

عينة من وثائق توصيف المقررات

لبرنامج علوم الصيدلة



www.hikma.university

Faculty of Medical Science Program: Pharmaceutical Science كلية: العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة

Course Specification of:

Pharmaceutical Analytical Chemistry 1

كيمياء تحليلية صيدلانية 1

مواصفات مقرر:

1	Course Title اسم المقرر	Pharmaceutical Analytical Chemistry 1 کیمیاء تحلیلیة صیدلانیة1				
2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13233				
		Credit	ت المعتمدة Hours	الساعان		
3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar سمنار	Total لإجمالي	
		2	1	0	3	
4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second year, First Semester المستوى الثاني / الفصل الاول				
5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	كيمياء عامة 12B1 33				
6	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	None لا يوجد				
7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	Bachelor of Pharmacy بكالوريوس صيدلة				
8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	English Language اللغة الإنجليزية				
9	Study System نظام دراسة المقرر	Semester فصلی				
10	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	Fadulty of Medical Science کلیة العلوم الطبیة				
11	Prepared by اسم معد(و) مواصفات المقرر	د. يحيى عبده سالم الدخين				
12	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة					

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course aims to provide pharmacy students with basic concepts and skills in this branch of pharmacy sciences, as it deals with an introduction to laboratory safety and some terms used in pharmaceutical analytical chemistry, and the definition of standards and their four types

يهدف هذا المقرر الى تزويد طلبة الصيدلة بالمفاهيم والمهارات الأساسية بهذا الفرع من علوم الصيدلة، حيث يتناول مقدمة عن الامن المعملي وبعض المصطلحات المستخدمة في الكيمياء التحليلية الصيدلانية، وتعريف المعايير وانواعها الأربعة (معايرة الاحماض والقواعد والمعايرة

عميد مركز النطاير وصفان الجودة

عميد الكلية

رنيس القارخ

و المرابع



(acid and base titration, precipitation titration, بالترسيب ومعايرة الاكسدة والاختزال والمعايرة بتكوين oxidation reduction titration and complex formation titration) and their pharmaceutical applications.

المعقدات) وتطبيقاتها الصيدلانية.

Aft	Course Intended Learning Outcomes or completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	53H
a1	Explain the concept of titration with its types, foundations, and precautions for dealing with chemicals in the pharmaceutical analytical chemistry lab.	يوضــح مفهـوم المعـايرة بأنواعهـا وأسسـها والاحتياطات اللازمة للتعامل مع المواد الكيميانية في معمل الكيمياء التحليلية الصيدلانية.	al
a2	Describe the analytical techniques used for determination of chemical substances, and ways to express the concentration of different solutions.	الكيميانية، وطرق التعبير عن تركيز المحاليل المختلفة.	a2
a3	Distinguish between the different types of titration and their pharmaceutical applications.	يميز بين الانواع المختلفة للمعايرة وتطبيقاتها الصيدلانية.	a3
b1.	Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles.	يقترح الطرق المناسبة للتحليل الكيميائي مراعياً في ذلك الأسس والمبادئ العملية.	b1
b2.	Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles.	يفسر البيانات التجريبية بناءً على المبادئ الكيميانية والصيدلانية ذات الصلة.	b2
c1	Perform laboratory experiments on each type of titration, taking into account the proper handling and disposal of chemicals.	يدري تجارب معملية على كل نوع من أنواع المعايرة، مراعيا التعامل السليم مع المواد الكيميائية.	c1
e2	Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds.	يظهر القدرة على إجراء الدراسات التجريبية وتطبيق الأساليب الكمية المختلفة لتحليل المركبات الصيدلانية.	c2
11.	Develop his scientific, practical and professional capabilities on his own through collective work in the laboratory and searches in internet.	التعيده يو. يطور من قدراته العلمية والعملية والمهنية ذاتيا من خلال العمل الجماعي في المعمل والبحث في الانترنت.	d1
12	Show the ability for critical thinking, problem- solving, decision-making, and time managing capabilities During his study of the course.	يُظهر القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار وإمكانيات إدارة الوقت خلال دراسته للمقرر.	d2
13	Communicate with others and writes scientific reports, expressing his ideas clearly and objectively during his study of the course.	للمعرر. يتواصل مع الاخرين ويكتب التقارير العلمية معبراً عن افكاره بوضوح وموضوعية خلال دراسته للمقرر.	d3

Alignment of CILOs (Course	لبرنامج	واءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم ل
Course Intended Learning التعلم المقصودة من المقرر	g Outcomes مخرجات	Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
Explain the concept of titration with and precautions for dealing with pharmaceutical unallytical chemistry in the concept of titration with and precautions for dealing with pharmaceutical unallytical chemistry in the concept of t	vith chemicals in the y lab. يوضح مفهوم المعايرة بأنا للتعامل مع المواد الكيميانية	shows knowledge and understanding of concepts are principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketing sciences, among othe sciences, among other that is a limited by the sciences of the
2. Describe the different prilytical	techniques used for A2	

عميد مركل المطوير وضمان الجودة

11



جامعة الحكمة Al-Hikma University

interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental function, and pharmaceutical principles. Interpret experimental function, and pharmaceutical principles. Interpret experimental function and pharmaceutical principles. Interpret experimental function and pharmaceutical principles and proposition should be advantaged by the pharmaceutical principles and proposition should be advantaged by the pharmaceutical principles and proposition should be advantaged by the pharmaceutical principles and proposition should be advantaged by the pharmaceutical proposition should be advan				
المنظرة والمهارية المستخدة ا		م في التقل لت التحليلية المستخدمة في تحديد المواد الكيميائية،		pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines
Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles. bl. Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principle	a	distinguish between the different types of titration and their pharmaceutical applications	A	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side.
Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles. District of the principles and practical principles. District of the principles of different companies and interpret propriate solutions and related sciences and proposing appropriate solutions and related sciences and proposing appropriate solutions and related sciences and proposing appropriate solutions to the management of the principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. Interpret experimental data based on relevant chemical and principles. Interpret experimental data based on re				وضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وألية عملها واستخدامها
Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles. b1. Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles.			A	Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. وم قد الصحية ونشر الوعية الصحية ونشر الوعي حول
b2. pharmaceutical principles. and other chemicals with other effects. b2. Analyzes problems and assesses risks related to drugs and other chemicals with set effects. b3. B3. He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. b4. Effectively assesses and interprets prescriptions and results of various laboratory and clinical investigations. c1. c1. Show ability to conduct experiments on each type of titration, taking into account the proper handling and disposal of chemicals. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. C2. Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. 4. Which is a correct scientific manner. c2. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. b3. C4. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. b4. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. b5. C4. It uses tools and devices in the field of pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. c4. B4. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. b6. C4. It uses tools and devices in the field of pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. c6. C5. Develop his scientiff practical and professional delices. C6. Develop his scientiff practical and professional adaptive, taking into account the legal legislations and professional chies. C7. Develop his scientiff practical and professional adaptive. C8. Develop his scientiff	b1	account the principles and practical principles. يقترح الطرق المناسبة للتحليل الكيمياني مراعياً في ذلك الأسس والمبادئ العملية.		practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and in solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. نابخ عال الدوان قالف كات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة
B3 He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. B4 Effectively assesses and interprets prescriptions and results of various laboratory and clinical investigations. A particulation of themicals. Effectively assesses and interprets prescriptions and results of various laboratory and clinical investigations. A particulation of themicals. Efficiently conducts experiments and laboratory tests retated to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. Efficiently conducts experiments and laboratory tests retated to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. Efficiently conducts experiments and laboratory tests retated to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. C2 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. End of the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. End of the field of pharmaceutical manufacturing and professional chies. C4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. End of	b2.	pharmaceutical principles. وفسر البيانات التجريبية بناء على المبادئ الكيميانية والصيدلانية	В2	Analyzes problems and assesses risks related to drugs and other chemicals with toxic effects. محلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميانية
perform laboratory experiments on each type of titration, taking into account the proper handling and disposal of chemicals. c1. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. c2. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. c3. C4. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. c4. Uses clinical skills in diagnosing various diseases, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. c5. C5. C6. The shift of practical thinking, problem-solving decision-making, and time managing dapabilities. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff practical and professional capabilities on his with through collective work. Develop his scientiff through collective work. Develop his scientific practical and professional chies. Develop his scientific practical and professional chies. Develop his scientific practical proparations and professional chies. Develop his scientific practical propara		رات العلم،		He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. معادر الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقية وتحديد
taking into account the proper handling and disposal of chemicals. Lector is a proper handling and disposal of chemicals. Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. Pharmaceutical compounds. Lector is a proper handling and disposal of capabilities. C2 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. List is a proper handling and disposal of the field of pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. List uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. Show the ability for critical thinking, problems by the proper phase of the proper handled their contents in a professional chies. Develop his setientific practical and professional capabilities on his with through collective work.			В4	results of various laboratory and clinical investigations.
Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. """ """ """ """ """ """ """	c1.	taking into account the proper handling and disposal of chemicals. یجری تجارب معملیة علی کل نوع من أنواع المعایرة، مراعیا التعامل السلیم مع المواد الکیمیائیة.	CI	results in a correct scientific manner. قام المعالية المتعلقة بعجال الصيدلة بكفاء
C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. المعلوث المهرات السريرية في تشخيص الأسراض المختلفة وانتعامل المعلوث	c2	Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds. بظهر القدرة على إجراء الدراسات التجريبية وتطبيق الأساليب	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. الركب التحضيرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها
Show the ability for critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing decision-making, and time managing capabilities. Develop his scientific practical and professional capabilities on his own through collective work.			C3	dealing with them and providing the correct treatment for them.
solving, decision-making, and time managing deapabilities. Develop his scientific practical and professional capabilities on his own through collective work			C4	nt uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. ستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات
Starting in internet.	d1.	Develop his scientific practical and professional capabilities on his own through collective work		Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics.
		Star of Star o		13

00 1 do









	يطور من قدراته العلمية والعملية والمهنية ذاتيا من خلال العمل الجماعي في المعمل والبحث في الانترنت.		1
d3.	Communicate with others and writes scientific reports, expressing his ideas clearly and objectively during his study of the course. ويتواصل مع الاخرين ويكتب التقارير العلمية معبراً عن أفكار بوضوح وموضوعية خلال دراسته للمقرر.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. وقطف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
d2.	Show the ability for critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing capabilities During his study of the course. يُظهر القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار وإمكانيات إدارة الوقت خلال دراسته للمقرر.	D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. یدیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.

Alignment of CILOs to Teaching a	nd Assessment Strategi باستراتيجيات التدريس والتقوي	es مواءمة مخرجات التعلم
First: Alignment of Knowledge and Unders التدريس والتقويم	قرر (المعارف والفهم) باستراتيجيات	رلا: مواءمة مخرجات تعلم الما
Rhowledge and Understanding CILOs مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
 a1 - Explain the concept of titration with its type foundations, and precautions for dealing with chemicals in the pharmaceutical analytic chemistry lab. a2 - Describe the analytical techniques used for determination of chemical substances, and ways to express the concentration of different 	- Dialogue and discussion - Cooperative learning and group working	 Achievement tests Oral Tests Evaluates task reports. Quizzes
a3 - Distinguish between the different types of titration and their pharmaceutical applications.	- Brain Storming	
Second: Alignment of Intellectual Skills CIL		
intellectual Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	مقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجي Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	ثانیا: مواعمه مخرجات نعلم الـ Assessment Strategies استراتیجیات التقویم
o1 - Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles. o2 - Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical	 Lecture Dialogue and discussion Brain Storming Task and group working 	- Achievement and oral tests - Quizzes - reports'
principles. Third: Alignment of Professional and Practic	al Skills CILOs	evaluation
استراتيجيات التدريس والتقويم	لمقرر (المهارات المهنية والعملية) بـ	ثالثًا: مواءمة مخرجات تعلم ا
Professional and Practical Skills CILOs مخرجات المقرر المهارات المهارة والعملية	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتیجیات التقویم
proper handling and dragged of chaming le	 Practical presentations Practical in Lab Problem solving 	- Observation - Achievement tests

عميد مركز التطوير وضمان الجودة

الأسم (عميا الكالية

دنگین القسد

الموصف المراجع



	gnment of CILOs (Course Intended Learning امج	للبرد	د اعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم
	Course Intended Learning Outcomes مغرجات التعلم المقصودة من المقرر		Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
		AI	shows knowledge and understanding of concepts an principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketin sciences, among other sky (المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة والعلوم الداعمة والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة خصص.
af.	Explain the concept of titration with its types, foundations, and precautions for dealing with chemicals in the pharmaceutical analytical chemistry lab. يوضح مفه وم المعايرة بانواعها وأسسها والاحتياطات اللازمة للتعامل مع المواد الكيميانية في معمل الكيمياء التحليلية الصيدلانية.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemic properties of the various materials used in preparing medicine medicine.
a2.	Describe the different analytical techniques used for determination of chemical substances, and ways to express the concentration of different solutions. مصف التقنيات التحليلية المستخدمة في تحديد المواد الكيميائية المستخدمة في تحديد المواد الكيميائية المحاليل المختلفة.		يزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
a3.	distinguish between the different types of titration and their pharmaceutical applications. يميز بين الاتواع المختلفة للمعايرة وتطبيقاتها الصيدلانية.	A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects والمستخدامها والبية عملها واستخدامها فالرها الجانبية.
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist i providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. منف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول استخدام الأمن للدواء.
ы.	Propose suitable methods of chemical analysis taking in to account the principles and practical principles. يقترح الطرق المناسبة للتحليل الكيمياني مراعياً في ذلك الأسس والمبادئ العملية.	В1	practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and is solving problems related to pharmaceutical preparation and related sciences and proposing appropriate solution to them. الرس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين المشكلات المتعلقة وفي حل المشكلات المتعلقة المتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة وافتراح الحلول المناسبة لها.
b2.	Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles. يفسر البيانات التجريبية بناء على المبادئ الكيميانية والصيدلانية ذات الصلة.	B2	Analyzes problems and assesses risks related to drug and other chemicals with toxic effects. علل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميائية خذرى ذات الأثار السامة.
		В3	He chooses the appropriate methods to conduct druganalysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. ختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقية وتحديد معايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
		B4	Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. فسر بياتات الوصفات الدوانية ونتائج التحاليل والاختبارات المعملية منطقة بمجال الصيدلة بدفة.
:1.	perform laboratory experiments on each type of titration. taking in to account the proper handling and disposal of chemicals. یجری تجارب معملیة علی کل نوع من أنواع المعایرة، مراعیا التعامل السلیم مع المواد الکیمیائیة.	CI	Conduct effectively and safely the practical, industrial and research activities related to the field of pharmacy according to standard procedures and methodologies. جري التجارب العملية والبحثية والصناعية المتعلقة بمجال الصيدلة فقا للإجراءات والطرق القياسية بكفاءة وامان.
c2	Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmacentical compounds. يظهر القدرة على إجراء الدراسات التجريبية وتعبيل الأساليب المحاليل المركبات الصيدلانية.	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. ركب التحضيرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها مختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.

عميد مركز الطوار واضفان الجود

SI Jule

رنيس الق



		СЗ	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. يستخدم الاسس الدوانية في الاختيار الصحيح للدواء لمختلف الحالات المرضية.
-11		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. يستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدوائي والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفعال.
d1.	Develop his scientific, practical and professional capabilities on his own through collective work in the laboratory and searches in internet. يطور من قدراته العلمية والعملية والمهنية ذاتيا من خلال العمل الجماعي في المعمل والبحث في الانترنت.	DI	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking int o account the legal legislations and professional ethics. یودی المهام المکلف بها بمفرده أو ضمن فریق بکفاءة تامة مراعیا التشریعات القانونیة و أخلاقیات المهنة.
d3.	Communicate with others and writes scientific reports, expressing his ideas clearly and objectively during his study of the course. يتواصل مع الاخرين ويكتب التقارير العلمية معبراً عن أفكاره بوضوح وموضوعية خلال دراسته للمقرر.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently یمارس مهارات التواصل والتسویق و حل المشکلات واتخاذ القرار بفاعلیه واقتدار.
13		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. بوظف تطبیقات تکنولوجیا المعلومات والاتصالات فی تطویر قدرات العلمیة والمهنیة.
d2.	Show the ability for critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing capabilities During his study of the course. يُظهر القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار وإمكانيات إدارة الوقت خلال دراسته للمقرر.	D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. يدير المشاريع ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.





