

وصف مقرر كيمياء فيزيائية

1. اسم المقرر:			
كيمياء فيزيائية			
2. رمز المقرر:			
PHCH108			
3. الفصل / السنة: المطوي			
الفصل الدراسي الثاني (الربيعي) / المرحلة الثانية/ 2023-2024			
4. تاريخ إعداد هذا الوصف			
2024/2/1			
5. أشكال الحضور المقامة :			
حضور			
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية):			
2 ساعة نظري/ 3 ساعات عملي (5 ساعات)/ 3.5 وحدة			
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)			
م.د. رقية فؤاد لافي م.م. عبدالله أنور دافع			
8. أهداف المقرر			
<ul style="list-style-type: none"> • تمكن الطلبة من معرفة مفهوم علم الكيمياء الفيزيائية وعلاقته بمنتجات الأغذية • تمكن الطلبة من معرفة تأثير مكونات الأغذية على الصفات الكيميوفيزيائية. • تعريف الطلبة ببعض قوانين الكيمياء الفيزيائية. • تعريف الطلبة بأنواع المحاليل وخصائصها. • تعريف الطالب بتحولات الطاقة إلى أشكالها المختلفة عبر قوانين (الترموديناميك) القانون الأول والثاني والكيمياء الحرارية. • التمييز بين القوانين والوحدات الخاصة بكل قانون. • التفكير الإيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها • القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم 			
9. استراتيجيات التعلم والتعلم			
<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرة التفاعلية • العصف الذهني • الحوار والمناقشة • التدرجات العملية • التعلم الذاتي • عروض البور بوينت 			
10. بنية المقرر			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو طريقة التعلم طريقة

التقييم	الموضوع	المستوى	المحتوى
2 نظري	b1: بين مفهوم عم الكيمياء الفيزيائية وعلاقته بمنتجات الأحياء c1: يلم بأهمية الكيمياء الفيزيائية الكيميائية للمنتجات الأحيائية والألبان	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	أهمية مادة الكيمياء الفيزيائية لطلاب علوم الأحياء
3 علي	A 1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية B 4: يلم ببعض التمدد السطحي	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة التقريب الميداني، لتعلم ذاتي	التوتر السطحي
2 نظري	A 1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية b1: يلم بظواهر تكون والتكون وعند الفوكندرو	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	مراجعة عامة لبعض القوانين الكيمياء الفيزيائية
3 علي	B3: يتعرف على المحاليل لمنظمة وتفكك المركبات الأيونية C3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والسحوية على مواد صلبة غير متجانسة والخصائص الأسموزية C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلولة المشبع	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة التقريب الميداني، لتدريب المهنية لتعلم ذاتي	محلل المواد الصلبة في المثالية
2 نظري	A 1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية C2: يفهم العلاقة في الكيمياء الحيوية و تكون الدينامي الحراري الأول والثاني	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	دينامي حراري
3 علي	B3: يتعرف على المحاليل لمنظمة وتفكك المركبات الأيونية C3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والسحوية على مواد صلبة غير متجانسة والخصائص الأسموزية C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلولة المشبع	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة التقريب الميداني، لتعلم ذاتي	كيفية طرق قياس تراكيز المحاليل و فهم المحاليل المثالية وغير المثالية
2 نظري	B3: يتعرف على ضغط بخار السائل C3: يتعرف على وفهم طرق قياس ضغط البخار وتأثير درجة الحرارة على ضغط البخار	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	الحالة المثالية
3 علي	B3: يتعرف على المحاليل لمنظمة وتفكك المركبات الأيونية C3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والسحوية على مواد صلبة غير متجانسة والخصائص الأسموزية C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلولة المشبع	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة التقريب الميداني، لتدريب المهنية لتعلم ذاتي	التعرف على طرق التعبير عن درجة تركيز محاليل لمواد صلبة في السوائل
2 نظري	B3: معرفة وفهم طرق قياس تراكيز المحاليل C3: يتعرف على المحاليل المثالية	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	لمحاليل المثالية
3 علي	A1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة التقريب الميداني، لتدريب المهنية لتعلم ذاتي	الإتكامل
2 نظري	B3: يتعرف على المحاليل لمنظمة وتفكك المركبات الأيونية C3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والسحوية على مواد صلبة غير متجانسة C4: يلم بالخصائص الأسموزية	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة لتعلم القائي	المحاليل المثالية
3 علي	A1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	المستوى: لتفاعلية، الصف القسم: الحوار والمناقشة	يقوس معامل

