

Course Description

توصيف مقرر دراسي

1) General Information			1) معلومات عامة	
Faculty of pharmacy	Department:	Analytical and Food Chemistry	قسم:	كلية الصيدلة
Course Name:	Instrumental Analysis		تحليل آلي	اسم المقرر:
Course No.:	PHAC506		PHAC506	رمز المقرر:
Credit Hours:	3		3	الساعات المعتمدة:
Contact hours:	Theoretical:	2	النظرية:	2
	Laboratory:	2	العملية:	2
Prerequisite:	Analytical Chemistry (2)		كيمياء تحليلية (2)	المتطلبات السابقة:
Year:	3 rd year		السنة الثالثة	المستوى المقترح للدراسة:
This course is a part of study program:	Pharmacy		الصيدلة	هذا المقرر جزء من برنامج (اختصاص):
Teaching method:	Theoretical: Lectures	Practical: Laboratory Session	النظري: محاضرات العملي: جلسات عملي في المخبر	طريقة التدريس:

2) Learning Outputs (outcomes)		2) المخرجات (الحصائل) التعليمية	
2-1. Knowledge & Understanding:		1-2. المعرفة والفهم:	
<p>At the end of this Course , Students are expected to learn :</p> <p>1- Using analytical Instruments.</p> <p>2- Knowledge how can prepare sample for Analysis.</p> <p>3- Understanding the instrumental methods.</p> <p>4- knowledge how can analyze sample .</p> <p>The student will take the knowledge and understanding through :</p> <p>-Scientific Presentations</p> <p>- Reactive learning</p> <p>-Direct research methods</p> <p>-Practical sessions</p>		<p>يهدف هذا المقرر الى تعريف طلاب كلية الصيدلة على:</p> <p>1- استخدام أجهزة التحليل</p> <p>2- معرفة كيفية تحضير عينة للتحليل</p> <p>3- فهم طرق التحليل الآلي</p> <p>4- معرفة طريقة تحليل عينة</p> <p>سيكتسب الطالب المعرفة والفهم من خلال:</p> <p>- المحاضرات العلمية</p> <p>- المحاضرات التعليمية التفاعلية مع الطلاب</p> <p>- طرق البحث العلمي الموجه</p> <p>- الجلسات العملية</p>	

2-2. Intellectual skills:	2-2. المهارات الذهنية:
---------------------------	------------------------

1- Learning and understanding the subjects of the course (comprehension) 2- Capability of applying the acquired knowledge. 3- Capability of analyzing and studying 4- Capability of expressing the results of analysis.	5- المعرفة والفهم لموضوعات المقرر 6- القدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة 7- القدرة على التحليل والدراسة 8- تمكين الطالب من وضع خطة تحليل مستحضر صيدلاني
--	--

2-3. Professional & Practical Skills:	2-3. المهارات المهنية والعملية:
1- Studying the principles of specific instruments, their parts and their applications. 2- Training the students to use these instruments. 3- Training the student to chose the suitable instrumental method to make any pharmaceutical analysis	1 - تعليم الطالب آلية استخدام الأجهزة النوعية والإمام بهذه الأجهزة 2- تعريف الطالب بتطبيقات هذه الأجهزة وكيفية استخدامها 3- تمكين الطالب من وضع خطة تحليل مستحضر صيدلاني

2-4. General & transferable skills:	2-4. المهارات العامة والقابلة للانتقال:
The student will be capable to work as a teacher assistant in the pharmaceutical analytical chemistry and in the pharmaceutical college and to will be capable to do chemical analysis by means of instrumental techniques	سيكون الطالب قادراً على : العمل في قسم الكيمياء التحليلية كمشرف على الجلسات العملية وفي مخابر كلية الصيدلة والقدرة على تنفيذ التحاليل الكيميائية بطرق التحليل الآلي