الفراجع



جامعة الحكمة Al-Hikma University

1030	Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds.	group working - Dialogue and discussion - Experience exchange between students	- Evaluates task reports - Oral Test
For	arth: Alignment of Transferable (Genera د التدریس والتقویم	al) Skills CILOs لمقرر (المهارات العامة) باستراتيجيات	رابعا، مه اعمة مخرجات تعلم ا
	Transferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة	Teaching Strategies	Assessment Strategies
d1	Develop his scientific, practical and professional capabilities on his own through collective work in the laboratory and searches in internet.	- Dialogue and discussion - Cooperative learning -	performance
d2	Show the ability for critical thinking, problem-solving, decision-making, and time managing capabilities During his study of the course.	- Self – learning - Task	reports
d3	Communicate with others and writes scientific reports, expressing his ideas clearly and objectively during his study of the course.		1

		الجانب النظري			
No.	Main topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مغرجات العقرر
1	Introduction مقدمة	Instructions in the laboratory	1W	2	a1,a2
2	Some terms used in Pharm.Anal.Chem chemistry بعض المصطلحات المستخدمة في الكيمياء التحليلية الصيدليهة	Some terms used in pharmaceutical Anal. Chemistry	1W	2	a1,a2
3	Analysis types, concentration. انواع التحليل والتركيز	Molarity,normality,%,PPM,PPB and calculations	1W	2	a1,b1
4	Acid base titration معايرة القاعدة الحمضية	Acid base titration Acid base titration applications Acid base titration in nonaqueous medium Residual back titration	4W	8	a1,a3,b1,c1,c2,d1,d2
5	Precipitation بعابرة التركيب	Precipitation titration Precipitation titration applications	2W	47	a1,a3,b1,b2,c1,c2, d1,d2,d3
6	Redox titration	Redox titration	3W	6	a1,a3,b1,b2,c2,

عمد مراكم التطوير وضمان الجودة

عليد العلية

رئيس القسم

الفراجع



	معايرة الأكسدة والاختزال	Electrochemical reactions and cells			d1,d2,d3
		Redox titration applications	1 1		
7	Complex	Complexometry			
	formation titration معايرة تكوين المعقدات	Complexometry applications	2W	4	a1,a3,b1,b2,c1,c2, d1,d2,d3
AL.	Total of Weeks/ar عات الفعلية	nd Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساح	14	28	

No.	Practical / Exercises/ Tutorials topics الموضوعات العملية/ التمارين/ تدريبات	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مخرجات المقرر
1	Introduction and instructions مقدمة وتعليمات	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
2	Preparation buffer solution تحضير المحلول المنظم	1W	2	al,a2,c1,c2,d1,d2
3	Acid base titration Standardization of HCl معايرة الاحماض والقو اعد-معايرة حمض الهيدر وكلوريك	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
4	Analysis of Na ₂ CO ₃ and NaOH mixture معايرة خليط من كربونات الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم	1W	2 .	al,a2,c1,c2,d1,d2
5	Analysis of acetyl salicylic acid (Asprin®) tablets تحلیل اقر اص حمض اسیتیل السالیسیلیك	1W	2	al,a2,c1,c2,d1,d2
6	Precipitation titration Mohr's method for determination of chloride ions المعايرة بالترسيب-طريقة موهر لتقدير ايونات الكلوريد	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
7	Redox titration Standardization of potassium permanganate solution using sodium oxalate معايرة الأكسدة والاختزال-معايرة برمنجنات البوتاسيوم باستخدام اوكسالات الصوديوم	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
8	Determination of ferrous gluconate ampoules using potassium dichromate rقدير امبو لات جلوكونات الحديدوز باستخدام ثنائي كرومات البوتاسيوم	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
9	Complexometry Determination total and Ca hardness of drinking water المعايرة بتكوين المعقدات تقدير عسر مياه الشرب الكلية و عسر مياه الشرب نتيجة الكالسيوم	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
0	السرب اليجاد الحاسيوم Determination of Ca injections تقدير حقن الكالسوم	1W	2	a1,a2,c1,c2,d1,d2
4	اختبار نهایة الفصل (عملی) (Final Exam (practical) Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester	1W/	2	al,a2,c1,c2,d2

عميد مركز التطوير ضمان الجودة

II) Line)

الفراجع



استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lecture
- Dialogue and discussion
- Cooperative learning and group working
- Self learning
- Brain Storming
- Task and group working
- Practical presentations
- Practical in Lab
- Problem solving
- Experience exchange between students

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborative) نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Research on pH range in nonaqueous media البحث عن نطاق الأس الهيدر وجيني في الوسائط غير المائية	Individual / collaborative)	3	W6-15	a3,b1,b2,d
2	Solubility product constant and precipitation ثابت منتج الذوبان والترسيب	Individual / collaborative)	4	W9-15	1,d2,d3 a3,d1,d2
3	Redox reactions تفاعلات الأكسدة والاختزال	Individual / collaborative)	4	W11-15	a3,b1,b2,d 1,d2,d3
4	Complex formation تشکیل معقد	Individual / collaborative)	4	W14-15	a3,b1,b2,d 1,d2,d3
	إجمالي الدرجة Total Score		15		

No.	Assessment Tasks أنشطة التقييم	Week Due أسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى النهائية	CILOs (symbols) مغرجات التعلم
1	Tasks and Assignments الإنشطة والتكليفات	W6-15	15	10%	a3,b1,b2,d1,d2,d3
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهی	W6, 12	5	3%	a1,a2,a3,b1,b2
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	20%	a1,a2,a3,b1,b2
4	Practical Reports تقییم تقاریر التجارب العملیة	W1 at W10	10	7%	a1, a3, b2, c1, d1, d2
5	Final Exam (practical)	W 15	30	20%	a1,a2,c1,c2,d2
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%	a1,a2,a3,b1,b2
	الإجمالي Total		150	%100.00	

عميد مركز المطور وضمان الجودة

عميد الكلكة

ريس القسم

المُراجِع

الموصلا



حامعة الحكمة Al-Hikma University

تكتب المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). مصادر التعلم Learning Resources

1. Required Textbook(s)(المراجع الرنيسة (لا تزيد عن مرجعين)

Vogl's (1989). Textbook of quantitative chemical analysis 5th edition.

2. Essential References المراجع المساندة

Yahya A. S. Al(2016). Dokhin, Pharmaceutical Analytical chemistry 1, Sana'a University.

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

www.google.com.

www.yahoo.com.

www.pubmed.com.

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم. - Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. 2 الحضور المتأخر Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. - Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes he will loss 50% of quizzes mark. 3 ضوابط الامتحان Exam Attendance/ Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة. لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطيق اللو انح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية. - All examination and their roles will be according to Students affairs regulations التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: 4 - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه. - Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation. 5 الغش Cheating . في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. - All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations Plagiarism الانتحال - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك - Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal سياسات أخرى Other policies - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ - العmg ymobile of another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.

Faculty of Medical Science

Program: Pharmaceutical Science

كلية العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة العام الجامعي: 2020- 2021

Course Plan (Syllabus):

Pharmaceutical Analytical Chemistry 1

كيمياء تحليلية صيدلانية 1

خطة مقرر:

Name الاسم	Office سبوعیا)	e Hou تبية (ا	urs (wee	kly) السا		
ocation & Telephone No. المكان ورقم الهاتف		SUN Ilian	MON الاثنين	TUE الثلاثاء	WED الأربعاء	THU

1	Course Title اسم المقرر	Pharmaceutical Analytical Chemistry 1 کیمیاء تحلیلیة صیدلانیة 1			
2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13233			
		الساعات المعتمدة Credit Hours			1200
3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملی	Seminar	Total الإجمالي
		2	1	0	3
4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second year, First Semester المستوى الثاني / الفصل الاول			
5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)		عامة 1281		
6	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)		None ا يوجد		-
7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر		Bachelor of Pl رپوس صیدلة	narmacy	
8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر		English Lan		
9	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر		Faculty of Medi العلوم الطبية		

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

This course aims to provide pharmacy students with basic concepts and skill in this branch of pharmacy sciences, as deals with an	
pharmacy sciences, as deals with an	يهدف هذا المقرر الى تزوجه والمهارات الأساسية بهذا الفرع

عميدامر التطوير وضمان الجودة

عميا الكلية

The little

الفراجع

الموكون

introduction to laboratory safety and some terms used in pharmaceutical analytical chemistry, and the definition of standards and their four types (acid and base titration, precipitation titration, oxidation reduction titration and complex formation titration) and their pharmaceutical applications.

يتناول مقدمة عن الامن المعملي وبعض المصطلحات المستخدمة في الكيمياء التحليلية الصيدلانية، وتعريف المعايير وانواعها الأربعة (معايرة الاحماض والقواعد والمعايرة بالترسيب ومعايرة الاكسدة والاختزال والمعايرة بتكوين المعقدات) وتطبيقاتها الصيدلانية.

	Course Intended Learning Outcomes (مذر جات تعلم المقرر (CILOs	
Afte	r completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الات
a1	Explain the concept of titration with its types, foundations, and precautions for dealing with chemicals in the pharmaceutical analytical chemistry lab.	يوضح مفهوم المعايرة بأنواعها وأسسها	a1
a2	Describe the analytical techniques used for determination of chemical substances, and ways to express the concentration of different solutions.	يصف التقنيات التحليلية المستخدمة في تحديد المواد الكيميانية، وطرق التعبير عن تركيز المحاليل المختلفة.	a2
а3	Distinguish between the different types of titration and their pharmaceutical applications.	يميز بين الانواع المختلفة للمعايرة وتطبيقاتها الصيدلانية.	a3
b1.	Propose suitable methods of chemical analysis taking into account the principles and practical principles.	يقترح الطرق المناسبة للتحليل الكيميائي مراعياً في ذلك الأسس والمبادئ العملية.	b1
b2.	Interpret experimental data based on relevant chemical and pharmaceutical principles.	يفسر البيانات التجريبية بناءً على المبادئ الكيميانية والصبدلانية ذات الصلة.	b2
c1	Perform laboratory experiments on each type of titration, taking into account the proper handling and disposal of chemicals.	يجري تجارب معملية على كل نوع من أنواع المعايرة، مراعيا التعامل السليم مع المواد الكيميانية.	c1
c2	Show ability to conduct experimental studies and apply different quantitative methods of analysis of pharmaceutical compounds.	يظهر القدرة على إجراء الدراسات التجريبية وتطبيق الأساليب الكمية المختلفة لتحليل المركبات الصيدلانية.	c2
d1.	Develop his scientific, practical and professional capabilities on his own through collective work in the laboratory and searches in internet.	بطور من قدراته العلمية والعملية والمهنية ذاتيا من خلال العمل الجماعي في المعمل والبحث في الانترنت.	d1
d2	Show the ability for critical thinking, problem- solving, decision-making, and time managing capabilities During his study of the course.	يُظهر القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار وإمكانيات إدارة الوقت خلال دراسته للمقرر.	d2
d3	Communicate with others and writes scientific reports, expressing his ideas clearly and objectively during his study of the course.	يتواصل مع الاخرين ويكتب التقارير العلمية معبراً عن أفكاره بوضوح وموضوعية خلال دراسته للمقرر.	d3

	ى المقرر Course Content الجانب النظري neoretical Aspect			
No.	Main Topics Magnetic line of the second sec	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية
1	Introduction /	Instructions in the laboratory	W1	2

عميد مركز المعليو وضمان الجودة 10

عميلاالكالية

رنيس القس

المراجع



	Total of Week	s/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات	16	32
9	Final Exan	اختبار نهاية الفصل (نظري) (theoretical)	W16	2
8	titration معايرة تكوين المعقدات	Complexometry applications	W15	2
	Complex formation	Complexometry	W14	2
		Redox titration applications	W13	2
7	Redox titration معايرة الأكسدة والاختزال	Electrochemical reactions and cells Quiz(2)	W12	2
746		Redox titration	W11	2
	معايرة الترسيب	Precipitation titration applications	W10	2
6	Precipitation titration	Precipitation titration	W9	2
5	Midt	erm Exam اختبار نصف الفصل	W8	2
		Residual back titration		2
4	Acid base titration معايرة القاعدة الحمضية	Acid base titration in nonaqueous medium Quiz(1)	W6	2
		Acid base titration applications	W5	2
		Acid base titration	W4	2
3	Analysis types, concentration. أنواع التحليل والتركيز.	Molarity,normality,%,PPM,PPB and calculations		2
2	Some terms used in Pharm.Anal.Chem chemistry بعض المصطلحات المستخدمة في الكيمياء التحليليه الصيدليهة	Some terms used in pharmaceutical Anal. Chemistry 1	W2	2

B-	الموضوعات العملية Practical Aspect		
No.	Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects موضوعات العملي/ المهام / التمارين	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية
1	Introduction and instructions مقدمة و تعليمات	W1	2
2	Preparation buffer solution تحضير المحلول المنظم	W2	2
3	Acid base titration Standardization of HCl معاير ة الاحماض والقواعد-معايرة حمض الهيدروكلوريك	W3	2
4	Analysis of Na ₂ CO ₃ and NaOH mixture معايرة خليط من كربونات الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم	W4	2
5	Analysis of acetyl salicylic acid (Asprin®) tablets تحلیل اقر اص حمض اسیتیل السالیسیلیك	W5	2
6	Precipitation titration Mohr's method for determination of chloride ions المعايرة بالترسيب طريقة موهر لتقدير ايونات الكلوريد	W6	2
7	Redox titration	W7//	2

عميد مركز المسركو وضعمان الجودة

برس القسم عديد الكلية

لفوص الفراجع



	Standardization of potassium permanganate solution using sodium oxalate معايرة الأكسدة والاختزال-معايرة برمنجنات البوتاسيوم باستخدام اوكسالات الصوديوم		
8	Determination of ferrous gluconate ampoules using potassium dichromate تقدير امبو لات جلوكونات الحديدوز باستخدام ثنائي كرومات البوتاسيوم	W8	2
9	Complexometry Determination total and Ca hardness of drinking water المعايرة بتكوين المعقدات-تقدير عسر مياه الشرب الكلية و عسر مياه الشرب نتيجة الكالسيوم	W9	2
10	Determination of Ca injections تقدير حقن الكالسيوم	W10	2
14	اختبار نهاية الفصل (عملي) (Final Exam (practical	W11	2
	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	. 11	22

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lecture
- Dialogue and discussion
- Cooperative learning and group working
- Self learning
- Brain Storming
- Task and group working
- Practical presentations
- Practical in Lab
- Problem solving
- Experience exchange between students

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborative) نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ
1	Research on pH range in nonaqueous media البحث عن نطاق الأس الهيدروجيني في الوسائط غير المائية	Individual / collaborative)	3	W6-15
2	Solubility product constant and precipitation ثابت منتج الذوبان والترسيب	Individual / collaborative)	4	W9-15
3	Redox reactions تفاعلات الأكسدة والاختزال	Individual / collaborative)	4	W11-15
4	Complex formation تشکیل معقد	Individual / collaborative)	4	W14-15
	إجمالي الدرجة Total Score		15	

الطلبة Learning Assessment	تقييم تعلم		1 1
No. Assessment Task	S	Week Due	Mark Proportion of Fina
		10	111
TO Examine Addid	5 tol1 . \ -		11



	أنشطة التقييم	أسبوع التنفيذ	الدرجة المستحقة	%Assessment سبة الدرجة إلى النهانية
1	Tasks and Assignments الانشطة والتكليفات	W6-15	15	10%
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهی	W6, 12	5	3%
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	20%
4	Practical Reports تقييم تقارير التجارب العملية	W1 at W10	10	7%
5	Final Exam (practical) اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15	30	20%
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%
	الإجمالي Total		150	%100.00

تكتب المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). مصادر التعلم Learning Resources

4. Required Textbook(s)(المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)

Vogl's (1989). Textbook of quantitative chemical analysis 5th edition.