			الإتكاف للمنتجات الغذائية باستخدام الرغرا الكوميتر	التربيد لميداني، لتربيد العلية لتعلم الثاني	فصورة تكليف بواجب مناقشات
7	2 نظري	B3 : يتعرف على المحاليل لمنظمة وتلك المركبات الأيونية C4 : يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المتاب بين مذبذب غير معتزجين ومحلل المواد المنككة والمطول المشع	المحاليل المنككة	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، تعلم الثاني	
	3 علمي	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	امتصص لضوء	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، التربيد لميداني، لتربيد العلية المشورج الميداني، تعلم الثاني	امتحقات فصورة تكليف بواجب مناقشات
8	2 نظري	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية A2 : يتعرف على قلون فعل الكتلة والقوازن الأيوني وتلك الحواصص لضعية	لتوازن الكيميتي	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، تعلم الثاني	
	3 علمي	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	يتعرف على القوانين الأساسية لنظرية امتصاص الضوء واستخدام جهاز مقياس الامتصاصية (المطياف)	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، التربيد لميداني، لتربيد العلية لتعلم الثاني	امتحقات فصورة تكليف بواجب مناقشات
	2 نظري	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية A2 : يتعرف لمطالب على المحاليل المنككة وتلك المركبات الأيونية وتلك الحواصص لضعية	لتوازن الكيميتي	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، تعلم الثاني	
9	3 علمي	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	للزوجة	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، التربيد لميداني، لتربيد العلية لتعلم الثاني	امتحقات فصورة تكليف بواجب مناقشات
	2 نظري	A3 : يميز بين تفاعلات لتأكسد والاختزال	لتأكسد والاختزال	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، تعلم الثاني	
10	3 علمي	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	لتعرف على قوانين التزوجة التسمية والعوامل المؤثرة عليها	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، التربيد لميداني، لتربيد العلية لتعلم الثاني	امتحقات فصورة تكليف بواجب مناقشات
	2 نظري	A 1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية B 4 : يذم فعل التمدد السطحي E4 : يحدد دور السطوح كمحفزات لزيادة سرعة التفاعلات لكيميائية	كيمياء لسطوح	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، تعلم الثاني	
11	3 علمي	A1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	قياس التزوجة باستخدام	المحاضرة لتفاعلية، الصف الأخرى، الموار والمنافسة، التربيد لميداني، لتربيد العلية لتعلم الثاني	امتحقات فصورة تكليف

