نموذج وصف المقرر

1. اسم المادة:
كيمياء فيزيائية (كيمياء المحاليل)
2. رمز المقرر:
CHM23017
3. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الدراسي الثاني /
2024-2023
4. الوصف تاريخ التحضير:
2024/7/2
5. نماذج الحضور المتاحة:
الحضور الشخصي
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
60 ساعة \ 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: د. سناء طارق سرحان Email:sanaats_chem@csw.uobaghdad.edu.iq

8. أهداف الدورة

➢ **أهداف المادة الدراسية**	➢ التعرف على قوانين ثابت الاتزان وعلاقة ثابت الاتزان بالطاقة الحرة ➢ الاتزان الكيميائي للتفاعلات غير المتجانسة والمتجانسة ➢ ثابت الاتزان لتفاعلات الغاز والسائل ➢ قاعدة للمرحلة ➢ المحاليل المثالية والحقيقية وقوانينها ➢ علاقات الترابط من المحاليل ➢ تحديد ثابت الاتزان ➢ تحديد قاعدة الطور والموازين لأنواع مختلفة من المراحل ➢ تحديد المحاليل المثالية والعلاقات المرتبطة بها

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

إستراتيجية	1. التعلم من خلال المحاضرات والكتب المدرسية المطبوعة. 2. التعلم من خلال الفصول الدراسية والمناقشات اللاصفية. 3. التعلم من خلال تقديم أمثلة توضيحية في الفصل الدراسي. 4. التعليم باستخدام التقنيات التعليمية المتاحة. 5. التعلم من خلال حل التمارين والواجبات الصفية واللاصفية في نهاية كل محاضرة. 6. التعلم من خلال التفاعل مع الطلاب الآخرين في مناقشة موضوعات المقرر طوال الفصل الدراسي. 7. التعلم من خلال توفير بيئة للطالب لإدارة المناقشة وحل التمارين في الفصل الدراسي. 8. اختبارات شفهية وكتابية قصيرة ، وهذه اختبارات أسبوعية تقريبا 9. الامتحانات الفصلية والنهائية النظرية. 10. اختبارات يومية.القيام بالمهام (حل التمارين والمشاكل).

10. بنية المقرر

أسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	ثابت الاتزان الكيميائي	التعرف على قوانين ثابت الاتزان الكيميائي	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
2	3	خواص ثوابت الاتزان	الاتزان الكيميائي للتفاعلات المتجانسة وغير المتجانسة	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
3	3	تحديد ثابت الاتزان لتفاعلات الغاز	طاقة جبس الحرة لثابت الاتزان .	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
4	3	تحديد ثابت الاتزان من خلال المعادلات الكيميائية	العلاقة بين تغير في الطاقة الحرة وثابت الاتزان	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
5	3	حساب ثابت الاتزان مع تغيير درجة الحراة	تأثير درجة الحرارة على ثابت الاتزان الكيميائي	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
6	3	حساب ثابت التوازن مع المحفز	تأثير العامل الحفاز على ثابت الاتزان الكيميائي	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
7	3	علاقة طاقة جبس الحرة بثابت الاتزان . معادلة فانت هوف. اشتقاق معادلة فانت هوف مبدأ لو شاتيلييه ومعادلة فانت هوف. معادلة فانت هوف - تأثير درجة الحرارة على الاتزان	ايجاد علاقة طاقة جبس الحرة بثابت الاتزان	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
8	3	أول امتحان تحريري		وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
9	3	قاعدة الطور درجات الحرية	قاعدة الطور	------	------
10	3	مخططات الطور لبعض أنواع الأنظمة متعددة المكونات	قاعدة الطور	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
11	3	دراسة قاعدة الطور وتطبيقاتها ومخطط الطور والنظام الثنائي والأنظمة الثلاثية	تطبيقات قاعدة الطور	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
12	3	**أنواع المحاليل** **أنواع مختلفة من الخصائص التجميعية للمحاليل**	أنواع المحاليل	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،

13	3	التنافذ والضغط الاسموزي	التنافذ والضغط الاسموزي	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
14	3	تطبيقات التنافذ والضغط التنافذي على الأنظمة المفردة والثنائية	تطبيقات التنافذ والضغط التنافذي	وفقا للفقرة 10 أعلاه،	وفقا للفقرة 10 أعلاه،
15	3	الامتحان النهائي		-------	-------

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي ، الامتحانات الشفوية اليومية ، الشهرية ، التحريرية ، التقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)	Atkins, P., and J. de Paula. Physical Chemistry. New York, NY: - W.H. Freeman and Company, 2009
المراجع الرئيسية (المصادر)	Silbey, R., R. Alberty, and M. Bawendi. Physical Chemistry. New York, NY: John Wiley & Sons, 2004
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ...)	بعض المواقع العلمية للمساعدة في كتابة التقارير المخبرية وحل المشكلات **1. Larry K. Jang and You-im Chang "Prediction of Vapor-Liquid Equilibrium for a Non-Ideal Binary Mixture Based on the Azeotropic Condition" Chemical Engineering and Process Techniques, 2017.** **2. Matthew Allan andLisaJ.Mauer "Dataset of water activity measurements of alcohol:water solutions using a Tunable Diode Laser" DatainBrief12(2017)364–369.** **3. Alfred Mensah and Aubrey Golightly "Teaching Chemical Equilibrium Through Conceptual ChangeApproach: A Synthesis And Analysis Of The Literature" 2016.**
المراجع الإلكترونية, المواقع الإلكترونية	