5. Essential References المراجع المسائدة

Yahya A. S. Al(2016). Dokhin, Pharmaceutical Analytical chemistry 1, Sana'a University.

6. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

www.google.com. www.yahoo.com.

www.pubmed.com

Cour	المقرر rse Policies	المتبعة في	السياسات	الضو ابط و
	The state of the s			• • •

سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance 1

يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم أقرار الحرمان من مجلس القسم.

- Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.

2 الحضور المتأخر Tardy

- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.

- Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes he will loss 50% of quizzes mark.

3 ضوابط الامتحان Exam Attendance/ Punctuality

- في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة.

- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.

- All examination and their roles will be according to Students affairs regulations

التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:

- يحدد استاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليم الذي تأخر في تسليمه.

- Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good

percentage in grading of participation.

عميد مركز التمل وضمان الجودة



جامعة الحكمة

Al-Hikma University

5	Cheating الغش
	_ في حال ثله ت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام
į.	الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
	 All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations
6	Plagiarism الانتحال
	- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
	- Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal
7	Other policies سياسات أخرى
	- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ
	- Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.

عميد مركز التعلير وضمان الجودة

عمل الكالمة

رنيس القسم

المُراجع

المؤسف

Faculty of Medical Science Program: Pharmaceutical Science

كلية: العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة

Course Specification of:

pharmaceutical technology 1

تقنيات صيدلانية 1

مواصفات مقرر:

1.	Course Title اسم المقرر	Pharmaceutical technology I تقنیات صیدلانیهٔ 1				
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13254				
			Credit Hou	الساعات المعتمدة rs		
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training ندریب	Total لإجمالي
		2	1 (2)	7€	0	3
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second year/ first semester المستوى الثّاني/ الفصل الاول				
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	Physical pharmacy الصيدلة افيزيانية				
6.	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	NIL				
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	Bachelor of Pharmacy بكالوريوس/الصيدلة				
8.	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	بحاوریوس/الصیدیه English/Arabic إنجلیزي/عربي				
9.	Study System نظام دراسة المقرر	Quarterly/ Semester				
0.	Location of teaching the course مکان تدریس المقرر	فصلي/ انتظام The University Campus - Al-Hikma University الحرم الجامعي - جامعة الحكمة				
1.	Prepared by اسم معد(و) مواصفات المقرر	ي	ـ د/أحمد السباة	،- د/عبد الكريم الزمر.	/عبد الله الجملي	د
2.	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة	2020				

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course was aimed in overall to provide the student with a detailed knowledge and understanding concerning in preparation and controlling of various liquid pharmaceutical dosage forms. The following subjects will be covered: Pharmaceutical Solutions, Suspensions, Emulsion colloidal liquid dosage

يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالمعرفة التفصيلية والمفاهيم والمهارات الاساسية في تحضير مختلف الاشكال الصيدلانية السائلة والتحكم في جودة هذه المستحضرات، حيث يضم المفاهيم الاساسية النظرية والعملية في كيفية تصميم وصياغة المشكال الصيدلانية السائلة، المواضيع التي سيتم تغطيتها هي:

عميد مركز التطوير وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

لفراكمع



forms and therapeutic aerosols. المحاليل الصيدلانية، المعلقات، المستحلبات، الغرويات الصيدلانية والبخاخات العلاجية.

(Course Intended Learning Outcomes ((CII Os) wall ale it is	
:A	ter completing the course, the student will be able to	محرجات المعرو (و الطالب قادر العلى أن: العلم المعرو (و الطالب قادر العلى أن: العلم المعروب الطالب قادرا على أن:	4.7.NI 14.
a1.	Demonstrate knowledge and understanding of basic concepts related to the various (solutions, suspensions, emulsions, colloidals, and therapeutic aerosols) and methods of preparation.	يظهر المعرفة والفهم للمفاهيم الاساسية المتعلقة بمختلف الاشكال الصيدلانية السائلة (المحاليل،	- a1
a2.	Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage form for formulation of liquid dosage forms.	يوضح العلاقة بين الخصائص الفيزيانية والكيميانية للمواد الفعالة والشكل الصيدلاني المناسب لصياغة الأشكال الصيدلانية السائلة.	- a2
b1.	Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties	يقارن بين الاشكال الصيدلانية السائلة من حيث الخصائص الفيزيانية والكيميانية	-b1
b2.	Identify the drug manufacturing relating problems and solve it.	يحدد المشاكل المرتبطة بعملية تصنيع الاشكال الصيدلانية السائلة ويتمكن من حلها.	- b2
b3	Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms.	يميز بين الانواع المختلفة للمواد المضافة والطرق المختلفة المستخدمة في تحضير الاشكال الصيدلانية السائلة	- b3
c1.	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory.	يستخدم بدقة, التقنيات المناسبة لتحضير الادوية ويحدد جودة المستحضرات النهائية المحضرة في المعمل	- c1
c2.	Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension.	ينفذ ارشادات الممارسة المختبرية الجيدة، في تحضير وتقييم الأشكال الصيدلانية السائلة مثل المحاليل والمستحليات والمعلقات.	- c2
d1.	Demonstrate good ability critical thinking, time management, teamwork skills, synthesis and interpretation of pharmaceutical information and responsibility during his course study.	يظهر مقدره جيده في ممارسته مهارات التفكير النقدي، والتواصل وإدارة الوقت، وتوليف وتفسير المعلومات والمسؤوليات الصيدلانية خلال دراسته للمقرر.	- d1
d2.	Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific topic to his colleagues during his study of the course.	يؤدي التكاليف والمهام الخاصة بالمقرر بمفرده و ضمن فريق ويعرض موضوعا علمياً أمام زملانه بفاعليه خلال دراسته المقرر.	- d2

g Outcomes) to PILOs واعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنا
Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
shows knowledge and understanding of concepts an principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketin sciences, among others لهر المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة والعلوم الداعمة والمحدية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة تخصص.
A2 Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines
9