		الفيزكويتر	العملية تعلم الذاتي	يواجب مناقشات
	2 نظري	A 1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية 64 : يحدد دور المسطوح كمسطحات لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية	كيمياء المسطوح	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
	3 علمي	B3: يتعرف على التحليل المنظمة وثقافة المركبات الأيونية C3: يتعرف على التحليل غير الخطية والمنقوية على مواد صلبة غير متطاورة والمنضج الأوسوزي C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذبذب غير ممتاز بين ومحلل المواد المنفكة والمطول المشيع	امتزاج السوائل	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعريف الميداني، لتدريب العملية تعلم الذاتي
	2 نظري	B4: يتعرف على التواج وطرق والعوامل المؤثرة على حدوث التفاعلات الكيميائية	سرعة التفاعل الكيميائي	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
	3 علمي	B3: يتعرف على التحليل المنظمة وثقافة المركبات الأيونية C3: يتعرف على التحليل غير الخطية والمنقوية على مواد صلبة غير متطاورة والمنضج الأوسوزي C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذبذب غير ممتاز بين ومحلل المواد المنفكة والمطول المشيع	تأثير درجة الحرارة على دوران السوائل	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعريف الميداني، لتدريب العملية تعلم الذاتي
	2 نظري	B5: يلم بانواع التوصيل الكهربائي للتحليل	التوصيل الكهربائي في المحاليل	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
	3 علمي	B3: يتعرف على التحليل المنظمة وثقافة المركبات الأيونية C3: يتعرف على التحليل غير الخطية والمنقوية على مواد صلبة غير متطاورة والمنضج الأوسوزي C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذبذب غير ممتاز بين ومحلل المواد المنفكة والمطول المشيع	تأثير درجة التوازن باستخدام أنوية الغليان	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعريف الميداني، لتدريب العملية تعلم الذاتي
	2 نظري	حل مشكلة	زيارة عملية إلى أحد مطبوعات أو المراكز المحلية وتقديم تقرير بمشاورات الطالب في الزيارة المذكورة	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
	3 علمي	B3: يتعرف على التحليل المنظمة وثقافة المركبات الأيونية C3: يتعرف على التحليل غير الخطية والمنقوية على مواد صلبة غير متطاورة والمنضج الأوسوزي C4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن الثابت بين مذبذب غير ممتاز بين ومحلل المواد المنفكة والمطول المشيع	كيفية امتزاج السوائل وما هي نتائجها وحالاتها	المختصرة لتفاعلية الصف الذمني، الحوار والمناقشة، التعريف الميداني، لتدريب العملية المشروع الميداني، التعلم الذاتي

11. تكيم المقرر				
ت	أصناف التقييم	موزع للتقييم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير 1	الأسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير 2	الأسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (1) Quiz (1)	الأسبوع الثالث	2	2
4	اختبار قصير (2) Quiz (2)	الأسبوع السابع	2	2
5	اختبار قصير (3) Quiz (3)	الأسبوع الرابع عشر	1	1
6	اختبار عملي (1)	الأسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار عملي (2)	الأسبوع العاشر عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	تقرير نهائي علمي	الأسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم علمي	الأسبوع الثالث والخمس	2	2
11	اختبار قصير علمي (1) Quiz (1)	الأسبوع الأول	1	1

12	اختبار قصير على Quiz (2)	الاسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير على Quiz (3)	الاسبوع الرابع عشر	1	1
14	المشكلات اليومية والواجبات البيتية	الاسابيع 6 و8 و9 و10 و11 و12 و13	5.5	5.5
15	اختبار على نهائي	متمتات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100
12- مصادر التعلّم والتدريس				
الكتب المعرّرة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		الكيمياء الفيزيائية لمنتجات الأغذية أ.م. د. عبد علي مهدي حسن ، 1987 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراق		
المراجع الرئيسة (المصادر)		<ul style="list-style-type: none"> • أساليب الكيمياء الفيزيائية. • أ.د. عبدالعليم سليمان أبو المجد و أ.د. فاطمة حاتف كمال محمد. • دار النشر للجامعات مصر، 2005 م • أساليب الكيمياء الفيزيائية، 1429 هـ المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني المملكة العربية السعودية 		
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)		أسس كيمياء السطوح أ.د. محمد مجدي وأصل، 2007 م الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي هيئة النيل العربية للنشر والتوزيع		
المراجع الإلكترونية ، مواقع الإنترنت		https://t.me/agricultural_eng		

مدرس المادة العملي
م.م عبدالله أنور نافع

مدرس المادة النظري
م.د رقية مواد لألفي



رئيس قسم المكنائ والآلات الزراعية

أ.م. نوفل عيسى محييد

رئيس اللجنة العلمية

أ.د. أركان محمد أمين صديق