

نموذج وصف المقرر

1. اسم المساق					
صيدلة فيزيائية ٢ (نظري وعملي)					
2. رمز المساق					
Phind25 2210-					
3. السنة الدراسية/ الفصل الدراسي					
٢٠٢٦ – ٢٠٢٥ / الفصل الثاني					
4. تاريخ اعداد الوصف					
٢٠٢٦/١/١٥					
5. استمارات الحضور المتوفرة					
قائمة تواريخ الطلبة عند الحضور					
6. عدد الساعات والوحدات الدراسية					
٣ ساعات نظري و ٢ ساعة عملي / ٤ وحدات					
7. اسماء التدريسيين المسؤولين عن الكورس الدراسي مع الايميل الرسمي					
الجزء النظري: دكتور علي عبد الحكيم حامد Email: alialazzo@uomosul.edu.iq الجزء العملي: دكتورة امنة مظفر النعمة Email: rasha.kh@uomosul.edu.iq					
8. اهداف الكورس					
<ul style="list-style-type: none"> تعلم المبادئ الفيزيائية التي توجه الشكل الصيدلاني. فهم أساس الذوبان والحركية وإيصال الدواء. 					
9. إستراتيجيات التعلم والفهم					
<ul style="list-style-type: none"> حاضرة ندوات العمل في المنزل العروض المعملية العملية والعمل الجماعي في المختبر 					
10. بنية المقرر					
طرق التقييم	طرق التعلم	اسماء المواضيع	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
امتحانات ورقية	محاضرة نظري مق مختبري	Complexation Classification of complexes, Metal complexes Organic molecular	Define complexation and explain its importance in pharmaceutical systems. Classify complexes based on their structure and bonding	3+2	1

		complexes Inclusion compounds, Methods of analysis	Describe analytical methods used to study complex formation		
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Diffusion Introduction , Steady state diffusion , Fick's first law of diffusion, Fick's second law	Define diffusion and explain its significance in pharmaceutical systems. State and explain Fick's first law mathematically Explain Fick's second law in relation to non-steady-state diffusion	3+2	2
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Diffusion through membranes, Permeability, Diffusion driving forces, Lag time, Apparatus and methods for assessing drug diffusion	Describe the mechanism of drug diffusion across biological and synthetic membranes. Relate permeability to diffusion coefficient and membrane properties. Explain the setup and working principles of diffusion apparatus.	3+2	3
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Chemical kinetics and stability, and orders reactions,	Define reaction rate, reaction order, and molecularity. Understand and apply apparent zero-order kinetics to the practice of pharmacy. Calculate half-life and shelf life of pharmaceutical products and drugs.	3+2	4
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Influence temperature other factors reactions rate	Describe the influence of temperature, ionic strength, solvent, pH, and dielectric constant on reaction rates.	3+2	5

امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Decomposition of medicinal agents and stability analysis	Calculate the increase in rate constant as a function of temperature. Describe the factors that influence solid-state chemical kinetics.	3+2	6
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Interfacial phenomena Classification of interfaces, Liquid interfaces, Surface and interfacial tensions, Surface free energy , Measurement of interfacial tension, Spreading coefficient	Differentiate among different types of interfaces and describe relevant examples in the pharmaceutical sciences. Understand the terms surface tension and interfacial tension and their application in pharmaceutical sciences. Calculate surface and interface tensions, surface free energy, its changes, work of cohesion and adhesion, and spreading coefficient for different types of interfaces.	3+2	7
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Adsorption at liquid interfaces, surface active agents, Systems of HLB Classification , Adsorption at solid interfaces, The solid gas interface The solid liquid interface, Wetting and wetting agents	Understand the mechanisms of adsorption on liquid and solid interfaces. Classify surface-active agents and appreciate their applications in pharmacy.	3+2	8
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Electric properties of interfaces	Understand the Electric properties of interfaces and application in pharmaceutical sciences.		9
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Colloids, dispersion system and pharmaceutical application, types of colloidal systems	Differentiate between different types of colloidal systems and their main characteristics.	3+2	10

امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Rheology, Newtonian and non-newton systems,	Define rheology, provide examples of fluid pharmaceutical products exhibiting various rheologic behaviors, and describe the application of rheology in the pharmaceutical sciences and practice of pharmacy. Differentiate flow properties and corresponding rheograms between Newtonian and non-Newtonian materials.	3+2	11
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Thixotropy, and determination thixotropy.	Define thixotropy as a time-dependent shear-thinning behavior Explain the structural breakdown and recovery process under shear..	3+2	12
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Micrometrics Particle size and size distribution Methods determining part size Particle sh and surface area	Define micrometrics and explain its importance in pharmaceutical sciences. Describe particle size distribution and its significance. Describe and compare common techniques for determining particle size	3+2	13
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Methods for determining surface area, Derived properties of powders (porosity, packing arrangements, densities of particles, bulkiness and flow properties)	Students should be able to explain and evaluate the following: Porosity and Packing Arrangements, Densities of Particles, Bulkiness, Flow Properties	3+2	14
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Pharmaceutical polymers Introduction (history, general concepts, synthesis)	Define polymers and explain their importance in pharmaceutical applications. Define copolymers and distinguish between their types	3+2	15

		Copolymers and polymer blends Thermoplastic and thermoset polymers	Define and differentiate between: <ul style="list-style-type: none"> • Thermoplastic polymers • Thermosetting polymers 		
--	--	---	--	--	--

11. التقييم

الامتحانات التحصيلية وتوزيع الدرجات من 100

- 20 درجة تقييم نظري.
(اختبار منتصف الفصل الورقي + اختبار قصير + حضور + ندوة)
- 20 درجة تقييم عملي (حضور + اختبار + تدريب)
- 60 درجة الامتحان النهائي النظري الورقي

المجموع 100 درجة

12. المصادر التعليمية

1- Alfred Martin et al, Physical Pharmacy,6th edition,2010.
Laboratory Manual for Practical Physical pharmacy adopted by department.

الكتب المنهجية

- 1- **Physicochemical Principles of Pharmacy** by Alexander Taylor Florence and David Attwood.
- 2- **Fast track: Physical Pharmacy** by Alexander Taylor Florence and David Attwood.

المصادر الرئيسية

