



مواصفات مقرر: كيمياء فيزيائية

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course					
كيمياء فيزيائية		اسم المقرر Course Title		1.	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		
3	2	1			
المستوى الثاني – الفصل الدراسي الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		4.	
لا يوجد		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		5.	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		6.	
الفيزياء		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.د. ماهر علي احمد المقطري		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By		10.	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		11.	

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

ii. وصف المقرر Course Description	
<p>يهدف هذا المقرر الى تقديم مواضيع مختلفة في مجال الكيمياء الفيزيائية والمفاهيم العامة للكيمياء وتطبيقاتها والتي تشمل المادة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والنظرية الذرية والجدول الدوري والصيغ الكيميائية والترابط الكيميائي وعلاقات الكتلة في التفاعلات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للمحلول والأحماض والقواعد، وقوانين الغازات، والكيمياء الحرارية والكهربية، والحركية الكيميائية والتوازن الكيميائي ومقدمة في الديناميكا الحرارية. كل هذا تكمن أهميته لطلاب الفيزياء لدراساتهم الفيزيائية</p>	



.iii مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1 -	يوضح المبادئ الأساسية والقوانين في الكيمياء الفيزيائية المتعلقة بالفيزياء
a2 -	يصف التفاعل الكيميائي والقياس الكمي المستخدم في الفيزياء
b1 -	يقارن بين الغازات المثالية وغير المثالية ويجري العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء الفيزيائية
b2 -	يميز بين الحرارة والعمل واستخلاص العلاقة بين الإنتروبي والمحتوى الحراري.
c1 -	يجري تحقيق واستنتاج تجريبي بدقة وأمان.
c2 -	يقيس الخواص الفيزيائية لمختلف حالات المادة بمهاره
c3 -	يطبق الاتصال التفاعلي مع الإنترنت والمراجع المستندة إلى الويب لاستخراج معلومات.
d1 -	يقدر مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة

.iv مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)	
مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
يظهر فهما عميقا للمبادئ والقوانين والنظريات الفيزيائية.	a1 - يوضح المبادئ الأساسية والقوانين في الكيمياء الفيزيائية المتعلقة بالفيزياء
يوضح المفاهيم الرياضية المستخدمة في الفيزياء.	a2 - يصف التفاعل الكيميائي والقياس الكمي المستخدم في الفيزياء
يطبق التفكير النوعي والكمي لحل المسائل والمشاكل الفيزيائية.	b1 - يقارن بين الغازات المثالية وغير المثالية
يصيغ ويفسر المسائل الفيزيائية باستخدام المعادلات الرياضية المناسبة.	b2 - يميز بين الحرارة والعمل واستخلاص العلاقة بين الإنتروبي والمحتوى الحراري.
ينفذ التجارب الفيزيائية ويفسر النتائج ويصل إلى استنتاجات سليمة.	c1 - يجري تحقيق واستنتاج تجريبي بدقة وأمان.
يتعامل بمهارة مع الأجهزة والمعدات الفيزيائية المختلفة.	c2 - يقيس الخواص الفيزيائية لمختلف حالات المادة بمهاره
يستخدم البرمجيات في التطبيقات الفيزيائية المختلفة.	c3 - يطبق الاتصال التفاعلي مع الإنترنت والمراجع المستندة إلى الويب لاستخراج معلومات.



ينقل المعارف العلمية شفهيًا وباستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.	يقدر مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة	-d1
يعمل في مجموعات بشكل فعال وينجز العمل في الوقت المحدد.	يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد	-d2

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة 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	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يوضح المبادئ الأساسية والقوانين في الكيمياء الفيزيائية المتعلقة بالفيزياء	-a1
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يصف التفاعل الكيميائي والقياس الكمي المستخدم في الفيزياء	-a2
ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:			
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يقارن بين الغازات المثالية وغير المثالية	-b1
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي و امتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض	يميز بين الحرارة والعمل واستخلاص العلاقة بين الإنتروبية والمحتوى الحراري.	-b2



العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني			
ثالثًا: 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	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يجري تحقيق واستنتاج تجريبي بدقة وأمان.	
- انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يقيس الخواص الفيزيائية لمختلف حالات المادة بمهاره	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	يطبق الاتصال التفاعلي مع الإنترنت والمراجع المستندة إلى الويب لاستخراج معلومات.	
رابعًا: 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	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	-d1 يقدر مهارة البحث في المراجع والشبكة العكسوية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة	
انشطه وتكليفات، اختبار قصير رقم 1 و2، امتحان نصفي وامتحان نهائي	المحاضرة التفاعلية، الحوار والمناقشة، المحاكاة والعروض العملية، التطبيق العملي، التعليم الذاتي، التعليم التعاوني	-d2 يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد	

