

Course Description

توصيف مقرر دراسي

1) General Information			1) معلومات عامة	
Faculty of pharmacy	Department:	Analytical and Food Chemistry	قسم:	كلية الصيدلة
Course Name:	Analytical Pharmaceutical Chemistry 1		كيمياء تحليلية صيدلانية 2	اسم المقرر:
Course No.:	PHAC401		PHAC401	رمز المقرر:
Credit Hours:	3		3	الساعات المعتمدة:
Contact hours:	Theoretical:	2	2	النظرية:
	Laboratory:	3	3	العملية:
Prerequisite:	Analytical Pharmaceutical chemistry1		الكيمياء التحليلية الصيدلانية 1	المتطلبات السابقة:
Year:	Second year		السنة الدراسية الثانية	المستوى المقترح للدراسة:
This course is a part of study program:	Pharmacy		الصيدلة	هذا المقرر جزء من برنامج (اختصاص):
Teaching method:	Theoretical:	-Theoretical Lectures using new methods for presenting the lectures. - Home works about subjects of course - Discussion at end of every Lecture	- محاضرات نظرية بالاستعانة بالطرائق الحديثة في عرض المحاضرة النظري: - وظائف حول موضوعات تتعلق بالمنهاج - مناقشة شفوية في نهاية المحاضرة	طريقة التدريس:
	Practical:	Experiments in the laboratory session related to the theoretical subjects	تجارب عملية مخبرية مرتبطة بنظري المقرر العملي:	

2) Learning Outputs (outcomes)		2) المخرجات (الحصائل) التعليمية	
2-1. Knowledge & Understanding:		1-2. المعرفة والفهم:	
At the end of this course, students are expected to learn:		سيكتسب الطالب المعرفة و الفهم في:	
1- All Separation Methods		1- استخدام تقنيات الفصل المختلفة	
2- Using separation Instruments in determination the concentration of substances		2- إمكانية استخدام أجهزة الفصل المختلفة في تحديد تراكيز المواد الكيميائية	

<b>2-2. Intellectual skills:</b>	<b>2-2. المهارات الذهنية:</b>
At the end of this course, students are expected to learn how to chose the separation method according to chemical structure and physical properties of substance .	عند الانتهاء من البرنامج، سيكون الطالب قادراً على: اختيار طريقة الفصل المناسبة للمادة من خلال صيغتها الكيميائية وخواصها الفيزيائية

<b>2-3. Professional &amp; Practical Skills:</b>	<b>2-3. المهارات المهنية والعملية:</b>
<b>At the end of the course the student Will be able to:</b> Separate the active substances from pharmaceutical forms  - apply the separation methods in drug stability studies - use the separation methods in quality control analyses	عند الانتهاء من البرنامج، سيكون الطالب قادراً على  1- فصل المواد الفعالة في الأشكال الصيدلانية 2- استخدام تقنيات الفصل المختلفة لدراسة ثبات الأدوية 3- استخدام تقنيات الفصل المختلفة في تحاليل الرقابة الدوائية

<b>2-4. General &amp; transferable skills:</b>	<b>2-4. المهارات العامة والقابلة للانتقال:</b>
The student in Pharmacy will be able to transfer his knowledge in separation methods to other who needs it	سيكون الطالب قادراً على نقل معارفه في طرائق الفصل إلى كل من يحتاج إليها

<b>3) Textbooks &amp; References</b>	<b>(3) الكتب المدرسية والمراجع</b>
<b>Main textbooks:</b>	الكتب الرئيسية المقررة:
Skoog, Doglas A. et al, Fundamentals of analytical Chemistry	
<b>Further Readings:</b>	مراجع إضافية:
USP31 + Skoo:g at all Instrumentations Analytical Chemistry ( An Introduction) written by Skoog. D A, et al 5 <sup>th</sup> edition	

<b>4) Assessment Methods</b>	<b>(4) طرائق تقييم تحصيل الطالب</b>	
First Theoretical Test	10	الاختبار النظري الأول
Second Theoretical Test	10	الاختبار النظري الثاني
Final Theoretical Exam	50	الامتحان النهائي
Laboratory exam	30	الاختبار العملي
Total	100	المجموع

