

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر: الكيمياء الفيزيائية

إعداد طالب له القدرة على فهم وحل المشاكل المتعلقة بالانظمة الكيميائية باستخدام قوانين الكيمياء الحركية لوضع وصف لحركية التفاعلات الكيميائية بأنواعها

الجامعة التكنولوجية	١. المؤسسة التعليمية
علوم تطبيقية	٢. القسم الجامعي / المركز
ASCH-314	٣. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس علوم كيمياء تطبيقية	٤. البرامج التي يدخل فيها
الطبة المنتظمون بالدراسة/ المرحلة الثالثة	٥. أشكال الحضور المتاحة
سنوي ٢٠١٦/٢٠١٥	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٥/٠٩/٠١	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالصفات التفاعلات الكيميائية من رتبة التفاعل ودراسة حركيتها وصفات التفاعلات الضوئية.	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- ١- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كمفهوم رتبة التفاعل وسرعة التفاعل
- ٢- الصفات التفاعلات الكيميائية بأنواعها
- ٣- اشتقاق سرع التفاعلات المتنوعة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب ١ – تعلم الطالب المفردات الأساسية التي تساعد الطالب في دراسة حركية التفاعلات الكيميائية وإيجاد ثابت السرعة وعلاقته بدرجة الحرارة
- ب ٢ – تعلم الطالب لقوانين حركية التفاعلات الكيميائية والتفاعلات الضوئية

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة
- اعداد التقارير

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والشهرية
- التقارير الفردية وبشكل مجاميع

ج- مهارات التفكير

- ج ١- التفكير العقلي – الابداعي لحل المشكلات الفيزيائية للانظمة الكيميائية

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة
- التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية واستخدام اسئلة الاختبار المتعدد MCQ التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د ١- المحاوره المباشرة مع الطالب
- د ٢- الاسئلة المباشرة
- د ٣-
- د ٤-

١١. بنية المقرر - الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	Chapter one: The rates of chemical reactions		محاضرة	
٢	٢	Experimental techniques		محاضرة	
٣	٢	The rates of reactions		محاضرة	تمرين
٤	٢	Integrated rate laws		محاضرة	
٥	٢	Reactions approaching equilibrium		محاضرة	
٦	٢	The temperature dependence of reaction rates		محاضرة	امتحان يومي
٧	٢	Accounting for the rate laws		محاضرة	
٨	٢	The steady-state approximation		محاضرة	
٩	٢	Kinetic and thermodynamic control of reactions		محاضرة	
١٠	٢	The kinetic isotope effect		محاضرة	
١١	٢	Unimolecular reactions		محاضرة	
١٢	٢	Discussion		محاضرة	امتحان يومي
١٣	٢	Chapter two: The kinetics of complex reactions		محاضرة	
١٤	٢	Chain reactions		محاضرة	
١٥	٢	Explosions		محاضرة	

١٢. بنية المقرر - الفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١٧	٢	Homogeneous catalysis		محاضرة	
١٨	٢	Enzymes		محاضرة	
١٩	٢	Mechanisms of enzyme inhibition		محاضرة	امتحان يومي
٢٠	٢	Photochemistry		محاضرة	
٢١	٢	The primary quantum yield		محاضرة	
٢٢	٢	Resonance energy transfer		محاضرة	امتحان يومي
٢٣	٢	Complex photochemical processes		محاضرة	تمارين

	محاضرة		Chapter three: Molecular reaction dynamics	٢	٢٤
	محاضرة		Collision theory	٢	٢٥
	محاضرة		Diffusion-controlled reactions	٢	٢٦
	محاضرة		The material balance equation	٢	٢٧
	محاضرة		Transition state theory	٢	٢٨
	محاضرة		Thermodynamic aspects	٢	٢٩
	محاضرة		The dynamics of molecular collisions	٢	٣٠
			Potential energy surfaces		

١٣. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> - PHYSICAL CHEMISTRY Peter Atkins & Julio de Paula, Eighth Edition, 2006. - PHYSICAL CHEMISTRY Robert A. Alberty, Fifth Edition, 1978 	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p>التطبيق العملي للمادة يكون من خلال مادة الكيمياء الفيزيائية</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>

١٤. القبول

	المتطلبات السابقة
30	أقل عدد من الطلبة

