



مواصفات المقرر: كيمياء عامه 1

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

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

ii. وصف المقرر :Course Description	
<p>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.</p>	

iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
<p>بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:</p> <p>a1 - يعرف المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.</p> <p>a2 - يوضح ظهور الأنواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.</p> <p>a3 - يشرح نظرية بور والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة .</p> <p>b1 - يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.</p>	



<p><b>b2-</b> يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة و الطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزئي والمولي، أعداد التأكسد،...)</p> <p><b>b3-</b> يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المنوي لوصف تفاعل كيميائي.</p> <p><b>b4-</b> يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.</p> <p><b>c1-</b> يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.</p> <p><b>c2-</b> يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.</p> <p><b>d1-</b> يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.</p> <p><b>d2-</b> يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.</p>
---

v. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)		iv.
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 يعرف المبادئ الأساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.	a1
يشرح الاطياف، طرق تحليل واثبتات 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 الانواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.	a2
يصف ميكانيكا الكم والخواص الدورية للعناصر وتركيباتها الذرية وموقعها في الجدول الدوري.	A3 يشرح نظرية بوهر والميكانيكا الموجية ويوضح أعداد الكم لإلكترون في ذرة .	a3
يحدد ماهية المادة وحالاتها وخواصها وطرق تصنيفها وتحليلها كما ونوعا وسلوكها ومصدر نشاطها والعلاقة المتبادلة بين المادة والظيف الكهرومغناطيسي وتوظيف ذلك لتفسير سلوك المادة وتراكيبها الكيميائي.	B1 يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.	b1
يفسر سرعة ونواتج التفاعلات الكيميائية ونتائج تحاليلها الكيميائية كيميا ووصفيا بطريقة علمية تمتاز بالضبط والدقة.	B2 يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة و الطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزئي والمولي، أعداد التأكسد،...)	b2
يحلل بدقة كميات ونوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية	B3 يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المنوي لوصف تفاعل كيميائي.	b3



ويوظفها لوصف التفاعل والتغيرات المصاحبة.			
يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعتها تفاعلاتها.	B4	يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعتها تفاعلاتها.	b4
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 الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.	c1
يستخدم الاطياف والتفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية ومهارات التحليل والقياس المكتسبة في تشخيص العناصر والمركبات الكيميائية وتحديد هويتها.	C2	يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.	c2
يتحمل المسؤولية فيما يجب عليه من الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة.	D2	يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.	d1
يستخدم تكنولوجيا المعلومات وبرنامج الحاسوب ذات العلاقة بمجاله وفي صياغة التقارير العلمية مع الامام بلغة البحث والعلوم الحديثة.	D4	يمارس مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة.	d2

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
أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، حل المشكلات ،التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	a1 يعرف المبادئ الاساسية للكيمياء العامة ويشرح النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري.
أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني ، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي ،التعلم التعاوني.	a2 يوضح تكوين الانواع المختلفة للروابط في المركبات الكيميائية ويسمي المركبات العضوية وغير العضوية بحسب قواعدها المنهجية.
أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	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 .
ثانياً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:		
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs		



استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
اختبار أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	b1 يميز بين العناصر والمركبات والمخاليط وأنواعها وخواصها. ويصنف المركبات العضوية وغير العضوية ويحدد خواصها وسلوكها الكيميائي.
اختبار أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	b2 يجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (الطاقة والطول الموجي لطيف كهرومغناطيسي، الوزن الذري والجزئي والمولي، أعداد التأكسد،...)
اختبار أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	b3 يوظف بعض القوانين الرياضية الخاصة بحسابات المول والمردود المولي لوصف تفاعل كيميائي.
اختبار أنشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي.	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، العصف الذهني، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	4b يربط بين خواص العناصر الدورية وتراكيبها الذرية وموقعها في الجدول الدوري وطبيعة تفاعلاتها.

ثالثاً: مواءمة 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
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	c1 يستخدم الخواص الفيزيائية للمادة للتفريق بين حالات المادة المختلفة.
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و 2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعلم الذاتي، التعلم التعاوني.	c2 يرسم تراكيب لويس لبعض المركبات، ويوظف التفاعلات المميزة لبعض المجموعات الوظيفية العضوية في تشخيصها وتحديد هويتها.

رابعاً: مواءمة 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
انشطه وتكليفات.	الحوار والمناقشة، حل المشكلات، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق	d1 يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد.