b1 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Effectively assesses and interprets prescriptions are results of various laboratory and clinical investigation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of fliquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of fliquid dosage forms like solutions, emulsion and				Al-tilkina University
Add المسلامة والمواقع المسلومة المسلامة المواقع المسلومة المواقع المسلومة المسلومة المسلومة المواقع المسلومة المواقع المسلومة المواقع المسلومة الم		يظه المع فة والفهم للمفاهيم الإساسية المتعلقة بمختلف الاشكال		ن الما الما الما الما الما الما الما الم
A Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage form for formulation of liquid dosage forms in formulation of liquid dosage forms in terms of physical and chemical properties. A A Accurately describes the role of the pharmacetic providing health care and spreading awareness at the safe use of medicine.		الصيدلانية السائلة (المحاليل، المعلقات، المستحلبات، الفرويات،		وضح المفاهيم والمبادئ المنعلقة بالعلوم الصيددلية والمستقد
Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage forms for formulation of liquid dosage forms. Limit play the drug manufacturing relating problems and solving problems and solving problems and solving in the drug manufacturing relating problems and solving. 103 Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Limit and the different methods used in preparing of liquid dosage forms and the different place of different place of diditives and the different methods used in preparation and evaluation of liquid dosage forms like and the different place of diditives and the d		والدخاخات العلاجية) وطرق تحضير ها.		لفيزيانية والكيميانية تمكنتها المواد المستعدمة في تعسير الأدري .
properties of the active substances and appropriate desage form for formulation of liquid dosage forms. المنظ المسلام المسلام المسلام المسلام المسلام المسلام المسلم الم	a2	Explain the relationship between physical and chemical		- Ch. 196 at 115.
Tom for formulation of liquid dosage forms (a feeting the drug manufacturing relating problems and solve it. 10	1000000	properties of the active substances and appropriate dosage		
A Explains classifications of medicines, methods preparation, mechanism of action, its use and its sefects and preparation, mechanism of action, its use and its sefects and preparation, mechanism of action, its use and its sefects and properties. A A Accurately describes the role of the pharmaceist in terms of physical and chemical properties. B I compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. B I practices different critical thinking and mental skills compare drug profiles of different companies and salve it. Accurately be a proposed of the properties and the different mental skills compare drug profiles of different companies and the different mental skills compare drug profiles of different companies and assesses in the properties. B A Analyzes problems related to pharmaceutical preparation of the different mental skills compare drug profiles of different companies and salve it. Activation of the properties are selected by the properties of the different mental skills compare drug profiles of different companies and the different mental skills compare drug profiles of different companies and salve it. Activation of the profiles of the different mental skills compared drug profiles of different companies and the different mental skills of the different mental skills compared drug profiles of different companies and the different mental skills of the different mental skills		form for formulation of liquid dosage forms	100	
A Sexplains classifications of medicines, methods preparation, mechanism of action, its use and its reflects (filters والمنافث الأورية وطرق كمنافث الأورية مثلوا المنافث الم		رمضج العلاقية بين الخصائص الفيزيانية والكيميانية للمواد الفعالية		
A Seplains classifications of medicines, methods proparation, mechanism of action, its use and its ceffects (المعالم المعالم ال		و الشكل الصيدلاني المناسب لصياغة الأشكال الصيدلانية السائلة.		
Different wethods used in preparation and effective the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory.			A3	Explains classifications of medicines
Ad Accurately describes the role of the pharmacist in England in Land in Lan			110	preparation, mechanism of action its use and its side
الموسية المو				effects
الموسية المو				ره ضح تصنيفات الأده بية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها
13 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. 15 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. 15 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. 15 Compare between the liquid pharmaceutical properties. 15 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. 15 Compare between the liquid pharmaceutical properties. 16 Compare between the liquid pharmaceutical properties and solving problems and assesses risks related to pharmaceutical properties. 16 Compare between the different types of additives and the different methods used in preparation and used to the finished products prepared in laboratory. 16 Compared to the finished products prepared in laboratory the different methods used in preparation in a declarate science. 16 Compared to the finished products prepared in l				ه أثار ها الحانبية.
b1 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. المنظم			A4	Accurately describes the role of the pharmacist in
b.1 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties.				providing health care and spreading awareness about
Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms.				the safe use of medicine.
B1 Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. Practices different critical thinking and mental skills compare drug profiles of different companies and solving problems related to pharmaceutical preparation and related sciences and proposing appropriate solving in the different companies and solving problems related to pharmaceutic appropriate solving in the different critical thinking and mental skills compare drug profiles of different companies and solving problems and related sciences and proposing appropriate solving problems and related sciences and proposing appropriate solving problems and related sciences and proposing appropriate solving in the solve it. Preform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms is made evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension.			-	م في روقة ومن الصيدلات في تقديد الرعاية الصحية ونشر الوعي حول
in terms of physical and chemical properties. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods to conduct desired. Distinguish between the different types of additives and the different methods to conduct desired. Distinguish between the different types of additives and the different methods to conduct desired. Distinguish between the different types of additives and the different methods to conduct desired. Distinguish	10.0			يصف بدنه دور العدودي في حيم الراحية الأمان للده اع
المستلاة المنافرة المستلاة المستلاق المستلاة المستلاة المستلاق ا	b1	Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms	B1	practices different critical thinking and mental skills to
solve problems related to pharmaceutical preparatial and related sciences and proposing approprial solutions to them. 10		in terms of physical and chemical properties.		compare drug profiles of different companies and in
الهوريتية والمجارات العبد المختلفة ال		يقارن بين الاشكال الصيدلانية السائلة من حيث الحصائص		solving problems related to pharmaceutical preparations
Solutions to them. Analyzes problems and assesses risks related to dr. Analyzes problems and assesses and interest. Ba He chooses the appropriate methods to conduct and enalysis, synthesize, purify, identify analysis, and enalysis, synthesize, purify, identify analysis are results for analysis, synthes		الفيزيانية والكيميانية.		and related sciences and proposing appropriate
ال الطعائلة والمن المسلكة وا			1	Solutions to them.
Identify the drug manufacturing relating problems and solve it. Alayzes problems and solve it. Alayzes problems and sesses risks related to dra solve it. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Alayzes problems and assesses risks related to drand other chemicals with toxic effects. Ba He chooses the appropriate methods to conduct of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate related to the field of preparation active ingredients from dregredients from dregredients from ferrors to impredients for analysis, synthesize, purify, identify and calibrate results of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate results for analysis, synthesize, purify, identify and cali				يمارس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنية بين
solve it. Analyzes problems and assesses risks related to dra draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who toxic effects. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who to call the family of the finished products prepared in laboratory. Bate Effectively assesses and interprets prescriptions a results of various laboratory and clinical investigation and suspension. Analyzes problems and assesses risks related to draw and other chemicals who to calculate the consecurity and clinical investigation analysis, synthesize, purify, identify and calibrate receive ingredients from different sources. Effectively assesses and interprets prescriptions a results of various laboratory and clinical investigation are results of various laboratory and clinical investigation and suspension. Analyzes problems and assesses risks related to draw and referent the dedifferent type of additives and the different type of additive and the different type of additive and the different type of additive and the different type of a dif				الإشكال الدوائية للشركات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة
Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. B3 He chooses the appropriate methods to conduct of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate to analysis, synthesize, purify, identify analysis, and ifferent methods used in preparation and calibrate to analysis, synthesize, purify, identify analysis, synthesize, purify, identify and calibrate to analysis, synthesize, purify, identify analysis, synthesize, purify, identify and calibrate to analysis, synthesize, purify, identify in analysis, synthesize, purify, identify in analysis, synthesize, purify, identify in analysis,	b2	Identify the drug manufacturing relating problems and	Da	بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة وافتراح الحلول المناسبة لها.
Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. A bisinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. A bisinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. A bisinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. B He chooses the appropriate methods to conduct of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. A bisinguish between the different types of additives and the different sources. B He chooses the appropriate tendudus of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus of analysis, synthesize, purify, identify and calibrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus analysis, synthesize, purify, identify and callbrate tactive ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus and laboratory is active ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus and plantacture active ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus and laboratory and inhalting active ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus and laboratory tendudus active ingredients from different sources. B He chooses the appropriate tendudus active ingredients from different sour		solve it.	B2	Analyzes problems and assesses risks related to drugs
Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. A be chooses the appropriate methods to conduct drainalysis, synthesize, purify, identify and calibrate in classification in the different sources. A be chooses the appropriate methods to conduct drainalysis, synthesize, purify, identify and calibrate in classification in the calibrate in classification in the conduct sprepared in laboratory. B4		وددد المشاكل المرتبطة بعملية تصنيع الاشكال الصيدلانية السائلة		and other chemicals with toxic effects.
Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. المستخدمة في تشخيص الأحراق المناسبة المحافظة والطرق المختلفة والمحتلفة والمحت				يحلل المشكلات ويقدر المحاطر المتعلقة بالأدوية والمحورة الحيايات
the different methods used in preparing of liquid dosage forms. ### A suppose the control of the finished products and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and delimination of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. ### A preparation o	b3	Distinguish between the different types of additives and	D2	
active ingredients from different sources. المستخدمة في تحضير الإشكال الصيدلاية السائلة والطرق المناسبة لإجراء التحليل الدوالية واصطناع وتنقية والطرق المناسبة لإجراء التحليل الدوالية واصطناع وتنقية المستخدمة في تحضير الإشكال الصيدلاية السائلة والمستخدمة المواد الموسلة المستخدمة المواد الموسلة المستخدمة المواد المستخدم الأدوالية والمستخدمة الأدوالية والمستخدمة والمستخدمة المستخدمة ا		the different methods used in preparing of liquid dosage	ВЗ	analysis synthesize purific identification
B4 Effectively assesses and interprets prescriptions a results of various laboratory and clinical investigation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation according to trules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. Uses clinical skills in diagnosing various disease: dealing with them and providing the correct treatment for them. Uses clinical skills in diagnosing various disease: dealing with them and providing the correct treatment for them. Uses clinical skills in diagnosing various disease: dealing with them and providing the corre		forms		active ingredients from different sources
C1 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. C2 Perform good laboratory precise guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, encludes of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct reteatment for them. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and determine the quality of the finished products preparation in a safe and effective manner. C4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutic manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutic manufacturing fre		بميز بين الانواع المختلفة للمواد المضافة والطرق المختلفة		active ingredients from different sources.
C1 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. C2 Perform good laboratory precise guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Application of liquid dosage forms like solutions, encludes of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct reteatment for them. Application of liquid dosage forms like solutions, emulsion and determine the quality of the finished products preparation in a safe and effective manner. C4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutic manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutic manufacturing fre		المستخدمة في تحضير الاشكال الصيدلانية السائلة.		يحدار الطرق المناسبة وجراع الصاليات الوريد والمنافة
C1 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 62 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 62 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 63 Perform good laboratory practice guides, in preparation rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. 63 Perform good laboratory practice guides, in preparation rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. 64 Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific town, and the finished products are alone or in a team and effectively presents a scientific town, and professional claimant and professional that the legal control of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific town, and professional claimant in the products are substituted to the field of pharmacy and clinical investigation for the related to the field of pharmacy and interprets the results in a correct scientific manner. 61 Efficiently conducts experiments and laboratory terelated to the field of pharmace unite and eventual pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional charactering and professional characteri			R4	
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 20 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 21 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 22 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 22 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 23 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 24 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 25 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 26 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 26 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 27 Install pharmaceutical preparations according to trules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. 28 Uses clinical skills in diagnosing various disease: dealing with them and providing the correct treatment for them. 28 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products preparation in a safe and effective manner. 29 Perform the costs and tasks of the course either alone of in a team and effectively presents a solution and professional laboratory. 29 Performs the tasks assigned to him, alone or within tasks of the course either alone			Бч	results of various laboratory and clinical investigations
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 20 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 21 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 22 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 22 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. It is a contract the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 23 Uses clinical skills in diagnosing various diseased dealing with them and providing the correct treatment for them. 24 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 25 Uses clinical skills in diagnosing various diseased dealing with them and providing the correct treatment for them. 26 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 26 It uses tools and devices in the field of pharmaceutics results in a correct scientific manner. 27 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional dealing with them and providing the correct treatment for them. 28 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products preparations in a safe and effective manner. 28 It uses tools and devices in the field of pharmaceutics preparations in a safe and effective manner. 29 Install pharmaceutical preparations according to trules of good manufacturing and professional there are a correct to the field of pharmaceutics preparations in a safe and ef				قد مرفي المصفات الده النبية و نتائج التحاليل المخبرية و السريرية
The drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 20 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 21 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 22 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 23 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 24 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 25 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 26 Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 26 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. 27 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. 28 Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. 28 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products preparation in a safe and effective manner. 29 It uses tools and devices in the field of pharmaceutics and pharmaceutics manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutics manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutics manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutics m				المنته عة بكفاءة
related to the field of pharmacy and interprets the results in a correct scientific manner. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. Perform good laboratory practice guides, in preparation according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products preparation in a safe and effective manner. It uses tools and devices in the field of pharmaceutics manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutic preparations in a safe and effective manner. Performs the tasks assigned to him, alone or within team, with full efficiency, taking into account the legal eligislations and professional alaboratory. Performs the tasks assigned to him, alone or within team, with full efficie	cl	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the	C1	Efficiently conducts experiments and laboratory tests
results in a correct scientific manner. 2. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 2. Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. 2. Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. Light lig		prepared in Jahanna and determine the quality of the finished products		related to the field of pharmacy and interprets their
Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. A partition and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. A partition and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. A partition and suspension. A partition and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. A partition and suspension. C2 Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. List of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups.				results in a correct scientific manner.
Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. المستحضرات النهائية المحصرة علي المحاليل والمستحلات العامل وتقديم المحاليل والمستحليات وتقديم المحاليل والمستحليات والمعلقات المحالية المحاليل والمستحليات والمعلقات المحاليل والمستحليات والمعلقات المحاليل والمستحليات والمعلقات المحالية المحاليل والمستحليات والمعلقات المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية والتعامل المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية والمعلقات المحالية والمعلقات المحالية المحالية المحالية والمعلقات المحالية المحالية المحالية والمعلقات المحالية والمحالية وال		يستخدم بدفه, النفتيات المناسبة للحصير الأدوية ويحدد جوده		يجرى التجارب والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بكفاءة
and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their dosages for different age groups. A professional rules of good manufacturing and professional calculate their do	-2	المستحضرات النهانية المحصرة في المعمل.		ويفسر نتائجها بطريقه علمية صحيحة.
emulsion and suspension. الم المحاسرات الدوائية وفقا لفواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها الفائل الصيدلانية السائلة مثل المحاليل والمستحلبات والمعلقات. الم المحاسرات الدوائية وفقا لفواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها الفائل الصيدلانية السائلة مثل المحاليل والمستحلبات والمعلقات والمعلقات المحرية بشكل احترافي. C3 Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. كال المحديثة والمستحضرات المحديثة المحديثة المحديثة المحديثة المحديثة المحديثة المحديثة المحديثة والمستحضرات المحديثة والمستحضرات المحديثة المح	c2	and evaluation of liquid described in preparation	C2	Install pharmaceutical preparations according to the
calculate their dosages for different age groups. المعادرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاته الفنات العمرية بشكل احترافي. C3 Uses clinical skills in diagnosing various disease: dealing with them and providing the correct treatment for them.		emulsion and suspension	= 2	rules of good manufacturing and professionally
Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. لله وتقديم المعالجة الصحيحة لها. Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 1 trust tools and devices in the field of pharmaceutica manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 1	- 1		44	calculate their dosages for different age groups.
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 1 Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific team, with full efficiency, taking into account the legal earling with them and providing the correct treatment for them. 2 Uses clinical skills in diagnosing various diseases dealing with them and providing the correct treatment for them. 2 Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 3 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 3 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 3 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 4 It uses tools and devices in the field of pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. 5 It uses tools and devices i	- 1	ينفذ ارسادات الممارسة المحتبرية الجيساد، في تساير وسيرم		يركب التحضيرات الدوائية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها
dealing with them and providing the correct treatment for them. الله المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الامراض المختلفة والتعامل الله وتقديم المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الله وتقديم المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الله وتقديم المهارات		الاشكال الصيدلانية السائلة من المحالين والمستعب والسائلة		
dealing with them and providing the correct treatment for them. الله المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الامراض المختلفة والتعامل الله وتقديم المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الله وتقديم المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل الله الله الله الله الله الله الله ا			C3	Uses clinical skills in diagnosing various diseases.
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 1	1			dealing with them and providing the correct
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 1				treatment for them.
Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. 1				يوظف المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل
drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. و المحدد على المحدد الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواتي والتحليل الرقابي المحدد في المحدل المحدد الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواتي والتحليل الرقابي المحدد في المحدل المحدد ا			-	معها وتقديم المعالجة الصحيحة لها.
drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. ومن المحمل مع المحمل مع المحمل التصنيع الدواتي والتحليل الرقابي المحمل المعالى المحمل المعالى المحمل المعالى الرقابي المحمل المعالى المحمل المح		Use precisely, the appropriate techniques to present the	C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical
and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. المستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحليل الرقابي العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات المختلفة بشكل أمن وفعال. Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific to the course of the course and professional ethics.		drugs and determine the quality of the finished products		manufacturing, regulatory analysis and related sciences
المعدل الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواتي والتحليل الرقابي المعدل الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواتي والتحليل الرقابي المعدل الدواتي والتحليل الرقابي المعدل	c1	prepared in laboratory.		and deals with various chemicals and pharmaceutical
العلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات النهائية المعضرة في المعمل العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات العلاقة، ويتعامل المعنى المعامل		ستخدر بدقة التقنيات المناسية لتحضير الادوية ويحدد جودة	- 1	preparations in a safe and effective manner.
Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific tories tories. Performs the tasks assigned to him, alone or within team, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics.		المستحضرات النهائية المحضرة في المعمل		يستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحنيل الرصبي
Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific term, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics.		10000		والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميانية والمستحصرات
alone or in a team and effectively presents a legislations and professional ethics	12	Perform the costs and today of the	DI	الصيدلانية المختلفة بشكل امن وقعال.
scientific toxin (AS): legislations and professional ethics	restrati	alone or in a took and tasks of the course either		team with full efficiency taking int
scientific topic to the colleagues during his المحلف بها بمفرده أو ضمن فريق بكف مراعيا		alone of in a team and effectively presents a		legislations and professional arbica
ولاي المهام المخلف بها بمعرده ال معمل مريي برامار		scientific topic to the colleagues during his		المالية المالي
	CONTRACTOR	1411		المهام المطلعا بها بسروه الا المال المال

7-

- dar

عميد مركز النظر وضمان الجود

عميد الكلية

ركيس القسيم

المفراجع



	study of the course. يؤدي التكاليف والمهام الخاصة بالمقرر بمفرده و ضمن فريق ويعرض موضوعا علمياً أمام زملانه بفاعليه خلال دراسته للمقرر.		التشريعات القانونية وأخلاقيات المهنة.
d1	Demonstrate good ability critical thinking, time management, teamwork skills, synthesis and interpretation of pharmaceutical information and responsibility during his course study. يظهر مقدره جيده في ممارسته مهارات التفكير النقدي، والتواصل وإدارة الوقت، وتوليف وتفسير المعلومات والمسؤوليات الصيدلانية خلال دراسته للمقرر.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدرات العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. يدير المشاريع ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.

Al	ignment of CILOs to Teaching and A	Assessment Strategies ستراتيجيات التدريس والتقويم	مواءمة مخرجات التعلم با
First	: Alignment of Knowledge and Unde ت التدريس والتقويم	rstanding CILOs قرر (المعارف والفهم) باستراتيجياه	ولا: مواءمة مخرجات تعلم اله
	Knowledge and Understanding CILOs مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
a1 -	Demonstrate knowledge and understanding of basic concepts related to the various (solutions, suspensions, emulsions, colloidals, and therapeutic aerosols) and methods of preparation.	visiting to community	Written examinations laboratory examinations practice reports and written reports
a2 -	Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage form for formulation of liquid dosage forms.		•
Seco	ا nd: Alignment of Intellectual Skills C نيات التدريس والتقويم	ا ILOs مقرر (المهارات الذهنية) باستراتيج	لنيا: مواءمة مخرجات تعلم ال
	Intellectual Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
b1 -	Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties	 interactive class discussion practical sessions Problem solving 	written examinations, laboratory
b2 -	Identify the drug manufacturing relating problems and solve it.	- Brain Storming	examinations, practice reports and
)3-	Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms.		written reports Oral Tests
hird	: Alignment of Professional and Prac	etical Skills CIL Os	

مميد مركز التطوير ومنهان الجود

يس القسم

المراجع

الموصفار



	ignment of CILOs (Course Intended Learnin مح	للبرنا	واءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم
	Course Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر		Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
		A	shows knowledge and understanding of concepts an principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketin sciences, among others ظهر المعرقة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة والعلوم لاماسية والصحية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة
a1	Demonstrate knowledge and understanding of basic concepts related to the various (solutions, suspensions, emulsions, colloidals, and therapeutic aerosols) and methods of preparation. الصيدلانية السائلة (المحاليل، المعلقات، المستحلبات، الغرويات، والبخاخات العلاجية) وطرق تحضيرها.		Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines وضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص لفيزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
a2	Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage form for formulation of liquid dosage forms. يوضح العلاقة بين الخصائص الفيزيانية والكيميانية للمواد الفعالة والشكل الصيدلاني المناسب لصياغة الأشكال الصيدلانية السائلة.		
		A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects لها الجانبية.
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. يصف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول
ь1	Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties. ويقارن بين الاشكال الصيدلانية السائلة من حيث الخصائص الفيزيانية والكيميانية.	В1	practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and in solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. یمارس مهارات التفکیر الناقد والمهارات العقلیة المختلفة للمقارنة بین الاشاعال الدوانیة للشرکات المختلفة وفی حل المشاکلات المتعلقة المناسرکات المختلفة وفی حل المشاکلات المتعلقة المناسرکات المتعلقات المناسرکات المتعلقات المناسرکات المتعلقات المناسرکات المتعلقات المتعلقات المناسرکات المتعلقات ا
b2	Identify the drug manufacturing relating problems and solve it. یحدد المشاکل المرتبطة بعملیة تصنیع الاشکال الصیدلانیة السائلة ویتمکن من حلها.	В2	بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة وافتراح الحلول المناسبة لها. بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة وافتراح الحلول المناسبة لها. Analyzes problems and assesses risks related to drugs and other chemicals with toxic effects. يحلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميانية
03	Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms. یمیرز بین الانواع المختلفة للمواد المضافة والطرق المختلفة المستخدمة في تحضير الاشكال الصيدلانية السائلة.	В3	الأخرى ذات الآثار السامة. He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. مِنْسَار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقية وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
		B4	Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. يفسر بيانات الوصفات الدوانية ونتانج التحاليل والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بدقة.
1	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. المستخدم بدقة، التقنيات المناسبة لتحضير الادوية ويحدد جودة المستخدم أن النهائية المحضرة في المعمل.	C1	Conduct effectively and safely the practical, industrial and research activities related to the field of pharmacy according to standard procedures and methodologies. یجری التجارب العملیة والبحثیة والصناعیة المتعلقة بمجال الصیدلة وفقا للإجراءات والطرق القیاسیة یکفاءة

عميد مركز التطوير وصفان الجودة

نسم عميد الكالمية

المراجع



c2	Perform good laboratory practice guides, in preparation	-	امان
	and evaluation of liquid dosage forms like solutions. emulsion and suspension. ينفذ ارشادات الممارسة المختبرية الجيدة، في تحضير وتقييم الأشكال الصيدلانية السائلة مثل المحاليل والمستطبات والمعلقات.	C2	Install pharmaceutical preparations according to th rules of good manufacturing and professionall calculate their dosages for different age groups. کتاب التحضیرات الدوائیة وفقا لقواعد التصنیع الجید ویحسب جرعاتها کتاب التحضیرات العمریة بشکل احترافی.
		C3	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. ستخدم الاسس الدوائية في الاختيار الصحيح للدواء مختلف الحالات المرضية
c1	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory. وستخدم بدقة، التقنيات المناسبة لتحضير الادوية ويحدد جودة المستحضرات النهانية المحضرة في المعمل.	C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutica manufacturing, regulatory analysis and related sciences and deals with various chemicals and pharmaceutica preparations in a safe and effective manner. ستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحليل الرقابي العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفغال.
d2	Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific topic to his colleagues during his study of the course. يؤدي التكاليف والمهام الخاصة بالمقرر بمفرده وضمن فريق ويعرض موضوعا علمياً أمام زملائه بفاعليه خلال دراسته للمقرر.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking in to account the legal legislations and professional ethics. بؤدي المهام المكلف بها بمفرده أو ضمن فريق بكفاءة تامة مراعبا لتشريعات القانونية وأخلاقيات المهنة.
d1	Demonstrate good ability critical thinking, time management teamwork skills, synthesis and interpretation of pharmaceutical information and responsibility during his course study. یظهر مقدره جیده فی ممارسته مهارات التفکیر النقدی، والتواصل وإدارة الوقت، وتولیف وتفسیر المعلومات والمسؤولیات الصیدلانیة خلال دراسته للمقرر.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يصارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. یدیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.

