار نصف الفصل (نظري)	اختبار نصفي يغطي من W1 حتى W6	2
4	الروابط الكيميائية والتركييب الجزييني	<ul style="list-style-type: none">قاعدة الثمانية (octet rule) واستثناءاتها ورموز وتراكيب لويس.أنواع الروابط الكيميائية والعوامل المؤثرة في تكوينها.رتبة الرابطة التساهمية ونظريات تهجين المدارات الذرية .ظاهرة الرنين.الجزيئات القطبية والسالبية الكهربيةالأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد.تسمية المركبات الكيميائية غير العضوية.	8
5	مقدمة في الكيمياء العضوية	<ul style="list-style-type: none">مقدمة عن الهيدروكربونات.الايزومرات في المركبات العضوية.دراسة تسمية وخواص وتفاعلات الالكانات والاكينات والاكينات .الهيدروكربونات الحلقية.الهيدروكربونات الاروماتية.دراسة تسمية وخواص المركبات الهيدروكربونية الأوكسجينية (الكحولات و الفينولات و الايثرات).الالدهيدات والكيونونات.الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها.دراسة المركبات الهيدروكربونية النيتروجينية (الأمينات)المركبات غير المتجانسة الحلقة.	8

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

		تحضير البوليمرات.		
2	1	اختبار نهائي يغطي من W1 حتى W15	اختبار نهاية الفصل (نظري)	6
32	16	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
- 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 CHemistry

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

VII. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	اختبارات قصيرة	فردى	10	الثالث والثالث عشر
2	مشاركة أثناء المحاضرة	فردى	2.5	خلال الفصل
3	تكليفات منزلية	تعاوني	5	الثاني والرابع والعاشر والرابع عشر
4	البحث والعرض	فردى	2.5	الثاني عشر
إجمالي الدرجة Total Score			20	

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	مؤعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W2,4,10,14	10	10%
2	كوز (1) Quiz (1)	3W	5	5%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	7W	20	20%
4	كوز (2) Quiz (2)	W12	5	5%
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)			
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	60	60%
المجموع Total			100	100 %

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

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

- ◆ Neil D. Jespersen, James E. Brady and Alison Hyslop (2016), **Chemistry: The Molecular Nature of Matter**, John Wiley and Sons, Inc., Printed in the United States of America.
- ◆ Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Carey Bissonnette, Jeffry D. Madura (2016). **General Chemistry: Principles and Modern Applications (11th edition)**, Pearson Canada Incorporated.

2. المراجع المساندة Essential References:

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

- ◆ R. Thomas Myers, Keith B. Oldham and Salvatore Tocci (2007), **CHEMISTRY**, Holt, Rinehart and Winston. United states of America
- ◆ Nivaldo J. Tro (2014) **Chemistry: A Molecular Approach** (3rd Edition), International Edition, New Jersey, Pearson Education Inc.

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

- ◆ <http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html>

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 تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	الحضور المتأخر Tardy: - 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.
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطلاب 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 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

توصيف مقرر: كيمياء عامه 1 العملي

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

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

.xii وصف المقرر

:Course Description

يهتم هذا المقرر بالتدريب العملي والتعرف على محتويات معمل الكيمياء والأساسيات الواجب توافرها وكذلك الاحتياطات الواجب أتباعها أثناء التواجد في معمل الكيمياء والتعرف على 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.

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	



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

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

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 النتائج من البيانات التجريبية.
- b2- يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملاح 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 وأمنة.
- 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 ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.
- d4- يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.

xiv. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: xv

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 الاطراف، 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 والتحليل الكيميائية كيميا و صفيا بطريقة علمية تمتاز بالضبط و الدقة.
b2 يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لملاح 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 الأساسية 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.

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

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.	C1	يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وأمنة.	c2
يتحمل المسؤولية فيما يجب عليه من الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة.	D2	يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.	d1
يتواصل بفعالية مع زملائه ورؤسائه في العمل ويتعامل معهم بطريقة مبنية على الاحترام المتبادل.	D3	يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.	d2
يستخدم تكنولوجيا المعلومات وبرنامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله وفي صياغة التقارير العلمية مع الامام بلغة البحث والعلوم الحديثة.	D4	يكتب ويدون ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.	d3
		يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.	d4

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواءمة 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	
أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، التطبيق العملي، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يتعرف على المفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية و مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر.	a1
أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي والتطبيق العملي.	يوضح الأساس النظري للكشف عن الشقوق الحامضية والقاعدية والتقنيات المستخدمة في التعرف على تركيب ملح غير عضوي بسيط.	a2

ثانياً: مواءمة 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	
أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان	المحاضرة التفاعلية، والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	يفسر الاستنتاجات والنتائج من البيانات التجريبية.	b1

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

نهائي نظري وعملي. أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	المحاضرة التفاعلية، حل المشكلات ، التطبيق العملي، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي ، التعلم التعاوني.	يحلل الملاحظات للتعرف على التركيب الكيميائي لمخ غير عضوي بسيط.	b2
---	---	---	----

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	
تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري.	العروض العملية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	يستخدم القياسات الفيزيائية الأساسية والتجارب الكيميائية الخاصة بالشقوق الحامضية والقاعدية للتعرف على الملح المجهول.	c1
تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	العروض العملية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	يستخدم الأدوات والأجهزة والمواد الكيميائية والكواشف بطريقة صحيحة وأمنة.	c2