5) Detailed Course Outline (Topic):	المواضيع التفصيلية للمقرر وفق الكتاب:
An Introduction in Separation Methods	مقدمة في طرائق الفصل
Extraction Methods	طرائق الاستخلاص
Ion Exchange separation	الفصل باستخدام مبادلات الشوارد
Principles of Chromatographic Separation Methods	مبادئ الفصل باستخدام طرائق الكروماتوغرافيا
Thin layer Chromatography	كروماتوغرافيا الطبقة رقيقة
Paper chromatographic	كروماتوغرافيا الورق
Size Exclusion Chromatography	كروماتوغرافيا الاستبعاد الحجمي
Column Chromatography	كروماتوغرافيا العمود
Gas Chromatography	الكروماتوغرافيا الغازية
High Performance Liquid Chromatography	الاستشراب السائل عالي الأداء
Electrophoresis and Capillary Electrophoresis	الرحلان الكهربائي والرحلان الكهربائي الشعري

#### القسم العملي:

5) Assessment Methods	4) طرائق تقييم تحصيل الطالب	
Reports, Quizzes, Lab works, Projects	15	التقارير، الامتحانات، الأعمال المخبرية، المشاريع
Final Exam	15	الامتحان النهائي
Total	30	المجموع

6) Detailed Course Outline (Topic):	المواضيع التفصيلية للمقرر وفق الكتاب:
Colorimetric assay of Iron using spectrophotometer	معايرة الحديد لونياً باستخدام مقياس الطيف الضوئي
Colorimetric assay of Manganese using spectrophotometer	معايرة المنغنيز لونياً باستخدام مقياس الطيف الضوئي
Colorimetric assay of phenolic groups(sodium salicylate ) using spectrophotometer	معايرة الوظيفة الفينولية لونياً (صفصافات الصوديوم) باستخدام مقياس الطيف الضوئي
Determination of the composition of a binary mixture (potassium dichromate and potassium permanganate), spectrophotometrically	معايرة مزيج من برمنغنات وثاني كرومات البوتاسيوم بتطبيق العلاقة الجمعية لقانون لامبير بير

UV spectrophotometric assay of paracetamol (acetaminophen)	معايرة الباراسيتامول (أسيامينوفين) باستخدام مقياس الطيف الضوئي والامتصاص للأشعة فوق البنفسجية
Determination of sulphate ion using Turbidimeter	معايرة شاردة الكبريتات باستخدام مقياس العكر
Liquid-liquid extraction of Iodine and calculate the extraction efficiency	استخلاص اليود (توزع سائل/سائل) وحساب مردود الاستخلاص
Liquid-liquid extraction of Benzoic acid and calculate the extraction efficiency	استخلاص حمض البنزويك (توزع سائل/سائل) وحساب مردود الاستخلاص
Spectrophotometric determination of Cloramphenicol extracted from an ophthalmic ointment	استخلاص الكلورامفنكول من مرهم عيني ثم المقايسة باستخدام مقياس الطيف الضوئي
Thin layer chromatography(separation a mixture of salicylic acid and methyl salicylate)then semi-quantitive determination for two components	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (فصل مزيج من حمض الصفصاف واصفصافات الميثيل) ثم التحديد نصف الكمي لكل منهما في المزيج
Thin layer chromatography(separation a mixture of Sulphamethoxazole and sulphaguanidine then UV detection	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (فصل مزيج من السلفاميتوكسازول والسلفاغوانيديين) والتحري باستخدام الأشعة فوق البنفسجية
Paper chromatography(separation a mixture of salicylic acid , Fluorescein, and $\alpha$ - naphthol) then UV detection	كروماتوغرافيا الورق (فصل مزيج من حمض الصفصاف والفلوروسئين و $\alpha$ نفتول) والتحري باستخدام الأشعة فوق البنفسجية
Column chromatography (separation a mixture of methyl orange and methylene blue)then spectrophotometric determination of methyl orange	الكروماتوغرافيا السائلة على عمود (فصل مزيج من الهلياننتين وأزرق الميثيلين) ثم المقايسة باستخدام مقياس الطيف الضوئي
Electrophoresis (separation a mixture of <i>Phenolphthalein</i> , foxin, methylene blue and salicylic acid)	الرحلان الكهربائي (فصل مزيج من الفينول فتالين والهلياننتين والفيوكسين وأزرق الميثيلين وحمض الصفصاف)