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)

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



				Topic List / Units	
a1,a2	2	1	تعريف الكيمياء دراسة المادة البنية الذرية النظام الدولي للوحدات ومعاملات التحويل	مدخل الى الكيمياء العامة	1
a1,a2,b1,b2	4	2	الطبيعة الكهربية للمادة تاريخ تطور تركيب الذرة النشاط الإشعاعي النظائر نموذج بوهر للذرة الأشعة الكهرومغناطيسية والطيف الذري الطبيعة الموجية للمادة وأعداد الكم قاعدة البناء التدريجي قاعدة هوند التوزيع الإلكتروني للعناصر الجدول الدوري الحديث تسمية المركبات غير العضوية.	التركيب الذري والجدول الدوري	2
a1,a2,b1,b2	4	2	قاعدة الثماني تراكيب لويس الرنين تقدير الشحنة الشكلية القطبية والجزينات القطبية الأواصر الكيميائية (الأصرة الأيونية الأصرة التساهمية الأصرة التناسقية الأصرة الفلزية (الأواصر الفيزيائية	الروابط الكيميائية	3
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	4	2	الصفات العامة للغازات قانون بويل قانون شارل قانون جاي لوساك وأفوجادرو القانون العام للغازات - - - - قانون دالتون للضغط الجزئية قانون الغاز المثالي قانون جراهام لانتشار، إسالة الغازات	الحالة الغازية	4
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	4	2	طبيعة الطاقة السعة الحرارية والحرارة النوعية حرارة التفاعل قانون هيس حرارة التكوين الأغذية - والوقود.	الكيمياء الحرارية	5
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	4	2	العمليات التلقائية، الانتروبيا والقانون الثاني الديناميكا الحرارية، التفسير الجزئي للتغيرات الانتروبية، في الانتروبيا التفاعلات الكيميائية، جيبس طاقة حرة	الديناميكا الحرارية الكيميائية	6



a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم الاتزان وثابت الاتزان والتعبير عن الاتزان • حساب ثابت الاتزان والعوامل المؤثرة على ثابت الاتزان قاعده لوشاتيليه 	الاتزان الكيميائي	7
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	4	2	<ul style="list-style-type: none"> • معدل وقانون سرعه التفاعل • العلاقة ما بين تركيز المتفاعلات والزمن • درجة الحرارة ومعدل السرعة • ميكانيكه التفاعل , طاقه التنشيط والحفارات 	الكيمياء الحركية	8
===	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1,a2	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ التعرف على احتياطات السلامة في مختبرات الكيمياء مع توضيح كيفية استعمال أدوات العمل والقياس في المختبر 	1
a1,a2,b1,b2	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ فصل كاتيونات المجموعة الأولى الفضة والرصاص والزنبقوز 	2
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ فصل كاتيونات المجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكادميوم ايون الزنبيقك ايون البزموت 	3
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ فصل كاتيونات المجموعة الثالثة ايون الحديدك ايون الالمونيوم ايون الكروميك 	4



a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	■ امتحان نصفى عملي	5
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	■ فصل كاتيونات المجموعة الرابعة ايون الكوبلت وايون الزنك وايون النيكل وايون المنجنيز	6
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	■ . فصل كاتيونات المجموعة الخامسة ايون الباريوم وايون الكالسيوم وايون السترانشيوم	7
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	3	1	■ فصل كاتيونات المجموعة السادسة ايون الامونيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم	8
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2	3	1	■ امتحان نهائى عملي	9
===	27	9	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
المحاضرة التفاعلية Lectures	■
الحوار والمناقشة discussion	■
العصف الذهنى 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 الذاتى Self-learning	■
التعلم التعاونى Cooperative Learning	■
تبادل الخبرات بين الزملاء	■

.vi 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 N o
a1,a2,b1,b2	الرابع	5	فردى	اختبارات قصيرة	1
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	العاشر	5	فردى	مشاركة أثناء المحاضرة	2
a1,a2,b1,b2	السادس	5	تعاونى	تكليفات منزلية	3



a1,a2,b1, b2,c1,c2, c3	الثاني عشر	5	فردى	البحث والعرض	4
===	==	20	إجمالي الدرجة Total Score		