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	
تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	المحاضرة التفاعلية، التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	يحافظ على سلامته وسلامة زملائه ونظافة المختبر ومحتوياته وعدم الاسراف في المواد والمحاليل الكيميائية ويدير الوقت لتنظيم العمل واتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.	d1
أنشطه وتكليفات منزلية.	التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	يثبت القدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين والانخراط في العمل الجماعي.	d2
أنشطه وتكليفات منزلية، تطبيقات عملية تجريبية، امتحان نصفي وامتحان نهائي نظري وعملي.	التطبيق العملي ، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	يكتب ويدون ملاحظاته واستنتاجاته في تقرير علمي بطريقة مناسبة.	d3
أنشطه وتكليفات منزلية.	التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني، تبادل الخبرات بين المتعلمين.	يستخدم المراجع ويتواصل على شبكة الإنترنت بفعالية لاستخراج المعلومات.	d4

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

xvi. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعالية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester					===

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعالية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
1	<ul style="list-style-type: none">مقدمه في الكيمياء العامة العمليةالمفاهيم الأساسية في الكيمياء العامة التجريبية.مبادئ الأمن والسلامة للعمل في المختبر المادة وحالاتها.	1	3	a1,a2

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

رقم	محتوى	ساعات	ملاحظات
	القياسات الفيزيائية لتعريف ملح صلب.		
2	الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف: الكربونات البيكربونات الكبريتيدات الكبريتات الثيوكبريتات النترات	3	1
3	الكشف عن الشقوق الحامضية لمجموعة حمض الكبريتيك المركز: الكلوريدات البروميدات اليوديدات النترات	3	1
4	الكشف عن الشقوق الحامضية للمجموعة العامة: الكبريتات الفوسفات البورات	3	1
5	تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الشقوق الحامضية المجهولة باستخدام كل ما سبق.	3	1
6	امتحان نصف عملي ونظري يغطي من W1 حتى W5	3	1
7	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الأولى الفضة والرصاص والزنبقوز	3	1
8	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكاديوم ايون الزنبيقك وايون البزموت.	3	1
9	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثالثة ايون الحديدك ايون الامونيوم ايون الكروميك	3	1
10	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الرابعة ايون الكوبلت وايون الزنك وايون النيكل وايون المنجنيز	3	1
11	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الخامسة ايون الباريوم وايون الكالسيوم وايون السترانشيوم.	3	1
12	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة السادسة ايون الامونيوم والمغنسيوم والبيوتاسيوم والصوديوم.	3	1
13	تطبيق عملي للكشف عن مجموعة من الأملاح المجهولة باستخدام كل ما سبق.	3	1
14	امتحان نهائي عملي ونظري يغطي من W1 حتى W13	3	1
===	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	42	14

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

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 والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين زملاء.

xvii. الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	اختبارات قصيرة	فردى	2.5	الخامس والثالث عشر	a1,a2,b1,b 2,c1,d3
2	البحث والعرض	فردى	2.5	الرابع والثاني عشر	a1,a2,b1,b 2,c1,c2,c3, d1,d2,d3
إجمالي الدرجة Total Score					5

xviii. تقويم 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	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

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

البرنامج	النسبة المئوية	عدد الساعات	الرمز	الوصف	الترتيب
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1	20%	10	W6	اختبار نصف الفصل (عملي) Midterm Exam(practical)	3
a1,a2,b1,b2,c3	10%	5	W6	اختبار نصف الفصل (نظري) Midterm Exam(theoretical)	4
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1	40%	20	W14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	5
a1,a2,b1,b2,c3	20%	10	W14	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	%100	50		Total الإجمالي	

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

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

- ◆ 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.

5. 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.

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

- ◆ <https://www.researchgate.net/publication/301527607>

xix. 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.

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

2	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطلاب 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 للطلاب 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

العام الجامعي: 2020-2019

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	



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 عامه 1 العملي

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

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

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

.xi وصف المقرر Course Description			
يهتم هذا المقرر بالتدريب العملي والتعرف على محتويات معمل الكيمياء والأساسيات الواجب توافرها وكذلك الاحتياطات الواجب اتباعها أثناء التواجد في معمل الكيمياء والتعرف على طرق الإسعافات الأولية واحتياطات الأمان والسلامة وبعض المبادئ الأساسية لحل المشكلات الكيميائية وأخيراً إعداد التقارير الخاصة بالتجارب العملية والنتائج والملاحظات وتحضير			
عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	رئيس القسم د. محمد الهجمي	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

بعض الكواشف الهامة اللازمة وذلك للكشف النوعي والوصفي عن الشقوق الحامضية والقاعدية في أي ملح غير عضوي والتعرف عليها.

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

- 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 لمُح 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.

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				
2				
3				
4				
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester				

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

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

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
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 البكربونات الكبريتيدات الكبريتيتات الثيوكبريتات النيترات	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 والزنبقوز	1	3
8	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكادميوم ايون الزنبيقك وايون البزموت.	1	3
9	فصل الشقوق القاعدية للمجموعة الثالثة ايون الحديدك ايون الامونيوم 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
42	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	42

عميد الكلية أ.د. سعد إبراهيم العلوي	وحدة الجودة د. بشير أحمد مفرح	رئيس القسم د. محمد الهجمي	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

.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	

.VII الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	اختبارات قصيرة	فردى	2.5	الخامس والثالث عشر
2	البحث والعرض	فردى	2.5	الرابع والثاني عشر
إجمالي الدرجة Total Score			5	

.XV تقويم التعلم Learning Assessment:				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % 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)	W14	20	40%

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

			Final Exam (practical)	
20%	10	W14	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
100 %	50		المجموع Total	

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

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

- ◆ 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.

5. 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.

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

- ◆ <https://www.researchgate.net/publication/301527607>

xx. 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.

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	



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

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 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 التكاليفات الخ

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		