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

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"> <li>أهمية علم الكيمياء وعلاقته بالعلوم الأخرى.</li> <li>المادة وحالاتها.</li> <li>الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة.</li> <li>العناصر والمركبات والمخاليط.</li> <li>الاعداد الذرية والكتلية للعناصر.</li> <li>الاوزان الذرية وعدد أفوجادرو وحساب الكتلة المولية للعناصر والمركبات.</li> </ul>	2	4	a1,b1,b2,b3,c1,d1,d2
2	التركيب الذري والجدول الذري	<ul style="list-style-type: none"> <li>النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري</li> <li>طبيعة الإلكترون المزدوجة.</li> <li>الإلكترون والجسيمات الموجبة ومطياف الكتلة.</li> <li>النشاط الإشعاعي للذرات والذرة النووية والنظائر</li> <li>الإشعاع الكهرومغناطيسي والأطياف الذرية.</li> <li>نظرية بوهر والميكانيكا الموجية وأعداد الكم ومبدأ باولي للاستبعاد.</li> <li>التوزيع الإلكتروني والترتيب الفضائي للإلكترونات.</li> <li>الجدول الدوري وتدرج الخواص (الحجم- طاقة التأين- اللفة الالكترونية- السالبية الكهربية).</li> </ul>	4	8	a1,a3,b2,b4,d1,d2



a2,b1,b2,b4,c2,d1,d2	8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ قاعدة الثمانية (octet rule) واستثناءاتها ورموز وتراكيب لويس.</li> <li>▪ أنواع الروابط الكيميائية والعوامل المؤثرة في تكوينها.</li> <li>▪ رتبة الرابطة التساهمية ونظريات تهجين المدارات الذرية .</li> <li>▪ ظاهرة الرنين.</li> <li>▪ الجزيئات القطبية والسالبة الكهربية</li> <li>▪ الأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد.</li> <li>▪ تسمية المركبات الكيميائية غير العضوية.</li> </ul>	الروابط الكيميائية والتركيب الجزيئي	3
a1,a2,b1,c2,d1,d2	8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمة الهيدروكربونات.</li> <li>▪ الايزومرات في المركبات العضوية.</li> <li>▪ دراسة تسمية وخواص وتفاعلات الالكانات والالكينات والاكينات .</li> <li>▪ الهيدروكربونات الحلقية.</li> <li>▪ الهيدروكربونات الاروماتية.</li> <li>▪ دراسة تسمية وخواص المركبات الهيدروكربونية الأوكسجينية ( الكحولات والفينولات والايثرات).</li> <li>▪ الالدهيدات والكيثونات.</li> <li>▪ الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها.</li> <li>▪ دراسة المركبات الهيدروكربونية النيتروجينية (الأمينات)</li> <li>▪ المركبات غير المتجانسة الحلقة.</li> <li>▪ تحضير البوليمرات.</li> </ul>	مقدمة في الكيمياء العضوية	4
===	28	14	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	الساعات الفعلية	رموز مخرجات التعلم



Course ILOs	Contact Hours	Number of Weeks		
				1
				2
				3
===			اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرة التفاعلية Lectures</li> <li>الحوار والمناقشة discussion</li> <li>العصف الذهني Brainstorming</li> <li>حل المشكلات Problem solving</li> <li>المحاكاة والعروض العملية Practical presentations &amp; Simulation Method</li> <li>التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>المشروعات والمهام والتكاليف projects</li> <li>التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>

.vii الانشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف 1 (فردى / تعاوني)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م N o
a1,a2,b1, b2,b3,b4, c1,c2	الثالث والثالث عشر	2.5	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,d 2	الثاني والرابع والعاشر والرابع عشر	2.5	تعاوني	تكليفات منزلية	3
a1,a2,b1, b2,b3,b4, c1,c2,d1,d 2	الثاني عشر	2.5	فردى	البحث والعرض	4
===	==	10	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	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)
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neil D. Jespersen, James E. Brady and Alison Hyslop (2016), <b>Chemistry: The Molecular Nature of Matter</b>, John Wiley and Sons, Inc., Printed in the United States of America.</li> <li>◆ Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Carey Bissonnette, Jeffrey D. Madura (2016). <b>General Chemistry: Principles and Modern Applications (11<sup>th</sup> edition)</b>, Pearson Canada Incorporated.</li> </ul>
2. المراجع المساندة Essential References:
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ R. Thomas Myers, Keith B. Oldham and Salvatore Tocci (2007), <b>CHEMISTRY</b>, Holt, Rinehart and Winston. United states of America</li> <li>◆ Nivaldo J. Tro (2014) <b>Chemistry: A Molecular Approach</b> (3rd Edition), International Edition, New Jersey, Pearson Education Inc.</li> </ul>
3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites
◆ <a href="http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html">http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html</a>





<b>ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<p><b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.</li> <li>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.</li> </ul>
2	<p><b>الحضور المتأخر Tardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
3	<p><b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان</li> <li>- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.</li> </ul>
4	<p><b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.</li> <li>- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.</li> </ul>
5	<p><b>الغش Cheating:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.</li> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.</li> </ul>
6	<p><b>الانتحال Plagiarism:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك</li> </ul>
7	<p><b>سياسات أخرى Other policies:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ</li> </ul>

العام الجامعي: 2020-2019

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

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

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة  
أ.د. عبده الكلي



### خطة مقرر: كيمياء عامه 1 النظري

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

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

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

iii. وصف المقرر Course Description	
<p>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.</p>	



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

- بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
- a1 - يعرف 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 والجزيئي 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.