.vii. تقييم 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,c1,c2,c3	20%	20	W4,6,10,12	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
a1,a2,b1,b2	2.5%	2.5	W4	كوز (1) Quiz	2
a1,a2,b1,b2	25%	25	W6	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	3
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3	2.5%	2.5	W12	كوز (2) Quiz	4
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2	50%	50	W5,9	اختبار نهاية الفصل (عملي) نصفى ونهائي	5
a1,a2,b1,b2,c1,c2,c3,d1,d2	50%	50	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam	6
===	150%	150	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"> • R. H. Petrucci, F. G. Herring, J. D. Madura and C. Bissonnette. General Chemistry Principle and Modern Application. Pearson. 11th edition, (2016). • R. Chang and J. Overby. Chemistry. McGraw-Hill Education. 13th edition, (2018). 					
2. المراجع المساندة Essential References:					



. S. Zumdahl and S. A. Zumdahl. Chemistry. Houghton Mifflin. 7th edition, (2009

General Chemistry: The Essential Concepts .Raymond Chang and Kenneth Golds Mc
Graw Hil 2013

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

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

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ



العام الجامعي: 2019-2020.

خطة مقرر: كيمياء فيزيائية

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours			الساعات المكتبية (أسبوعياً)		ماهر علي احمد المقطري	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail
						جامعة صنعاء - كلية العلوم تلفون رقم 773262252 al.maqtarimaher@yahoo.com

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course				
كيمياء فيزيائية			1. اسم المقرر Course Title	
			2. رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			3. الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
3	2	1		4. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester
المستوى الثاني الفصل الدراسي الثاني			5. المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	
لا توجد None			6. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) - Co-requisite	
لا توجد None				



الفيزياء	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 للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

.iii وصف المقرر Course Description	
يقدم هذا المقرر للطلاب مواضيع مختلفة في مجال الكيمياء الفيزيائية و المفاهيم العامة للكيمياء وتطبيقاتها والتي تشمل المادة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والنظرية الذرية والجدول الدوري والصيغ الكيميائية والترابط الكيميائي وعلاقات الكتلة في التفاعلات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للمحلول والأحماض والقواعد، وقوانين الغازات، والكيمياء الحرارية والكهربية، والحركية الكيميائية والتوازن الكيميائي. ، مقدمة في الديناميكا الحرارية. كل هذا تكمن أهميته لطلاب الفيزياء لدراساتهم الفيزياء	

.iv مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a11 -	يوضح المبادئ الأساسية والقوانين في الكيمياء الفيزيائية المتعلقة بالفيزياء
a2 -	يصف التفاعل الكيميائي والقياس الكمي المستخدم في الفيزياء
b1 -	يقارن بين الغازات المثالية وغير المثالية. إجراء العمليات الحسابية المتعلقة بالكيمياء (ضغط الغازات، ثوابت المعدل، ثوابت التوازن، المعلمات الديناميكية الحرارية ...)
b2 -	يميز بين الحرارة والعمل واستخلاص العلاقة بين الإنتروبي والمحتوى الحراري.
c1-	يجري تحقيق واستنتاج تجريبي بدقة وأمان.
c2-	يقيس الخواص الفيزيائية لمختلف حالات المادة بمهاره
c3-	يطبق الاتصال التفاعلي مع الإنترنت والمراجع المستندة إلى الويب لاستخراج معلومات.
d1 -	يقدر مهارة البحث في المراجع والشبكة العنكبوتية في استيفاء المهام المطلوبة عقب كل محاضرة
d2 -	يساهم في العمل الجماعي كفريق واحد

.v محتوى المقرر Course Content				
أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الساعات الفعلية Con. H	الأسبوع Week Due	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الرقم Order
2	1	تعريف الكيمياء دراسة المادة البنوية الذرية النظام الدولي للوحدات ومعاملات التحويل	مدخل الى الكيمياء العامة	1



