

نموذج وصف المقرر

1. اسم المساق					
صيدلة فيزيائية ١ (نظري وعملي)					
2. رمز المساق					
Phind25 214-					
3. السنة الدراسية/ الفصل الدراسي					
٢٠٢٦ – ٢٠٢٥ / الفصل الاول					
4. تاريخ اعداد الوصف					
٢٠٢٥/٩/١					
5. استمارات الحضور المتوفرة					
قائمة تواعيع 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: amnah.mudhafar@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					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسماء المواضيع	طرق التعلم	طرق التقييم
1	3+2	1. Understand the nature of the intra- and intermolecular forces that are involved in stabilizing molecular and physical structures. 2. Understand the differences in these forces	States of matter, binding forces between molecules, and The gaseous state	محاضرة نظري طبيق مختبري	امتحانات ورقية

			and their relevance to different types of molecules. 3.Appreciate the differences in the strengths of the intermolecular forces that are responsible for the stability structures in the different state matter.		
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Liquids, solid and crystalline matters; The liquid crystalline state and The supercritical fluid state	1. Understand the properties of the different states of matter. 2. Describe the pharmaceutical relevance of the different states of matter to drug delivery systems by reference to specific examples given in the text boxes. 3. Describe the solid state, crystallinity, solvates, and polymorphism.	3+2	2
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Thermal analysis phase equilibria, phase rule and dispersion	1.Understand phase equilibria and phase transitions between the three main states of matter. 2. Understand the phase rule and its application to different systems containing multiple components.	3+2	3
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Solutions of nonelectrolytes, properties and concentration expressions	1.Identify and describe the four colligative properties of nonelectrolytes in solution. 2.Understand the various types of pharmaceutical solutions.	3+2	4
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	ideal and real solutions colligative properties molecular weight determination	1.Define ideal and real solutions using Raoult's and Henry's laws. 2.Calculate vapor pressure lowering, boiling point elevation, freezing point lowering, and pressure for solutions of nonelectrolytes.	3+2	5
امتحانات ورقية	محاضرة نظري	Solution of electrolyte properties, Theory dissociation, Theory strong electrolytes	1.Understand the important properties of solutions of electrolytes. 2.Calculate the conductance of solutions, the equivalent conductance,	3+2	6

	تطبيق مختبري		and the equivalent conductance of electrolytes. 3. Apply the Arrhenius theory of electrolytic dissociation.		
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Ionic strength, Debye-Hückel theory, activity coefficients, colligative properties	1. Calculate ionic strength. 2. Calculate osmotic coefficients, osmolality, and osmolarity. 3. Understand the differences between osmolality and osmolarity.	3+2	7
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Solubility distribution phenomena, solvent-solute interactions, solubility of gases, liquids,	Define saturated solution, solubility, and unsaturated solution. Describe and give examples of polar, nonpolar, and semipolar solvents.	3+2	8
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Solubility of liquids, solids in liquids,	Define complete and partial miscibility. Understand the factors controlling the solubility of weak electrolytes.	3+2	9
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Determining thermodynamic and kinetic solubility, Poor aqueous solubility, Measuring solubility	Define thermodynamic solubility and kinetic solubility . Define poor aqueous solubility in the context of drug development. Describe experimental methods for determining solubility	3+2	10
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	distribution of solutes between immiscible solvents.	Describe what a distribution coefficient and partition coefficient are and their importance in pharmaceutical systems.	3+2	11
امتحانات ورقية	محاضرة نظري	Ionic equilibrium, modern theories of acids, bases and acid-base equilibria.	1. Describe the Brønsted-Lowry and Lewis electronic theories. 2. Understand the concepts of acid-base equilibria and the ionization of weak acids and weak bases.	3+2	12

	تطبيق مختبري				
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	calculation of acidity constants, effect of ionic strength and free energy	1.Calculate dissociation constants K_a and K_b and understand the relationship between K_a and K_b . 2.Understand the concepts of pH, pK, and pOH and the relationship between hydrogen ion concentration and pH.	3+2	13
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	Buffered and isotonic solutions: Buffering equation; buffering capacity	1.Understand the common ion effect. 2.Discuss the factors influencing the pH of buffer solutions.	3+2	14
امتحانات ورقية	محاضرة نظري تطبيق مختبري	isotonic solutions	1.Describe the concept of tonicity and its importance in pharmaceutical systems. 2.Calculate solution tonicity and tonicity adjustments.	3+2	15

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.

المصادر الرئيسية

2- Fast track: Physical Pharmacy by Alexander Taylor Flore and David Attwood.	
--	--