عميد مركز التطوير وصرولا الجودة

عميد العلية

رنيس القبيع.

المراجع



da.	Professional and Practical Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
c1-	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory.	- Simulation & Practica	Written examinations,
c2-	Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension.	- Problem solving	practice
Four	th: Alignment of Transferable (Ger	neral) Skills CILOs	
		لمقرر (المهارات العامة) باستراتيجيا	المام الم
		(رابعا: مواعمه معرجات سم
	Transferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة	Teaching Strategies	Assessment Strategies
d1-	Transferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team with a subject presented to his colleagues in	Teaching Strategies استراتیجیات التدریس - lectures, practical sessions, interactive class discussion - Self – learning	

Course	Content	المقرر	محتوى
Course	Content		سری

A- Theoretical Aspect الجانب النظري

No.	Main topics الموضوعات الرنيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مغرجات المقرر
1	Introduction مقدمة عامة عن التقنيات الصيدلانية	 General introduction about pharmaceutical technology, types of dosage forms. 	1	2	al, bl
2	Solutions as dosage forms المحاليل كأشكال صيدلانية	 Definition of solution, advantages and disadvantages, classifications. Formulation: vehicles (aqueous and non-aqueous), importance and methods to enhance solubility, Manufacturing of solutions, types of solutions (aqueous and non-aqueous solutions) 	4	8	a1, a2, b1, b2, b3, c1, c2, d1, d2
3	Pharmaceutical suspensions المعلقات الصيدلانية	 Definition, advantages, disadvantages, pharmaceutical applications, features desired in pharmaceutical suspensions Formulation of suspensions: 	3	6	a1, a2, b1, b2, b3, c1,

عميد الكلية

theoretical

stability

and

considerations,

(flocculation

c2, d1



		deflocculation of suspensions), additives and quality control aspects.			
5	Pharmaceutical emulsions المستحلبات الصيدلانية	 Definition, advantages, disadvantages, pharmaceutical applications, types of emulsions and identification tests to determine type of emulsion. Formulation of emulsions: emulsifying agents (types and used), HLB values, other additives, methods of manufacturing, and quality control aspects. 	3	6	a1, a2, b1, b2, b3, c1, c2, d1
6		مراجعة Review	2	4	a1, a2, b1, d1
	l otal of Weeks/a ات الفعلية	nd Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساع	14	28	

No.	Practical topics الموضوعات العملية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مخرجات المقرر
1	Orientation to pharmaceutics lab	1	2	c1, d1
2	Syrup: preparation of ferrous sulfate syrup)	1	2	a2, b1, b2, c c2, d2
3	Solutions: preparation of phenolated iodine	1	. 2	a2, b1, b2, c c2, d2
4	Solutions: preparation of Ammonium acetate	1	2	a2, b1, b2, c c2, d2
5	Solutions: preparation of phenolated iodine	1	2	a2, b1, b2, c c2, d2
6	Liniments: preparation of camphor liniments	1	2	a2, b1, b2, c1 c2, d2
7	Suspensions: preparation of acacia mucilage	1	2	a2, b1, b2, c c2, d2
9	Suspension: preparation of chalk mixtures	1	2	a2, b1, b2, c1 c2, d2
10	Suspensions: preparation of acacia mucilage	1	2	a2, b1, b2, c1 c2, d2
11	Emulsions: preparation of castor oil	1	2	a2, b1, b2, c1 c2, d2
12	Emulsion: preparation of castor oil	1	2	a2, b1, b2, c1 c2, d1
Т	otal of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	13	' 26	

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Lecture
- Dialogue and discussion Method
- Cooperative learning.

2/

الشراجع

الموصف

عميد مركز التطوير وضمان الجودة

عميد الكلي

يى ٠(٠

- Practical presentations
- Problem solving
- Inductive and deductive methods
- visiting to community pharmacies and pharmaceutical industries
- Self learning
- lectures, interactive class discussion, practical sessions
- Brain Storming
- Simulation & Practical presentations
- Practical in Lab

	الواجبات والتكليفات Tasks and Assignments	374			
No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborativ e) نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Reports from community pharmacies about drugs formulated as solutions and suspensions. تقارير من صيدليات المجتمع عن الأدوية التي تم صياغتها كمحاليل ومعلقات.	فر دي	7.5	w7	a1, d1, b2,d2
2	Reports from community pharmacies about drugs formulated as emulsions. تقارير من صيدليات المجتمع عن الأدوية التي تم صياغتها كمستحلبات	فر دي	7.5	w12	a1, d1, b2,d2
	إجمالي الدرجة Total Score		15		RIEJE.

No.	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due اسبوع	Mark الدرجة	Proportion of Final Assessment%	CILOs (symbols) مفرجات التعلم
		التنفيذ	المستحقة	نسبة الدرجة إلى النهائية	محرجات اسعم
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W7, W12	15	10%	a1, d1, b2,d2
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهي	W6, 12	15	10%	
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	20%	a1, a2,
4	Other types of assessment تقییمات اخری	_	0		b1, b2, d1, d2
5	Final Practical Exam اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15	30	20%	a1, a2, b1, b2, c1, c2, d1, d2
6	Final Theoretical Exam اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%	a1, a2, b1, b2, d1, d2
	الإجمالي Total		150	%100	

المراجع للمقرر (اسم الموافد، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم Learning Resources

1. Required Textbook(s)(ال تزيد عن مرجعين) المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)

- Michael, E. Aulton, 62007), Aultons pharmaceutics: the design and manufacture of medicines, 3rd edition,

عميد مركز النطول وضمان الجودة

عميد الكلية

ركيس القسع

الفرانجي



Churchill, Livingston, USA

2- Loyd v. Allen JR., Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel, (2011), pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems, 9th edition. Lippincott Williams & wilkins, USA

2. Essential References المراجع المساندة

- 3- Leon Lachman, Herberr A. Leberman, Joseph L. Kanig, (1986), The theory and practice of industrial pharmacy, 3rd edition, Lea& Febiger, USA
- 4- A.J. Winfield, J.A, Ress, I. Smith, (2009), pharmaceutical practice, 4th edition, Churcill Lvingston- Elsevier, USA
- 5- Loyd V. Allen, Jr., (2005), Remington: The science and practice of pharmacy, 21st editon, Lippincott Williams& wilkins, USA

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

The pharmaceutics and compounding laboratory, University of North Carolina (http://pharmalabs.unc.edu/index.htm)

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
Class Attendance بياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance يدرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم. - Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.	1
الحضور المتأخر Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	2
ضوابط الامتحان المتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	3
Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه. - Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation.	4
Cheating الغش Cheating - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations	5
Plagiarism الانتحال المتحان المتحان المتحان اللانحة الخاصة بذلك المتحان المتحان المتحان اللانحة الخاصة بذلك المتحان المتحان اللانحة الخاصة الخاصة المتحال المتحان اللانتحان المتحان المتحا	6
سیاسات آخریOther policies ا کی سیاسات آخری Other policies ا کی سیاسات آخری مثل استخدام الموبایل آو مواعید تسلیم التکلیفات النج Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	7

عميد مركم المجوير وضمان الجودة

يس القسم

الفراجع



Faculty of Medical Science

Program: Pharmaceutical Science

كلية العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة العام الجامعي: 2021 – 2022م

Course Plan (Syllabus): pharmaceutical technology 1

خطة مقرر . تقنيات صيدلانية 1

Name الاسم	Office Hours (weekly) (الساعات المكتبية (أسبوعيا
Telephone No. المكان ورقم ال	SAT SUN MON TUE WED T بن الأربعاء الثلاثاء الاثنين الأحد السبت
المكان ورقم الا E-mail البريد الإلكتر	I SOLVE TOP WED

.1	Course Title اسم المقرر			Pharmaceutical technology I تقنیات صیدلانیهٔ 1				
.2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه			B13254				
		الساعات المعتمدة Credit Hours						
.3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training تدریب	Total الإجمالي		
		2	1 (2)	100	0	3		
.4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second year/ first semester المستوى الثاني/ الفصل الاول						
.5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	Physical pharmacy الصيدلةافيزيانية						
.6	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	NIL						
.7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	Bachelor of Pharmacy بكالوريوس/الصيدلة						
8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	بسوریوس/سیا English/Arabic انجلیزی/عربی						
9	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر		حكمة	لجامعي – جامعة الـ	الحرم ا			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course was aimed in overall to provide the student with a detailed knowledge and understanding concerning in preparation and controlling of various liquid pharmaceutical desage forms. The following

يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالمعرفة التفصيلية والمفاهيم والمهارات الاساسية في تحضير مختلف الاشكال الصيدلانية السائلة والتحكم في جودة هذه المستحضرات، حيث يضم

عميد مركز النطور وضمان الجودة

الكلام ميد الكل

الفراجع



subjects will be covered: Pharmaceutical Solutions, Suspensions, Emulsions, colloidal liquid dosage forms and therapeutic aerosols.

المفاهيم الاساسية النظرية والعملية في كيفية تصميم وصياغة الاشكال الصيدلانية السائلة، المواضيع التي سيتم تغطيتها هي: المحاليل الصيدلانية، المعلقات، المستحلبات، الغرويات الصيدلانية والبخاخات العلاجية.

(Course Intended Learning Outcomes (مخرجات تعلم المقرر (CILOs	
:Af	ter completing the course, the student will be able to	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	Demonstrate knowledge and understanding of basic concepts related to the various (solutions, suspensions, emulsions, colloidals, and therapeutic aerosols) and methods of preparation.	يظهر المعرفة والفهم للمفاهيم الاساسية المتعلقة بمختلف الاشكال الصيدلانية السائلة (المحاليل، المعلقات، المستحلبات، الفرويات، والبخاخات العلاجية) وطرق تحضيرها.	- a1
a2.	Explain the relationship between physical and chemical properties of the active substances and appropriate dosage form for formulation of liquid dosage forms.	يوضح العلاقة بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد الفعالة والشكل الصيدلاني المناسب لصياغة الأشكال الصيدلانية السائلة.	– a2
b1.	Compare between the liquid pharmaceutical dosage forms in terms of physical and chemical properties	يقارن بين الاشكال الصيدلانية السائلة من حيث الخصائص الفيزيانية والكيميانية	-b1
b2.	Identify the drug manufacturing relating problems and solve it.	يحدد المشاكل المرتبطة بعملية تصنيع الاشكال الصيدلانية السائلة ويتمكن من حلها.	- b2
b3	Distinguish between the different types of additives and the different methods used in preparing of liquid dosage forms.	يميز بين الانواع المختلفة للمواد المضافة والطرق المختلفة المستخدمة في تحضير الاشكال الصيدلانية السائلة	- b3
c1.	Use precisely, the appropriate techniques to prepare the drugs and determine the quality of the finished products prepared in laboratory.	يستخدم بدقة, التقنيات المناسبة لتحضير الادوية ويحدد جودة المستحضرات النهائية المحضرة في المعمل	- c1
c2.	Perform good laboratory practice guides, in preparation and evaluation of liquid dosage forms like solutions, emulsion and suspension.	ينفذ ارشادات الممارسة المختبرية الجيدة، في تحضير وتقييم الأشكال الصيدلانية السائلة مثل المحاليل والمستحلبات والمعلقات.	- c2
d1.	Demonstrate good ability critical thinking, time management, teamwork skills, synthesis and interpretation of pharmaceutical information and responsibility during his course study.	يظهر مقدره جيده في ممارسته مهارات التفكير النقدي، والتواصل وإدارة الوقت، وتوليف وتفسير المعلومات والمسؤوليات الصيدلانية خلال دراسته للمقرر.	- d1
d2.	Perform the costs and tasks of the course either alone or in a team and effectively presents a scientific topic to his colleagues during his study of the course.	يؤدي التكاليف والمهام الخاصة بالمقرر بمفرده و ضمن فريق ويعرض موضوعا علمياً أمام زملانه بفاعليه خلال دراسته للمقرر.	- d2

A- T	بة heoretical Aspect	خطة تنفيذ الموضوعات النظري	1	
No.	Main Topics الموضوعات الرنيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية
1	Introduction مقدمة عامة عن التقنيات الصيدلانية	 General introduction about pharmaceutical technology, types of dosage forms. 	W1	2
2	Solutions as Apsage	• Definition of solution,	7 W2	2

عميد مركز التطريب كضمان الجودة

رنيس الكاري عميد الكلية

الترابع



	forms لمحاليل كأشكال صيدلانية	advantages and disadvantages, classifications.	(9)	
		• Formulation: vehicles (aqueous and non-aqueous), importance and methods to enhance solubility,	W3, 4	4
		 Manufacturing of solutions, types of solutions (aqueous and non-aqueous solutions) 	W5	2
	Pharmaceutical	 Definition, advantages, disadvantages, pharmaceutical applications, features desired in pharmaceutical suspensions Quiz (1). 	W6	2
3	suspensions المعلقات الصيدلانية	 Formulation of suspensions: theoretical considerations, stability (flocculation and deflocculation of suspensions), additives and quality control aspects. 	W7, 9	4
4		Midterm exam	W8	2
5	Pharmaceutical emulsions المستحلبات الصيدلانية	 Definition, advantages, disadvantages, pharmaceutical applications, types of emulsions and identification tests to determine type of emulsion. Formulation of emulsions: emulsifying agents (types and used), HLB values, other additives, methods of manufacturing, and quality control aspects. Quiz (2). 	W10, 11,12	6
7		REVIEW	W13,14	2
1		inal term exam	W16 ·	2
8	The second secon	nd Contact Hours Per Semester	VV 10	4

D-11a	cucar/ Training/	ب العملي Futorials Aspects	يد موصوعات الجالا	عطه سفا	
No.	Y (M)	Practical Aspects موضوعات العملي	1	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours

الر وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس الكسم

المراجع



		TO STEEL SE	الساعات الفعلية
1	Orientation to pharmaceutics lab	, W1	2
2	Syrup: preparation of ferrous sulfate syrup)	W2	2
3	Solutions: preparation of phenolated iodine	W3	2
4	Solutions: preparation of Ammonium acetate	W4	2
5	Solutions: preparation of phenolated iodine	W5	2
6	Liniments: preparation of camphor liniments	W6	2
7	Suspensions: preparation of acacia mucilage	W7	2
8	Mid exam	W8	2
9	Suspension: preparation of chalk mixtures	W9	2
10	Suspensions: preparation of acacia mucilage	W10	2
11	Emulsions: preparation of castor oil	W11	2
12	Emulsion: preparation of castor oil	W12	2
13	Final term exam	W13	2
	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	13	26

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Lecture
- Dialogue and discussion Method
- Cooperative learning.
- Practical presentations
- Problem solving
- Inductive and deductive methods
- visiting to community pharmacies and pharmaceutical industries
- Self learning
- lectures, interactive class discussion, practical sessions
- **Brain Storming**
- Simulation & Practical presentations
- Practical in Lab

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due
1	Reports from community pharmacies about drugs formulated as solutions and suspensions. تقارير من صيدليات المجتمع عن الأدوية التي تم صياغتها كمحاليل ومعلقات.	فرد <i>ي</i>	7.5	w7
2	Reports from community pharmacies about drugs formulated as emulsions. تقارير من صيدليات المجتمع عن الأدوية التي تم صياغتها كمستحلبات	فرد <i>ي</i>	7.5	w12
	إجمالي الدرجة Total Score		15	