4	2,3	الطبيعة الكهربية للمادة تاريخ تطور تركيب الذرة النشاط الإشعاعي النظائر نموذج بوهر للذرة الأشعة الكهرومغناطيسية والطيف الذري الطبيعة الموجية للمادة وأعداد الكم قاعدة البناء التدريجي قاعدة هوند التوزيع الإلكتروني للعناصر الجدول الدوري الحديث تسمية المركبات غير العضوية.	التركيب الذري والجدول الدوري	2
4	4,5	قاعدة الثماني تراكيب لويس الرنين تقدير الشحنة الشكلية القطبية والجزينات القطبية الأواصر الكيميائية (الأصرة الأيونية الأصرة التساهمية الأصرة التناسقية الأصرة الفلزية) الأواصر الفيزيائية	الروابط الكيميائية	3
	6	امتحان نصفي يغطي من 1 الى 3	امتحان نصفي	4
4	8 و7	الصفات العامة للغازات قانون بويل قانون شارل قانون جاي لوساك وأفوجادرو القانون العام للغازات - - - - قانون دالتون للضغوط الجزئية قانون الغاز المثالي قانون جراهام للانتشار، إسالة الغازات	الحالة الغازية	5
4	10 و9	طبيعة الطاقة السعة الحرارية والحرارة النوعية حرارة التفاعل قانون هيس حرارة التكوين الأغذية - والوقود.	الكيمياء الحرارية	6
4	1 و11 2	• العمليات التلقائية، الانتروبيا والقانون الثاني الديناميكا الحرارية، التفسير الجزيئي للتغيرات الانتروبية، في الانتروبيا التفاعلات الكيميائية، جيبس طاقة حرة	الديناميكا الحرارية الكيميائية	7
2	13	• مفهوم الاتزان وثابت الاتزان والتعبير عن الاتزان • حساب ثابت الاتزان والعوامل المؤثرة على ثابت الاتزان قاعده لوشاتيليه	الاتزان الكيميائي	8
4	14,15	• معدل وقانون سرعه التفاعل • العلاقة ما بين تركيز المتفاعلات والزمن • درجة الحرارة ومعدل السرعة • ميكانيكية التفاعل، طاقه التنشيط والحفارات	الكيمياء الحركية	9
	1	امتحان نهائي يغطي من 1 الى 9	امتحان نهائي	10
	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)		
28	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

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



			Order
3	1	التعرف على احتياطات السلامة في مختبرات الكيمياء مع توضيح كيفية استعمال أدوات العمل والقياس في المختبر	1
3	1	فصل كاتيونات المجموعة الأولى الفضة والرصاص والزنك	2
3	1	فصل كاتيونات المجموعة الثانية ايون النحاسيك، ايون الكاديوم ايون الزنبيق ايون البزموت	3
3	1	فصل كاتيونات المجموعة الثالثة ايون الحديدك ايون الالومنيوم ايون الكروميك	4
3	1	امتحان نصفي عملي	5
3	1	فصل كاتيونات المجموعة الرابعة ايون الكوبلت وايون الزنك وايون النيكل وايون المنجنيز	6
3	1	فصل كاتيونات المجموعة الخامسة ايون الباريوم وايون الكالسيوم وايون السترانشيوم	7
3	1	فصل كاتيونات المجموعة السادسة ايون الالومنيوم والمغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم	8
3	1	امتحان نهائي عملي	9
27	9	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 / تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
-------------	--------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------



1	اختبارات قصيرة	فردى	5	الرابع
2	مشاركة أثناء المحاضرة	فردى	5	العاشر
3	تكاليفات منزلية	تعاونى	5	السادس
4	البحث والعرض	فردى	5	الثاني عشر
إجمالي الدرجة Total Score			20	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment :				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكاليفات والواجبات Tasks and Assignments	W4,6,10,12	20	20%
2	كوز (1) Quiz (1)	W4	2.5	2.5%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W6	25	25%
4	كوز (2) Quiz (2)	W12	2.5	2.5%
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) نصفى ونهائى Final Exam (practical)	W5,9	50	50%
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	50	50%
المجموع Total			150	150%

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

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

- R. H. Petrucci, F. G. Herring, J. D. Madura and C. Bissonnette. General Chemistry Principle and Modern Application. Pearson. 11th edition, (2016).
- R. Chang and J. Overby. Chemistry. McGraw-Hill Education. 13th edition, (2018).

5. المراجع المساندة Essential References:

- S. Zumdahl and S. A. Zumdahl. Chemistry. Houghton Mifflin. 7th edition, (2009)
- General Chemistry: The Essential Concepts .Raymond Chang and Kenneth Golds Mc Graw Hil 2013

6. 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 بالآتى:

1 سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:

- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.

رئيس الجامعة
أ. د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة
أ. م. د. هدى على العماد

عميد الكلية
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشؤون الجودة
أ. د. عبده الكلي



- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	
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.	2
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.	3
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.	4
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.	5
الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	7