3) Textbooks & References	3) الكتب المدرسية والمراجع
Main textbooks:	الكتب الرئيسية المقررة:
Principles of Instrumental Analysis " by SKOOG , HOLLER , NEMAN	مبادئ التحليل الآلي لمؤلفيه سكوج ، هولير ، نيمان
Further Readings:	مراجع إضافية:
Fundamental of Analytical Chemistry , Skoog , Voglas A etal	

First Theoretical Test	10	الاختبار النظري الأول
Second Theoretical Test	10	الاختبار النظري الثاني
Final Theoretical Exam	50	الامتحان النهائي
Reports, Quizzes, Lab works, Projects	30	التقارير، الامتحانات، الأعمال المخبرية، المشاريع
Total	100	المجموع

6) Detailed Course Outline (Topic):	5) المواضيع التفصيلية للمقرر وفق الكتاب:
1-High Performance Liquid Chromatography and its pharmaceutical applications	1- الكروماتوغرافية السائلة العالية الأداء وتطبيقاتها
2- Electrophoresis and capillary Electrophoresis and their applications	2- الرحلان الكهربائي والرحلان الكهربائي الشعري
3- Electrochemistry and its applications	3- الكيمياء الكهربائية وتطبيقاتها
4-Fluorescence	4- طيف التألق
5 - Flame Photometer	5- مقياس الضوء اللهب
6 - Atomic Absorption Spectrometry	6- مقياس الامتصاص الذري
7- Infra Red Spectrometry	7- مقياس الأشعة تحت الحمراء
8 - Mass Spectrometer	9- مطياف الكتلة

القسم العملي:

1) Textbooks & References	31) الكتب المدرسية والمراجع
Main textbooks:	الكتب الرئيسية المقررة:
Christian . Garg D, Analytical chemistry , sixth Edition 2003 SKoog .D .West. D, and Holler J , Analytical chemistry – An introduction , eighth edition, 2003	الكتاب المقرر إن وجد الكيمياء التحليلية الصيدلانية 3(الطرائق الالية في التحليل) - جامعة دمشق
Further Readings:	مراجع إضافية:

2) Assessment Methods	2) طرائق تقييم تحصيل الطالب
Reports, Quizzes, Lab works, Prijects	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:
Spectrophotometric determination of vaniline	معايرة الفانيلين باستخدام طيف الأشعة فوق البنفسجية
Spectrophotometric determination of Sytamol	معايرة الباراسيتامول مطيافياً

Spectrophotometric determination of vitamin B12 In Visible Range of Radiation	معايرة فيتامين B12 مطيافياً
Spectrophotometric determination of Nitrite in Visible Range of Radiation	معايرة النتريت بمطيافية الطيف المرئي
Spectrophotometric determination of Phenols in Visible Range of Radiation	معايرة الفينولات بمطيافية الطيف المرئي
Buffer solution preparations	استخدام مقياس ال pH في ضبط محاليل الوقاء
Titration of NH ₃ with HCl and determined the end point with PH meter	معايرة أساس ضعيف بحمض قوي (معايرة النشادر بحمض كلور الماء) وتحديد نقطة نهاية المعايرة بمقياس ال pH
First exam	مذاكرة
Titration of CH ₃ COOH with NaOH and determined the end point with PH meter	معايرة حمض الخل بمحلول هيدروكسيد الصوديوم وتحديد نقطة نهاية المعايرة بمقياس ال pH
Determination of total dissolved solids by conductometer	تقدير المواد الصلبة الذوابة TDS بمقياس الناقلية
Determination of Iron II determine the end point with potentiometer	معايرة الحديد الثنائي باستخدام مقياس الكمون
Determination of Sulfate with turbidimeter	معايرة الكبريتات بمقياس العكر
Determination of K with flame photometer	معايرة البوتاسيوم باستخدام مقياس الضوء اللهبى
Separation a mixture of organic compounds using electrophoresis and make the detection by UV	اجراء رحلان كهربائي لمزيج وتحري البقع بالتألق
Separation of preservative compound using HPLC	فصل مادة حافظة باستخدام مقياس التفريق اللوني عالي الاداء