**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"> <li>أهمية علم الكيمياء وعلاقته بالعلوم الأخرى.</li> <li>المادة وحالاتها.</li> <li>الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة.</li> <li>العناصر والمركبات والمخاليط.</li> <li>الأعداد الذرية والكتلية للعناصر.</li> <li>الأوزان الذرية وعدد أفوجادرو وحساب الكتلة المولية للعناصر والمركبات.</li> </ul>	2	4
2	التركيب الذري والجدول الدوري	<ul style="list-style-type: none"> <li>النظريات الكلاسيكية والحديثة للتركيب الذري</li> <li>طبيعة الإلكترون المزدوجة.</li> <li>الإلكترون والجسيمات الموجبة ومطابفات الكتلة.</li> <li>النشاط الإشعاعي للذرات والذرة النووية والنظائر</li> <li>الإشعاع الكهرومغناطيسي والأطياف الذرية.</li> <li>نظرية بوهر والميكانيكا الموجية وأعداد الكم ومبدأ باولي للاستبعاد.</li> <li>التوزيع الإلكتروني والترتيب الفضائي للإلكترونات.</li> </ul>	4	8



		الجدول الدوري وتدرج الخواص (الحجم- طاقة التأين- الالفة الالكترونية- السالبية الكهربية).		
2	1	اختبار نصفي يغطي من W1 حتى W6	اختبار نصف الفصل (نظري)	3
8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>قاعدة الثمانية (octet rule) واستثناءاتها ورموز وتراكيب لويس.</li> <li>أنواع الروابط الكيميائية والعوامل المؤثرة في تكوينها.</li> <li>رتبة الرابطة التساهمية ونظريات تهجين المدارات الذرية.</li> <li>ظاهرة الرنين.</li> <li>الجزينات القطبية والسالبية الكهربية</li> <li>الأكسدة والاختزال وأعداد التأكسد.</li> <li>تسمية المركبات الكيميائية غير العضوية.</li> </ul>	الروابط الكيميائية والتركييب الجزيني	4
8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عن الهيدروكربونات.</li> <li>الايزومرات في المركبات العضوية.</li> <li>دراسة تسمية وخواص وتفاعلات الالكينات والاكينات.</li> <li>الهيدروكربونات الحلقية.</li> <li>الهيدروكربونات الاروماتية.</li> <li>دراسة تسمية وخواص المركبات الهيدروكربونية الألكينية ( الكحولات و الفينولات و الايثرات).</li> <li>الالدهيدات والكيوتونات.</li> <li>الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها.</li> <li>دراسة المركبات الهيدروكربونية النيتروجينية (الأمينات)</li> <li>المركبات غير المتجانسة الحلقة.</li> <li>تحضير البوليمرات.</li> </ul>	مقدمة في الكيمياء العضوية	5
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			
الساعات الفعلية Cont. H	الأسبوع Week Due	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الرقم Order
			1

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

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

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة  
أ.د. عبده الكلي



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

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

.VII الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:				
م N o	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	اختبارات قصيرة	فردى	2.5	الثالث والثالث عشر
2	مشاركة أثناء المحاضرة	فردى	2.5	خلال الفصل
3	تكليفات منزلية	تعاونى	2.5	الثاني والرابع والعاشر والرابع عشر
4	البحث والعرض	فردى	2.5	الثاني عشر
Total Score إجمالي الدرجة			10	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment:				
م N o	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment

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



10%	10	W2,4,10,14	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
5%	5	3W	كوز (1) Quiz	2
20%	20	7W	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	3
5%	5	W12	كوز (2) Quiz	4
			اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	5
60%	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
100 %	100		المجموع Total	

<b>viii. مصادر التعلم Learning Resources:</b> (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s):</b> (لا تزيد عن مرجعين)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neil D. Jespersen, James E. Brady and Alison Hyslop (2016), <b>Chemistry: The Molecular Nature of Matter</b>, John Wiley and Sons, Inc., Printed in the United States of America.</li> <li>◆ Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Carey Bissonnette, Jeffry D. Madura (2016). <b>General Chemistry: Principles and Modern Applications (11<sup>th</sup> edition)</b>, Pearson Canada Incorporated.</li> </ul>	
<b>2. المراجع المساندة Essential References:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ R. Thomas Myers, Keith B. Oldham and Salvatore Tocci (2007), <b>CHEMISTRY</b>, Holt, Rinehart and Winston. United states of America</li> <li>◆ Nivaldo J. Tro (2014) <b>Chemistry: A Molecular Approach</b> (3rd Edition), International Edition, New Jersey, Pearson Education Inc.</li> </ul>	
<b>3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc. ... Electronic Materials and Web Sites</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <a href="http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html">http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html</a></li> </ul>	

<b>X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
<b>1</b>	<p><b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.</li> <li>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.</li> </ul>

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

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

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة  
أ.د. عبده الكلي



2	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - 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	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - 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	<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

# Republic of Yemen

Ministry of Higher Education & Scientific Research

Council for Accreditation & Quality Assurance

Sana'a University

Faculty of Science



الجمهورية اليمنية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مجلس الاعتماد الأكاديمي وضمان الجودة

جامعة صنعاء

كلية العلوم

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

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

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشئون الجودة  
أ.د. عبده الكلي