L	تقييم تعلم الطلبة earning Assessment			
No	Assessment Tasks انشطة التقييم /	Week Due اسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى الدرجة
12	عميد الكلية عميد مركز التطوير المعمان الجودة	1 To	المُر احع	المُومِ المُعالِم الم

20%

40%

100 %

1

2

3

4

5

6



W 15

W16

النهانية
10%
10%
20%

30

60

150

Le	arning	Resources	التعلم	كتابة مصادر	النشر ، بلد النشر)	، اسم الكتاب، دار	اجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر،	المدا

4. Required Textbook(s)(الا تزيد عن مرجعين (لا تزيد عن مرجعين)

Tasks and Assignments

الأنشطة والتكليفات Quiz / Oral Examination

> كوز/ اختبار شفهي Midterm Exam

اختبار نصف الفصل Other types of assessment

تقییمات اخری Final Exam (practical)

اختبار نهاية الفصل (عملي)
Final Exam (theoretical)

اختبار نهاية الفصل (نظري)

المجموع Total

- 6- Michael, E. Aulton, (2007), Aultons pharmaceutics: the design and manufacture of medicines, 3rd edition, Churchill, Livingston, USA
- 7- Loyd v. Allen JR., Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel, (2011), pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems, 9th edition. Lippincott Williams & wilkins, USA

5. Essential References المراجع المسائدة

- 8- Leon Lachman, Herberr A. Leberman, Joseph L. Kanig, (1986), The theory and practice of industrial pharmacy, 3rd edition, Lea& Febiger, USA
- 9- A.J. Winfield, J.A, Ress, I. Smith, (2009), pharmaceutical practice, 4th edition, Churcill Lvingston- Elsevier, USA
- 10- Loyd V. Allen, Jr., (2005), Remington: The science and practice of pharmacy, 21st editon, Lippincott Williams& wilkins, USA

6. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

The pharmaceutics and compounding laboratory, University of North Carolina (http://pharmalabs.unc.edu/index.htm)

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
<u>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance</u> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.	1
الحضور المتأخر Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات عن تلاث مرات عن المحاضرة وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/ Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالتخول، وقد حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة. - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	3

عميد مركز القطوير المسمان الجود

الفكري (عميد الكلي

الفراجع



- All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد بحد م من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	4
- Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation.	
Cheating الغش Cheating - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لاتحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. - All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations	5
Plagiarism الانتحال الانتحال الامتحال الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحة الخاصة بذلك عنه علية وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحة الخاصة بذلك - Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	6
سياسات أخرى Other policies سياسات أخرى Other policies سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ - Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	7

يس القيم

الفراجع

الغوملي

Faculty of Medical Science Program: Pharmaceutical Science

كلية: العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة

Course Specification of:

Pharmacognecy 1

مواصفات مقرر: علم العقاقير 1

1.	Course Title اسم المقرر	Pharmacognosy 1 علم العقاقير 1				
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13362				
		الساعات المعتمدة Credit Hours				
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	تدریب Training	Total الإجمالي
		2	1			3
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Third year -first semester السنة الثالثة – الفصل الأول				
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	Botany & Medical Plants الحنبات و مستحم النباتات الطبية				
6.	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	Non لا تو جد				
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	BsC. Pharmacy بکالوریوس صیدلهٔ				
8.	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	English –Arabic انجليزي - عربي				
9.	Study System نظام دراسة المقرر	الجيوري - حربي Regular –semester منتظم - فصلي				
0.	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	The University Campus - Al-Hikma University				
1.	Prepared by اسم معدرو) مواصفات المقرر			Dr / Aref Noma		
2.	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة					173119

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

The course aims to provide the student with different basic knowledge and skills of different natural product. It includes the origin, bioactive constituents, folk use, modern use in the management of different disease conditions, chemical tests, product form, dosage and cautions. It provides to knowledge and skills to recognize and identify flower, herb, bark and wood drugs in entire and powder forms. Deals with the morphological and histological structure of different organs of medicinal plants such as leaves, flowers, wood and barks.

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة العامة والمهارات الأساسية المختلفة بأدوية المنتجات الطبيعية. ويشمل المنشأ والمكونات الفعالة بيولوجيا والاستخدام الشعبي والاستخدام الحديث في إدارة حالات المرض المختلفة، والاختبارات الكيميائية، وشكل المنتج والجرعة والتحذيرات. يوفر المعرفة والمهارات للتعرف على أدوية الزهرة والأعشاب واللحاء والأخشاب وتحديدها في أشكال كاملة ومسحوق. يتعامل مع التركيب المورفولوجي والنسيجي لأعضاء مختلفة من النباتات الطبية مثل الأوراق والزهور والخشب واللحاء.

ولم وضمان الجودة

عميد الكلية

الفراجع

Afte	r completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	Recognize the concepts of pharmacognosy, knowledge the active constituents and its medical application.	يوضح مفاهيم العقاقير والمكونات الفعالة في العقاقير وتطبيقاتها الطبية.	- a1
a2.	Determine the physic-chemical and biological properties of natural products.	يحدد الخصائص الفيزيانية والكيميانية والبيولوجية للمنتجات الطبيعية	- a2
b1.	Compare between the active constituents and their therapeutical uses in different medicinal plants.	يقارن بين المكونات الفعالة واستخداماتها العلاجية في النباتات الطبية المختلفة.	-b1
b2.	Predict the toxicity of medicinal plants and its relationship with their dose.	يتنبأ بسمية النباتات الطبية وعلاقتها مع الجرعة.	- b2
c1.	Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments.	يقيم مكونات وسمية المنتجات الطبيعية باستخدام تجارب مختلفة.	- c1
c2.	Apply the different methods to identify the true drug from adulterant.	يطبق الطرق المختلفة لتحديد العقار الحقيقي من المزيف او المغشوش.	- c2
d1.	Communicate effectively with others and accomplish planned costs individually and within the team effectively	يتواصل بفاعلية مع الاخرين وينجز التكاليف المقرر بمفردة وضمن فريق بفاعلية.	- d1
d2.	Develop his skills and knowledge's autonomously considerate the ethical and professional standards.	يطور مهاراته ومعارفه ذاتياً مراعياً المعايير الأخلاقية والمهنية.	- d2

	Course Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر		Program Intended Learning Outcomes مغرجات التعلم المقصودة من البرنامج
a1	Show the knowledge, understanding and principles concepts of pharmacognosy, and its relationship with general culture, basic sciences, medical, management and marketing and other sciences. Leading to the sciences of the science of	A1	shows knowledge and understanding of concepts and principles related to general culture and basic sciences and basic, health, administrative and marketing sciences, among others disappears that the latest place of the latest
a2	Explain the principles concepts related to the pharmaceuticals sciences and the physic-chemical properties of different substances used in preparing the medications. يحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمنتجات الطبيعية.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines صضح المفاهيم والعبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص الفيزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
		A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects وضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها وأثارها الجانية.
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. لصف بدقة دور الصيدلاتي في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول الاستخدام الآمن للدواء.

ح ح

ر عمید الکلیة

المُراجع رئيس القسم

منوصف ال



b1	Practice critical thinking skills and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies	B1	compare drug profiles of different companies and in
	and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate solutions. يقارن بين المكونات الفعالة واستخداماتها العلاجية في النباتات الطبية المختلفة.		solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. يمارس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين الإشكال الدوانية للشركات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة لها.
b2	Analyze the problems and assesse the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. يتنبأ بسمية النباتات الطبية وعلاقتها مع الجرعة.	В2	
		В3	
		В4	
c1	Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments. قيم مكونات وسمية المنتجات الطبيعية باستخدام تجارب مختلفة.	C1	Efficiently conducts experiments and laboratory tests related to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. قويفسر التجارب والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بكفاءة ويفسر نتائجها بطريقه علمية صحيحة.
c2	Apply the different methods to identify the true drug from adulterant. يطبق الطرق المختلفة لتحديد العقار الحقيقي من المزيف او المغشوش.	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. المحضيرات الدوائية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.
		C3	Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. يوظف المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل معها وتقديم المعالجة الصحيحة لها.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. ستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميانية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفغال.
d1	Perform the tasks assigned to him alone or within a team efficiently considerate the legal legislations and professional ethics. يتواصل بفاعلية مع الاخرين وينجز التكاليف المقرر بمفردة وضمن فريق بفاعلية.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics. يؤدي المهام المكلف بها بمفرده أو ضمن فريق بكفاءة تامة مراعيا التشريعات القاتونية والخلاقيات المهنة.
d2	Practice communication, marketing ,problems solving and make decision effectively . يطور مهاراته ومعارفه ذاتياً مراعياً المعايير الأخلاقية والمهنية.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
	3202	D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. یدیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.

V San

ميد مركز التطويل والممان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

الشراجع

المُوصِوصِ



Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج Course Intended Learning Outcomes Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج shows knowledge and understanding of concepts and principles related to general culture and basic sciences and basic, health, administrative and marketing sciences, among others يظهر المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثّقافة العامة والعلوم الأساسية والصحية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة Show the knowledge, understanding and principles a1 Explains concepts and principles related to the concepts of pharmacognosy, and its relationship with pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing general culture, basic sciences, medical, management and medicines marketing and other sciences. يوضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص الفيزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية. يوضح مفاهيم العقاقير والمكونات الفعالة في العقاقير وتطبيقاتها Explain the principles concepts related to the a2 Explains classifications of medicines, methods of pharmaceutical's sciences and the physic-chemical preparation, mechanism of action, its use and its side properties of different substances used in preparing the effects يوضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها وأثارها الجانبية. يحدد الخصائص الفيزيانية والكيميانية والبيولوجية للمنتجات Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. يصف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول الاستخدام الأمن للدواء. Practice critical thinking skills and various mental skills to b1 practices different critical thinking and mental skills to compare between medicinal forms of different companies compare drug profiles of different companies and in solving problems related to pharmaceutical preparations and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and proposing appropriate and related sciences and propose appropriate solutions. solutions to them. يقارن بين المكونات الفعالة واستخداماتها العلاجية في النباتات يمارس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين الإشكال الدوانية للشركات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة لها. الطبية المختلفة. Analyze the problems and assesse the risks associated with Analyzes problems and assesses risks related to drugs b2 drugs and other chemicals with toxic effects. and other chemicals with toxic effects. يحلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والصواد الكيميانية يتنبأ يسمية النباتات الطبية وعلاقتها مع الجرعة. الأخرى ذات الأثار السامة. He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. يختسار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقبة وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة. **B4** Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. يفسر بيانات الوصفات الدوانية ونتانج التحاليل والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بدقة. Evaluate the constituents and toxicity of natural product by c1 CI Conduct effectively and safely the practical, industrial and research activities related to the field of pharmacy using different experiments. according to standard procedures and methodologies. يقيم مكونات وسمية المنتجاب الطبيعية باستخدام تجارب مختلفة. يجري التجارب العملية والبحثية والصناعية المتعلقة بمجال الصيدلة وفقا للإجراءات والطرق القياسية بكفاءة وامان Apply the different methods to identify the true drug from c2 Install pharmaceutical preparations according to the adulterant// (/) rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. يركب التحضيرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها لمنتلف النسات العمرية بشكل احترافي.



		C3	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. يستخدم الاسس الدوانية في الاختيار الصحيح للدواء لمختلف الحالات المرضية.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. یستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنیع الدواني والتحلیل الرقابي والعلوقة، ویتعامل مع المواد الكیمیائیة والمستحضرات الصیدلانیة المختلفة بشکل آمن وفغال.
d1	Perform the tasks assigned to him alone or within a team efficiently considerate the legal legislations and professional ethics. يتواصل بفاعلية مع الاخرين وينجز التكاليف المقرر بمفردة وضمن فريق بفاعلية.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking in to account the legal legislations and professional ethics. بودي المهام المكلف بها بمفرده أو ضمن فريق بكفاءة تامة مراعيا التشريعات القانونية وأخلاقيات المهنة.
	Practice communication, marketing, problems solving and make decision effectively. يطور مهاراته ومعارفه ذاتياً مراعياً المعايير الأخلاقية والمهنية.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. پمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدرات العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. یدیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.





al - Analyze and compare the active constituents and their therapeutically uses in different medicinal plants. a2 - Explain the principles concepts related to the pharmaceuticals sciences and the physic-chemical properties of different substances used in preparing the medications. Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs Apply the different companies and discussion Loss and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and discovered the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs Professional practical Skills CILOs Self-learning Teaching Strategies Observation Practical presentations Self-learning Assessment Strategies Observation Oral Tests Teaching Strategies Observation Observation Teaching Strategies Observation Teachin	A	lignment of CILOs to Teaching and A	Assessment Strategies	ا حاد است
Rowledge and Understanding CILOs	Firs	t: Alignment of Knowledge and Unde	erstanding CILOs	
al - Analyze and compare the active constituents and their therapeutically uses in different medicinal plants. a2 - Explain the principles concepts related to the pharmaceuticals sciences and the physic-chemical properties of different substances used in preparing the medications. Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs **Practice critical thinking skills and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate solutions. b2 - Analyze the problems and assesse the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. Professional and Practical Skills CILOs **Professional and Practical Skills CILOs** **Professional and Pr		Knowledge and Understanding CILOs	Teaching Strategies	Assessment Strategies
a2 - Explain the principles concepts related to the pharmaceuticals sciences and the physic-chemical properties of different substances used in preparing the medications. Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs Intellectual Skills CILOs	a1 -	constituents and their therapeutically	- Self – learning	- Quizzes - exams
Intellectual Skills CILOs عبد المعارات الذهنية) باستراتيجيات التدريس والتقويم Bracking Strategies مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية المستراتيجيات التدريس والتقويم التعلق التعلق المعارات الدهنية والعملية المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقويم التحويات التقويم المعارات المهنية والعملية المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقويم التحويات التدريس والتقويم المعارات المهنية والعملية المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقويم المعارات المهنية والعملية المقرر (المهارات المهنية والعملية المقرر (المهارات المهنية والعملية والعم	a2 -	Explain the principles concepts related to the pharmaceuticals sciences and the physic-chemical properties of different substances used in preparing the	discussion	· reports evaluation
Treaching Strategies استراتيجيات التقويم Practice critical thinking skills and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate solutions. Description	Seco			
## Assessment Strategies and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate solutions. ### Description of the problems and assesse the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. #### Professional and Practical Skills CILOs ### Professional and Practical Skills CILOs #### Professional and Practical Skills CILOs ##### Professional and Practical Skills CILOs ##### Professional and Practical Skills CILOs ###################################		يات التدريس والتقويم		
and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate solutions. b2 - Analyze the problems and assesse the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs Teaching Strategies Landing St		مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية		Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
the risks associated with drugs and other chemicals with toxic effects. Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs Professional and Practical Skills CILOs Professional and Practical Skills CILOs Professional and Practical Skills CILOs Teaching Strategies Levaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments C1- Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments C2- Apply the different methods to identify the true drug from adulterant Teaching Strategies C3- Simulation & Practical presentations Problem solving Practical in Lab Practical in Lab Teaching Strategies Assessment Strategies Practical presentations Problem solving Professional and Practical presents Teaching Strategies Assessment Strategies Practical presentations Problem solving Professional and Practical presents of the presentations Problem solving Practical in Lab Teaching Strategies Practical in Lab Teaching Strategies Practical presentations Problem solving Professional and Practical presents of the professional and Practical presents of	b1 -	and various mental skills to compare between medicinal forms of different companies and dissolve the problems related to preparing medication and related sciences and propose appropriate	- Brain Storming Practical presentations	- Observation
Professional and Practical Skills CILOs Teaching Strategies استراتیجیات التدریس والتقویم Professional and Practical Skills CILOs استراتیجیات التدریس C1- Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments C2- Apply the different methods to identify the true drug from adulterant Professional and Practical Skills CILOs Teaching Strategies Assessment Strategies Practical in Labi Practical in Labi Practical in Lab	b2 -	the risks associated with drugs and other chemicals with toxic		
Professional and Practical Skills CILOs Figure Professional and Practical Skills CILOs Professional and Practical Skills CILOs Professional and Practical Professional and Practical Practical Professional and Practical Professional and Practical Professional and Practical Professional and Practical Practical Professional and Practical Pr	Third			
c1- Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments c2- Apply the different methods to identify the true drug from adulterant c3- Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments - Simulation & Practical presentations - Observation of performance - reports' evaluation	D.) باستراتيجيات التدريس والتقويم		ثالثًا: مواءمة مخرجات تعلم ال
toxicity of natural product by using different experiments c2- Apply the different methods to identify the true drug from adulterant presentation & Tractical in Carried and presentations - Problem solving - Practical in Lab - Observation of performance - reports' evaluation	1	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية		Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
adulterant		toxicity of natural product by using different experiments Apply the different methods to	presentations Problem solving	- Observation of
				13





ourt	h: Alignment of Transferable (Ge ت التدريس والتقويم		al) Skills CILOs قرر (المهارات العامة) باستراتي	م الم	عا: مواءمة مخرجات تعام
	Fransferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة		Teaching Strategies استراتیجیات التدریس		Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
d1-	Communicate effectively with others and accomplish planned costs individually and within the team effectively		Discussion and presentation Cooperative learning Self – learning		Quiz and exam Observation
d2-	Practice communication, marketing ,problems solving and make decision effectively.	•	Dialogue and discussion		

