

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 1	اسم المقرر:
Course No.:	PHAC304		PHAC304	رمز المقرر:
Credit Hours:	4		4	الساعات المعتمدة:
Contact hours:	Theoretical:	3	النظرية:	الساعات الفعلية:
	Laboratory:	3	العملية:	
Prerequisite:	General Chemistry		الكيمياء العامة	المتطلبات السابقة:
Year:	Second year		السنة 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. - Exercises and Home works about subjects of course - Discussion at the end of every Lecture	محاضرات نظرية بالاستعانة بالطرائق الحديثة في عرض المحاضرة - حل مسائل وإعطاء 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	

2) Learning Outputs (outcomes)		2) المخرجات (الحصائل) التعليمية	
2-1. Knowledge & Understanding:		1-2. المعرفة والفهم:	
<ul style="list-style-type: none"> - Using quantitative methods of analysis (volumetric and gravimetric analysis) - Knowing the principles and Fundamentals of analytical Methods and standard solutions Expression of Analytical Results Knowing the mechanisms of titrametric reactions 		<ul style="list-style-type: none"> الإلمام باستخدام طرق القياس الكمية (حجمية ووزنية) معرفة مبادئ وأسس الطرائق التحليلية والمحاليل المعايرة التعبير عن نتائج التحاليل رقمياً معرفة آليات تفاعلات المعايرات 	

2-2. Intellectual skills:	2-2. المهارات الذهنية:
At the end of the course, the student will be able to make the connection between theoretical information and practical applications to solve quantitative and qualitative analytical problems.	عند الانتهاء من البرنامج، سيكون الطالب قادراً على القدرة على الربط بين المعلومات النظرية والتطبيق العملي لحل المسائل الكمية والكيفية

2-3. Professional & Practical Skills:	2-3. المهارات المهنية والعملية:
-At the end of the course the student will be able to prepare the solutions and measure the pH of these solutions -the student will be able to perform the volumetric and gravimetric titrations and express their concentration in various methods	عند الانتهاء من البرنامج، سيكون الطالب قادراً على: القدرة على تحضير المحاليل وحساب pH المحلول القدرة على إجراء المعايرات الحجمية والوزنية والتعبير عن التراكيز بوحدات مختلفة

2-4. General & transferable skills:	2-4. المهارات العامة والقابلة للانتقال:
- the student will be able to make analytical plan for any analysis - Expression the analytical results	سيكون الطالب قادراً على: - وضع خطة تحليلية لأي تحليل - التعبير عن نتائج أي تحليل رقمياً

3) Textbooks & References	(3) الكتب المدرسية والمراجع
Main textbooks:	الكتب الرئيسية المقررة:
- Skoog et. Fundamental of Analytical Chemistry	- مبادئ في الكيمياء التحليلية (تأليف (Skoog. Et.al
Further Readings:	مراجع إضافية:
<i>Principles and Practice of Analytical Chemistry. Fifth Edition. F.W. Fifield. Kingston University and. D. Kealey. University of Surrey</i> Analytical Chemistry (An Introduction) written by Skoog. D A, et al 5 th edition	

4) Assessment Methods	(4) طرائق تقييم تحصيل الطالب	
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):	5) المواضيع التفصيلية للمقرر وفق الكتاب:
Solutions and stoichiometric Calculations	المحاليل والحسابات الستوكيومترية
Titrimetric Methods in volumetric analysis	مبادئ المعايرات في التحاليل الحجمية
Chemical Equilibrium	التوازن الكيميائي
Acid-Base Titrations	معايرات الحمض - الأساس
Precipitation Titrations	معايرات الترسيب الحجمية
Complexometric Titrations	مقياس المعقدات
Oxidation –Reduction Titrations	معايرات الأكسدة والإرجاع
Introduction to Gravimetric Titrations	مقدمة في التحليل الوزني
Co-Precipitation	الترسيب المشترك
Volatilization methods	طرائق التحليل الوزني بالتطاير
Precipitation methods	طرائق التحليل الوزني بالترسيب

القسم العملي:

1) Textbooks & References	1) الكتب المدرسية والمراجع
Main textbooks:	الكتب الرئيسية المقررة:
1- Gray D. Christian, analytical chemistry, ed. 6th, 2003 2- Skoog. Douglas A. Et al, Fundamentals of analytical Chemistry, 9th ed, 2014	كريستيان غري, الكيمياء التحليلية , الإصدار السادس, 2003 دوغلاس سكوغ وزملائه, أساسيات الكيمياء التحليلية, الإصدار التاسع, 2014
Further Readings:	مراجع إضافية:
1- Skoog. Douglas A. et al, an introduction of analytical chemistry, 6th ed, 2006	

2) Assessment Methods	2) طرائق تقييم تحصيل الطالب	
Reports, Quizzes, Lab works, Projects	15	التقارير، الامتحانات، الأعمال المخبرية، المشاريع
Final Exam	15	الامتحان النهائي
Total	30	المجموع

3) Detailed Course Outline (Topic):	(3) المواضيع التفصيلية للمقرر وفق الكتاب:
General Instructions	توجيهات عامة
Strong acid\ strong base titration, and conclude the function of indicator.	معايرة حمض قوي بأساس قوي واستنتاج دور المشعر
Determination of Acetic Acid in the vinegar, and Determination of Sodium carbonate.	معايرة حمض الخل في الخل ومعايرة فحمات الصوديوم
Determination of Ammonia in aqua solution and in ammonium chloride solution.	معايرة النشادر في المحلول المائي وفي المحلول الملحي
Titration of Phosphoric acid, and titration of disodium phosphate.	معايرة حمض الفوسفور ومعايرة فوسفات الصوديوم وحيدة الحمض
Titration of mixture of hydrochloric acid and phosphoric acid.	معايرة مزيج من حمض كلور الماء وحمض الفوسفور
Preparation and standardization of 0.1 N HCL and 0.1 N NaOH .	تحضير محلول حمض كلور الماء 0.1 نظامي ومحلول هيدروكسيد الصوديوم 0.1 نظامي وضبطهما .
Quiz	مذاكرة
Determination of sodium chloride by Mohr`s method and Volhard method.	معايرة كلور الصوديوم بطريقتي مور - شارنبييه فولهارد
Determination of Calcium and Magnesium Ions by EDTA.	معايرة شوارد الكالسيوم والمغنزيوم بوساطة ال (EDTA)
Titration of iodine solution by Arsenic trioxide standard solution.	معايرة محلول اليود بوساطة محلول معاير من بلا ماء حمض الزرنيخي
Determination of sodium thiosulfate by iodine standard solution.	معايرة تحت كبريتيت الصوديوم بوساطة محلول اليود المعاير .
Titration of potassium permanganate and determination of Ferrous sulfate (FeSo4) .	معايرة برمنغنات البوتاسيوم ومعايرة كبريتات الحديدي
Determination of water in Barium chloride hydric .	معايرة وزنية (تعيين ماء التبلور في كلور الباريوم المبلور)
Gravimetric determination of sulfate by precipitating it as Barium Sulfate	معايرة الكبريتات بترسيبها بشكل كبريتات الباريوم
Final Exam	الامتحان النهائي