KING SAUD UNIVERSITY

College of Pharmacy

Department of Pharmaceutical Chemistry

جامعة الملك سعود

كليـــــة الصيدلة

قســـــم الكيمياء الصيدلية

نموذج وصف مقرر دراسي

Course Designation	PHC 222	٢٢٢ كمص	**رقم المقرر ورمزه**
Course Name	Medicinal Chemistry-I	كيمياء دوائية ١	**إسم المقرر**
No. of Credits	2	٢	**عدد الوحدات الدراسية المعتمدة**
Level	4	٤	**المستوى**
Prerequisites	PHC 211	٢١١ كمص	**متطلب سابق**
Credit Distribution	(2+0)	(٢+٠)	**توزيع المقرر (نظري)**

وصف المقرر:

صمم هذا المقرر ليعطي الطلاب الأسس المهمة لعلم الكيمياء الدوائية، و يتضمن المقرر مقدمة عن الخواص الفيزيوكيميائية للأدوية وعلاقتها بالإمتصاص و التوزيع و الأيض و تأثيراتها على المستقبلات الحيوية لإحداث الإستجابات الفيزيولوجية، كما يشتمل المقرر على دراسة بنوع من التفصيل للأوجه الكيميائية لأيض الدواء.

Course Description:

The course is designed to provide the students with the essential fundamentals of medicinal chemistry. The course is focused on the physicochemical properties of drug molecules and the effects those properties have on absorption, distribution, metabolism and interaction with a receptor to give a physiological response. The course also covers fundamental principles of drug metabolism.

الكتب المقررة: **Textbooks:**

1- Gareth Thomas. Medicinal Chemistry, An Introduction, John Wiley & Sons, Ltd, first Edition, 2000.
2- Williams, D.A. and Lemeke, T.L., Foye's Principle of Medicinal Chemistry, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA., 5th Edition, 2002.

اعتمد بموافقة مجلس الكلية بجلسته_____ بتاريخ_____

توقيع رئيس القسم:_____ **توقيع عميد الكلية:_____**

PHC 222 (Medicinal Chemistry I) LECTURES' OUTLINE

Week	Lecture number	Date	Topic
1	1		Introduction
	2		Basic Medicinal Chemistry Terminology
2	3		**Principles of Drug Action:** Physicochemical Properties
	4		Water Solubility: H-bonding, Ionization
3	5		Cont. Ionization
	6		Henderson-Hasslebach equation
4	7		Cont. Henerson-hassleback equation
	8		Approaches for solubility determination
5	9		Non-covalent binding forces
	10		**Drug-Receptor Interaction**
6	11		**Cont. drug-receptor interaction**
	12		**Cont. drug-receptor interaction**
7	13		**Cont. drug-receptor interaction**
	14		**Drug Metabolism: Introduction**
8	15		**Factors affecting drug metabolism**
	16		**Biotransformation reactions classification**
9	17		**Phase I metabolism: Oxidation**
	18		**CYP450 Enzyme superfamily**
10	19		**Phase I metabolism: Reduction**
	20		**Phase I metabolism: Hydrolysis**
11	21		**Phase II metabolism: Introduction**
	22		**Phase II metabolism: Glucuronidation**
12	23		**Cont. glucuronidation**
	24		**Phase II metabolism: Sulfation**
13	25		**Phase II metabolism: Amino acid conjugation**
	26		**Phase II metabolism: Miscellaneous**
14	27		**Applying metabolism studying: The Pro-drug approach**
	28		Cont.

COURSE EVALUATION:

Continuous Assessment: First Assessment Test Second Assessment Test Term Activity*	 25 % 25 % 10 %
Total	60 %
Final Examination: Final Paper test	 40 %
Total Marks	100 %

**Homework and classroom Assignments and Discussion*