C	قرر Course Content	محتوى الم			All to Br
A- Tl	ي heoretical Aspect	الجانب النظر			
No.	Main topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مغرجات المقرر
		Definition, brief history of pharmacognosy, General morphology of plants parts	1	2	a1, a2 b1, b
1	Introduction of pharmacognosy	Cultivation, collection, drying storage	1	2	a1, a2
	مقدمة في علم العقاقير	Adulteration, cell contents, primary metabolites	1	2	a1, a2 b1, b2, d1, d2
		Secondary metabolites, crystals, phenolic compounds and non-phenolic compounds	2	4	a1, a2 b1, b2,
5	Medicinal leaves الأوراق الطبية	Definition, types, morphology and structures	1	2	al, a2 bl, b2, c1
6	Stramonium leaf, hyoscyumus leaf, belladonna leaf أوراق الداتورة نبات عشبي والهيوسيامين والبلادونا	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	1	2	a1, a2 b1, b2, c1
7	Jaouva, tea leaf, hammamiles leaf أوراق الجوافة والشاي والهماميليس	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	1	2	a1, a2 b1, b2, c1
8	Jaborandi, Eculaptyus leaf, coça leaf, lobelia جابوراندي، أوراق الأوكالبتوس، أوراق الكوكا، اللوبيليا	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	1	2	al, a2 b1, b2, c1
9	Medicinal flowers	Definition, types, morphology and	1	2	a1, a2 by



	الزهور الطبية	structures			b2, c1
10	Clove flower, insect flower, chamomile flower, santonica flower زهرة القرنفل، زهرة الحشرات، زهرة البابونج، زهرةالشيح	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	1	2	a1, a2 b1, b2, c1,c2
11	Calendula, lavendula, safflower, saffron flower, hibiscus الاذريون، لافيندر، القرطم، زهرة الزعفران، الكركديه	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	1	2	A1,a2 b1,b2,c1
12	Medicinal roots الجذور الطبية	Anatomy and morphology	1	2	a1, a2 b1, b2, d1, d2
13	Medicinal root Liquorice, Ginger, Ginseng, Rauwlfia, Curcum, senega, hydrastis الجذر الطبي عرق السوس، الزنجبيل، الجنسنغ، الراولفيا، الكركم، السنا والهيدراستيس.	Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical test	2	4	al, a2 b1, b2, c1,c2
	Total of Weeks/an	nd Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والسا	14	28	

No.	Practical / Exercises/ Tutorials topics الموضوعات العملية/ التمارين/ تدريبات	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مغرجات المقرر
1	Introduction to laboratory	1	1	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1,
2	Identification of starch, proteins for different crude drugs	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2,d1,d2
3	Identification of calcium oxalate for different crude drug	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
4	Transfer and longitudinal section of medicinal leaves	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
5	Trichomes types, stomata types, plaside tissue	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
6	Stramonium leaf, macroscopic, microscopic characteristics	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
7	Hyoscyumous leaf, macroscopic, microscopic characteristics	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
8	Medicinal flowers morphology and anatomy	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
9	Clove flowers microscopic charters of the clove powder	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2



10	Medicinal roots morphology and anatomy	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
11	Liquorice morphology and anatomy	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
12	Ginger morphology and anatomy	1	2	a1, a2 b1, b2 c1, c2, d1, d2
	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	12	24	2, 41, 42

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lecture, discussion
- Dialogue and discussion
- Research, presentation
- Practical presentations
- Self learning
- Brain Storming
- Simulation & Practical presentations
- Problem solving
- Practical in Lab
- Cooperative learning

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / (collaborative) نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مغرجات التعلم
1	Class attendance and participation	Individual	6	Every week	a1, a2, b1, b2,
2	Exercises and home work Write the list of medicinal plants that grow in different regions of Yemen.	Individual	4	W4	a1, a2, b1, b2, c1,c2
3	Project (single group) Write the methods of cultivation of medicinal plants and factors influence the activity of medicinal plants.	group	3	W5	a1, a2, b1, b2, d1, d2
4	Research Digitalis leaf ,uses ,and toxicity	group	4	W 7	a1, a2, b1, b2, d1, d2
5	Report Write the relationship between activity of medicinal plants and drying	individual	3	W12	a1, a2, b1, b2,
	إجمالي الدرجة Total Score		20	ASSESS TO	

Lear	ring Assessment تعلم الطلبة	تقييم		7-10/4 20-144	
No.	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due اسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى النهائية	CILOs (symbols) مخرجات التعلم

عميد مركز التطوير وصمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

المُراجع

الموصف



	الإجمالي Total		150	%100	10-40 LU 10-1
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%	a1, a2, b1,b2
5	Final Exam (practical) اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15	30	20%	a1, a2, b1, , c1, c2,
4	Other types of assessment تقییمات اخری Laboratory performance	W1-14	10	6.7%	a1, a2, c1, c2
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	20	13.3%	a1, a2, b1, b2, d1, d2
2	Quiz / Oral Examination کوز / اختبار شفهي	W6, 12	10	6.7%	a1, a2, b1, b2
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W1-14	20	13.3%	a1, a2, b1, b2,d1

المراجع للمقور (اسم المؤلف، منة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم

1. Required Textbook(s)(المراجع الرنيسة (لا تزيد عن مرجعين)

- 1- Treas and Evans, 2009, Text book of Pharmacognosy, 16th Edition, Tornoto, Elseiver publication.
- 2- Qadaray, 2005, Text book of phytochemistry and phytotherapy, 5th edition, India Rakshan press.

2. Essential References المراجع المساندة

- 1- Biren N shah, 2010, Pharmacognosy and phytochemistry, 1st edition, India, Elsevier publication,
- 2- Ashutosh kar, 2007, Pharmacognosy and phytochemistry, 2nd edition, Delhi, India New Age International Publication ISBN 13 9788122429152.
- 3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

Direct science Pub medical

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
Llass Attendance يلتزم الطالب بحضور 17% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب المقلب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب القسم. - Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the	1
الحضور المتأخر Tardy الحضور المتأخر المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يسمح الطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. - Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/ Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	3
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:	. 4



- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	
- Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation.	
الغش <u>Cheating</u> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لانحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	5
 All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations 	
الانتحال Plagiarism - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
- Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	
سياسات أخرى Other policies - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ	7
- Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	

عميد مركز النطويل

عمرد الكلية

رنيس القسم

المراجع

الموصفار



Faculty of Medical Science
Program: Pharmaceutical Science

كلية العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة العام الجامعي: 2021 - 2022م

Course Plan (Syllabus): Pharmacognecy 1

خطة مقرر: علم العقاقير 1

Name الاسم	Office Hours (weekly) الساعات المكتبية (أسبوعيا)
Location & Telephone No. المكان ورقم الهاتف	SAT SUN MON TUE WED TF يس الأربعاء الثلاثاء الاثنين الأحد السبت
E-mail البريد الإلكتروني	

1.	Course Title اسم المقرر	Pharmacognecy 1 عقاقير عامة 1					
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13362					
		الساعات المعتمدة Credit Hours					
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training تدریب	Total الإجمالي	
		2	1			3	
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Third year -first semester الفصل الأول السنة الثالثة _ الفصل الأول					
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)		Bota	iny & Medical . علم النباتات الطبية			
6.	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)			Non لا توجد			
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	BsC. Pharmacy بکالوریوس صیدلة					
8.	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر		English –Arabic انجلیزی - عربی				
9.	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	r		y Campus - Al-Hi الحكمة ـالحرم الجامع		ity	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

The course aims to provide the student with different basic knowledge and skills of different natural product. It includes the origin, bioactive constituents, folk use, modern use in the management of different disease conditions, chemical tests, product form, dosage and

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة العامة والمهارات الأساسية المختلفة بأدوية المنتجات الطبيعية. ويشمل المنشأ والمكونات الفعالة بيولوجيا والاستخدام الشعبي والاستخدام الحديث في إدارة حالات الممرض المختلفة، والاختبارات الكيميانية، وشكل المنتج والجرعة

لد الكلية

رنيس القسم

المراجع

المُوصِفِكِ

cautions. It provides to knowledge and skills to recognize and identify flower, herb, bark and wood drugs in entire and powder forms. Deals with the morphological and histological structure of different organs of medicinal plants such as leaves, flowers, wood and barks.

والتحذيرات. يوفر المعرفة والمهارات للتعرف على أدوية الزهرة والأعشاب واللحاء والأخشاب وتحديدها في أشكال كاملة ومسحوق. يتعامل مع التركيب المورفولوجي والنسيجي لأعضاء مختلفة من النباتات الطبية مثل الأوراق والزهور والخشب واللحاء.

	Course Intended Learning Outcomes (
	r completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	Recognize the concepts of pharmacognosy, knowledge the active constituents and its medical application.	يوضح مفاهيم العقاقير والمكونات الفعالة في العقاقير وتطبيقاتها الطبية.	- a1
a2.	Determine the physic-chemical and biological properties of natural products.	يحدد الخصانص الفيزيانية والكيميانية والبيولوجية المنتجات الطبيعية	- a2
b1.	Compare between the active constituents and their therapeutical uses in different medicinal plants.	يقارن بين المكونات الفعالة واستخداماتها العلاجية في النباتات الطبية المختلفة.	-b1
b2.	Predict the toxicity of medicinal plants and its relationship with their dose.	يتنبأ بسمية النباتات الطبية وعلاقتها مع الجرعة.	- b2
c1.	Evaluate the constituents and toxicity of natural product by using different experiments.	يقيم مكونات وسمية المنتجات الطبيعية باستخدام تجارب مختلفة.	- c1
c2.	Apply the different methods to identify the true drug from adulterant.	يطبق الطرق المختلفة لتحديد العقار الحقيقي من المزيف او المغشوش.	- c2
d1.	Communicate effectively with others and accomplish planned costs individually and within the team effectively	يتواصل بفاعلية مع الاخرين وينجز التكاليف المقرر بمفردة وضمن فريق بفاعلية.	- d1
d2.	Develop his skills and knowledge's autonomously considerate the ethical and professional standards.	يطور مهاراته ومعارفه ذائياً مراعياً المعايير الأخلاقية والمهنية.	- d2

Cou	قرر urse Content	محتوى الم		
A- '	Theoretical Aspe	خطة تنفيذ الموضوعات النظرية ect		
No.	Main Topics الموضوعات الرنيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية
		 Definition, brief history of pharmacognosy, General morphology of plants parts 	W1	2
		Cultivation, collectionDrying, storage	W2	2
1	Introduction of pharmacognosy	 Adulteration, cell contents, primary metabolites (starch,proteins,fats) 	W3	2
	مقدمة في علم العقاقير	 Secondary metabolites, crystals 	W4	2
	باور	phenolic glycosides compounds and non-phenolic glycosides compounds Quiz (1)	W5	2
2	Medicinal leaves الأوراق الطبية	Definition, types, morphology and structures Transfer section and longitudinal section	W6	2,



		اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعليا	16	32
12	Final exam	Weeks/and Contact Hours Per Semester	W16	2
11	Medicinal root Liquorice, Ginger, Ginseng, Rauwlfia, Curcum, senega, hydrastis الجذر الطبي عرق السوس، الزنجبيل، الجنسنغ، الراولفيا، الكركم، السينجا وعرق الذهب.	 Morphology, key elements, active constituents and uses, and chemical test 	W15	2
10	Medicinal roots	Morphology and anatomy	W14	2
9	Calendula, lavendula, safflower, saffron flower, hibiscus الاذريون، لافيندر، العصفور، زهرة الزعفران،	Morphology, key elements, active constituents and uses, and chemical test Quiz (2)	W13	2
8	Clove flower, insect flower, chamomile flower, santonica flower زهرة القرنقل، زهرة العشرات، زهرة البابونج،	Morphology, key elements, active constituents and uses, and chemical test	W12	2
7	Medicinal flowers الزهور الطبية	 Definition, types, morphology and structures 	W11	2
6	Jaborandi, Eculaptyus leaf, coca leaf, lobelia جابوراندي، أوراق الأوكالبتوس، أوراق الكوكا، اللوبيليا	 Morphology, key elements, active constituents and uses, and chemical test 	W10	2
5	Med term	 Med term 	W9	2
4	Jaouva, tea leaf, hammamiles lea أوراق الجوافة والشاي والهماميليس	 Morphological characters, key elements, active constituents, uses, chemical tests 	W8	2
3	Stramonium leaf, hyoscyumus leaf, belladonna leaf leaf leaf اوراق الداتورة نبات عشبي والهيوسيامين والبلادونا	W7	2	

ميد مركز التطوير والممان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

المراجع

المُوصف



No.	Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects موضوعات العملي/ المهام / التمارين	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours لساعات الفعلية
1	 Introduction to laboratory 	W1	2
2	 Identification of starch, proteins for different crude drugs 	W2	2
3	 Identification of calcium oxalate for different crude drug 	W3	2
4	 Transfer and longitudinal section of medicinal leaves 	W4	2
5	 Trichomes types, stomata types, plaside tissue 	. W5	2
6	 Stramonium leaf, macroscopic, microscopic characteristics 	W6	2
7	 Hyoscyumous leaf, macroscopic, microscopic characteristics 	W7	2
8	 Med term 	W8	2
9	 Medicinal flowers morphology and anatomy 	W9	2
10	 Clove flowers microscopic charters of the clove powder 	W10	2
11	 Medicinal roots morphology and anatomy 	W11	2
12	 Liquorice morphology and anatomy 	W12	2
13	 Ginger morphology and anatomy 	W13	2
14	Final exam	W14	2
	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	14	28

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lecture, discussion
- Dialogue and discussion
- Research, presentation
- Practical presentations
- Self learning
- Brain Storming
- Simulation & Practical presentations
- Problem solving
- Practical in Lab
- Cooperative learning

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ
1	Class attendance and participation	Individual	6	Every weel
2	Exercises and home work Write the list of medicinal plants that grow in different regions of yemen.	Individual	4	W4
3	Single project Write the methods of cultivation of medicinal plants	group	3	W5



	إجمالي الدرجة Total Score		20	
5	Report Write the relationship between activity of medicinal plants and drying	Individual	4	W12s
4	and factors influence the activity of medicinal plants. Research Digitalis leaf, uses, and toxicity	group	3	W7

Lear	تقييم تعلم الطلبة ning Assessment	A ROUTE Shot Better	Sal	
No	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due اسبوع التنفيذ	Mark الدرجة السنطة	Proportion of Final Assessment% سبة الدرجة إلى الدرجة النهانية
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W1-14	20	13.3%
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهی	W6, 12	10	6.7%
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	20	13.3%
4	Other types of assessment تقییمات اخری	W1-14	10	6.7%
5	Final Exam (practical) اختبار نهایة الفصل (عملی)	W 15	30	20%
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهایة الفصل (نظري)	W16	60	40%
	المجموع Total		150	100 %

المراجع للمقرر (اسم المولف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم

- 1. Required Textbook(s)(المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)
- 1- Treas and Evans, 2009, Text book of Pharmacognosy, 16th Edition, Tornoto, Elseiver publication.
- 2- Qadaray, 2005, Text book of phytochemistry and phytotherapy, 5th edition, India Rakshan press.
- 2. Essential References المراجع المساندة
- 1- Biren N shah, 2010, Pharmacognosy and phytochemistry, 1st edition, India, Elsevier publication,
- 2- Ashutosh kar, 2007, Pharmacognosy and phytochemistry, 2nd edition, Delhi, India New Age International Publication ISBN 13 9788122429152.
- 3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

Direct science Pub medical

يات التعليمية Class Attendance	سياسة حضور الفعال
يب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب تسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	الطلاب للن
 Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark course. 	d the 25% limit

سيد مركز التطوير ومسمان الجودة

الكلية .

رنيس القسم

المراجع

المُوصِفَالِ



Long and State of the Long to	
- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات في أن أن المحاضرة إذا تأخر الالتناب في أن أن المحاضرة إذا تأخر أيات المحاضرة المحا	
يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. - Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	
ضوابط الامتحان المتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة. حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة. لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	3
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد استاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good	4
percentage in grading of participation. Cheating الغش Cheating الغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. - All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of	5
the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations	
الانتحال Plagiarism الانتحال الانتحال المتحان بيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك - Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	6
سیاسات أخری <u>Other policies</u> - أي سیاسات آخری مثل استخدام الموبایل أو مواعید تسلیم التکلیفات الخ - Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	7

المراجع

رنيس القسم

Faculty of Medical Science Program: Pharmaceutical Science

كلية: العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة

Course Specification of: Medicinal chemistry I

مواصفات مقرر: كيمياء دوانية 1

1.	Course Title اسم المقرر	Medicinal Chemistry I 2 كيمياء دوانية					
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13335					
			الساعات المعتمدة Credit Hours				
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training تدریب	Total الإجمالي	
		2	1	0	0	3	
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Third Year / first semester المستوى الثالث/الفصل الاول					
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	B13232					
6.	Co-requisites (if any) (المتطلبات المصاحبة (إن وجدت	pharmacology1					
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	Bachelor of pharmacy					
8.	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	English إنجليزي					
9.	Study System نظام دراسة المقرر		5	Semester/Regular انتظام/فصلی	•		
0.	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	Th	The University Campus – Al-Hikma University الحرم الجامعي – جامعة الحكمة				
1.	Prepared by اسم معدرو) مواصفات المقرر		Dr. Waf	a Mohammed Al	-Madhaji		
2.	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة	7		2019م			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course is designed to impart fundamental knowledge on the structure, chemistry and therapeutic value of drugs. The subject emphasizes on structure activity relationships of drugs, importance of physicochemical properties and metabolism of drugs. The syllabus also emphasizes on chemical synthesis of important drugs under each class.

يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات الأساسية المتعلقة بهيكل وبنية وكيمياء الأدوية والقيمة العلاجية لها، كما يتناول علاقة فعالية الأدوية ببنيتها وأهمية الخصائص الفيزيائية الكيميائية واستقلابها والتمثيل الغذائي للأدوية، كما يركز على التركيب الكيميائي للأدوية المهمة تحت كل فئة.

عميد مركز التطويل وضمان الجودة

ميد الكلية

Manife de

المُوصِفُ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ المُراجِعِ



(Course Intended Learning Outcomes	مخرجات تعلم المقرر (CILOs)	
Afte	r completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	Describe definition and objectives in medicinal chemistry, classifications and its related diseases; expression of drug action	يصف الكيمياء الطبية وأهدافها والتصنيفات والأمراض	- a1
a2.	Identify concepts that are closely related to structure-activity relationship (SAR) of drugs and its quantitative aspects	يحدد المفاهيم المرتبطة ارتباطًا وثيقًا بعلاقة فعالة بالبنية (SAR) للأدوية وجوانبها الكمية.	- a2
b1.	Predict the source and fundamentals of drug search and discovery; development and design of drugs; stereo chemical functions in drug activities and pro-drug aspects.	يتوقع مصدر وأساسيات البحث عن الأدوية واكتشافها وتصميمها والوظائف الكيميانية الفراغية في أنشطة الدواء.	-b1
b2.	Compare the chemistry of drugs with respect to their pharmacological activity	يفرق بين كيمياء الأدوية من حيث نشاطها الدوائي.	- b2
c1.	Analysis the drug metabolic pathways, adverse effect and therapeutic value of drugs	يدلل مسارات استقلاب الدواء، والتأثيرات الغير مرغوبة فيها، والقيمة العلاجية للأدوية.	- c1
c2.	Employ the Structural Activity Relationship (SAR) of different class of drugs with their therapeutic action	يوظف علاقة البذية بالفعالية (SAR) لمختلف فنات الأدوية مع فعلها العلاجي.	- c2
d1.	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments.	يعمل بفاعلية بمفرده وضمن فريق لإنجاز التكاليف الخاصة بالمقرر.	- d1
d2.	Present ideas clearly, effectively and confidently, in both oral and written forms	يعرض الأفكار بوضوح وفعالية وثقة بشكل شفهي ومكتوب ويطور من قدراته ذاتيا.	- d2

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج						
	Course Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر	Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج				
		Al	shows knowledge and understanding of concepts and principles related to general culture and basic sciences and basic, health, administrative and marketing sciences, among others sciences, among others المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الأساسية والصحية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة للتخصص.			
a1	Describe definition and objectives in medicinal chemistry, classifications and its related diseases; expression of drug action. وما الكيمياء الطبية وأهدافها والتصنيفات والأمراض المرتبطة بها؛ والتعبير لفعل الدواء.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines صفعا المناهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.			
a2	Identify concepts that are closely related to structure- activity relationship (SAR) of drugs and its quantitative aspects (SAR) ما المرتبطة الرتباطًا وثيقًا بعلاقة فعالة بالبنية (SAR) للأدوية وجوانبها الكمية.	A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects یوضح تصنیفات الأدویة وطرق تحضیرها و آلیة عملها و استخدامها و آثارها الجانبیة.			
	المالية	A4	Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. يصف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول الاستخدام الآمن للدواء.			

بالقيم

الفراجع

المُوصِفُ

ميد مركز التطوير والمتكن الجودة

عميد الكلية



	[D. 454 d		
b1	Predict the source and fundamentals of drug search and discovery; development and design of drugs; stereo chemical functions in drug activities and pro-drug aspects. لا المحدد وأساسيات البحث عن الأدوية واكتشافها وتصميمها والوظائف الكيميانية الفراغية في أنشطة الدواء.	В1	practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and in solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. ومارس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين الإشكال الدوانية للشركات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة بالتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة لها.
		B2	Analyzes problems and assesses risks related to drugs and other chemicals with toxic effects. يحلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميائية الأخرى ذات الأثار السامة.
		В3	He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. يختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوائية واصطناع وتنقية وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
b2	Compare the chemistry of drugs with respect to their pharmacological activity. يفرق بين كيمياء الأدوية من حيث نشاطها الدوائي.	B4	Effectively assesses and interprets prescriptions and results of various laboratory and clinical investigations. يقيم ويفسر الوصفات الدوانية ونتائج التحاليل المخبرية والسريرية المتنوعة بكفاءة
c1	Analysis the drug metabolic pathways, adverse effect and therapeutic value of drugs. يحلل مسارات استقلاب الدواء، والتأثيرات الغير مرغوبة فيها، والقيمة العلاجية للأدوية.	C1	Efficiently conducts experiments and laboratory tests related to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. قويفسر التجارب والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بكفاء ويفسر نتائجها بطريقه علمية صحيحة.
		C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. یرکب التحضیرات الدوانیة وفقا لقواعد التصنیع الجید ویحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمریة بشکل احترافی.
c2	Employ the Structural Activity Relationship (SAR) of different class of drugs with their therapeutic action يوظف علاقة البنية بالفعالية (SAR) لمختلف فنات الأدوية مع فعلها العلاجي.	C3	Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. يوظف المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل معها وتقديم المعالجة الصحيحة لها.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. ستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدوائي والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفعال.
d1	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments. يعمل بفاعلية بمفرده وضمن فريق لإنجاز التكاليف الخاصة بالمقرر.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics. یودی المهام المکلف بها بمفرده او ضــمن فریق بکفاءة تامة مراعیا التشریعات القانونیة و أخلاقیات المهنة.
d2	Present ideas clearly, effectively and confidently, in both oral and written forms. يعرض الأفكار بوضوح وفعالية وثقة بشكل شفهي ومكتوب ويطور من قدراته ذاتيا.	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
d1	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments. يعمل بفاعلية بمفرده وضمن فزيق لإنجاز التكاليف الخاصة بالمقرر.	D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. وظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently.

is I dro

عميد مركز التطوير والمهان الجودة

ملد الكلية

مُوصِف المراجع



	nment of CILOs (Course Intended Learnin) نامج		واءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التع	
	Course Intended Learning Outcomes Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج			
		AI	shows knowledge and understanding of concepts and principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketing sciences, among others discourage in the sciences and particular and marketing sciences, among others discourage in the sciences and particular and par	
al	Describe definition and objectives in medicinal chemistry, classifications and its related diseases; expression of drug action. قصف الكيمياء الطبية وأهدافها والتصنيفات والأمراض المرتبطة بها؛ والتعبير لفعل الدواء.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines وضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة المحصير الأدوية.	
a2	Identify concepts that are closely related to structure-activity relationship (SAR) of drugs and its quantitative aspects (SAR) ما الكمية المرتبطة التباطًا وثيقًا بعلاقة فعالة بالبنية الكمية.	A3	Explains classifications of medicines, methods o preparation, mechanism of action, its use and its sid effects وضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها والية عملها الجانبية.	
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist is providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. منف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر وعى حول الاستخدام الأمن للدواء.	
b1	Predict the source and fundamentals of drug search and discovery; development and design of drugs; stereo chemical functions in drug activities and prodrug aspects. يتوقع مصدر وأساسيات البحث عن الأدوية واكتشافها وتصميمها والوظائف الكيميانية الفراغية في أنشطة الدواء.	В1	practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and isolving problems related to pharmaceutica preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. الله الله الله الله الله الله الله الل	
		В2	Analyzes problems and assesses risks related to drug and other chemicals with toxic effects. حلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد كيميانية الأخرى ذات الاثار السامة.	
		В3	He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. ختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع يتنقية وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.	
b2	Compare the chemistry of drugs with respect to their pharmacological activity.	B4	Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. المسر بيتات الوصفات الدوانية ونتائج التحاليل والاختبارات معماية المتعلقة بمجال الصيدلة بدقة.	
cl	Analysis the drug metabolic pathways, adverse effect and therapeutic value of drugs. يحلل مسارات استقلاب الدواء، والتأثيرات الغير مرغوبة فيها، والقيمة العلاجية للادوية.	C1	Conduct effectively and safely the practical, industria and research activities related to the field of pharmac according to standard procedures and methodologies. جري التجارب العملية والبحثية والصناعية المتعلقة بمجال صيدلة و فقا للاجر اءات والطرق القياسية بكفاءة و امان.	

المراجع



		C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. یرکب التحضیرات الدوانیة وفقا لقواعد التصنیع الجید ویحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمریة بشکل احترافی.
c2	Employ the Structural Activity Relationship (SAR) of different class of drugs with their therapeutic action يوظف علاقة البنية بالفعالية (SAR) لمختلف فنات الأدوية مع فعلها العلاجي.	C3	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. يستخدم الاسس الدوانية في الاختيار الصحيح للدواء لمختلف الحالات المرضية.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing. regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل أمن وفغال.
d1	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments. يعمل بفاعلية بمفرده وضمن فريق لإنجاز التكاليف الخاصمة بالمقرر.	DI	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking in to account the legal legislations and professional ethics. وودي المهام المكلف بها بمفرده أو ضـمن فريق بكفاءة تامة مراعيا التشريعات القانونية وأخلاقيات المهنة.
d2	Present ideas clearly, effectively and confidently, in both oral and written forms. يعرض الأفكار بوضوح وفعالية وثقة بشكل شفهي ومكتوب ويطور من قدراته ذاتيا.	D2	He practices communication, marketing, problem-solving, and decision-making skills effectively and efficiently. یمارس مهارات التواصل والتسویق وحل المشکلات واتخاذ القرار بفاعلیه واقتدار.
d1	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments. يعمل بفاعلية بمفرده وضــمن فريق لإنجاز التكاليف الخاصــة بالمقرر.	D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. یوظف تطبیقات تکنولوجیا المعلومات والاتصلات فی تطویر قدراته العلمیة والمهنیة.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. يدير المشاريع ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.





يدير المشاريع ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.

A	lignment of CILOs to Teaching and As	ssessment Strategies ستراتيجيات التدريس والتقويد	مواءمة مخرجات التعلم باه	
Firs	t: Alignment of Knowledge and Under جيات التدريس والتقويم	standing CILOs مقرر (المعارف والفهم) باستراتي	أولا: مواءمة مخرجات تعلم ال	
	Knowledge and Understanding CILOs مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم	
a1.	Describe definition and objectives in medicinal chemistry, classifications and its related diseases expression of drug action Identify concepts that are closely related to structure	Group discussion Brainstorming method	 Quizzes, Presentation and Written exam Evaluates task reports 	
	activity relationship (SAR) of drugs and it quantitative aspects			
Seco	ond: Alignment of Intellectual Skills CI تيجيات التدريس والتقويم	LOs مقرر (المهارات الذهنية) باسترا	أنيا: مو اعمة مخرجات تعلم ال	
	Intellectual Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	Teaching Strategies	Assessment Strategies	
b1.	Predict the source and fundamentals of drug search and discovery; development and design of drugs; stereo chemical functions in drug activities and pro- drug aspects.	groups Brainstorming method	 Oral presentation Short tests Assignments	
b2.	Compare the chemistry of drugs with respect to their pharmacological activity	Cooperative learning	- Oral Tests	
Thir	d: Alignment of Professional and Prac			
	ية) باستراتيجيات التدريس والتقويم			
	Professional and Practical Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم	
c1.	Analysis the drug metabolic pathways, adverse effect and therapeutic value of drugs	- Training - Practical in Lab	- Laboratory	
c2.	Employ the Structural Activity Relationship (SAR) of different class of drugs with their therapeutic action	 Simulation & Practical presentations Problem solving 	Performance, Report and written exams - Observation of performance	
Four	rth: Alignment of Transferable (Gener	al) Skills CILOs	Time	
		المقرر (المهارات العامة) باستر		
	Transferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم	
d1.	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments.	- Group discussions - Cooperative learning - Self - learning	HomeworkObservationEvaluates task reports	
d2.	Present ideas clearly, effectively and confidently, in both oral and written forms		- Oral Tests	

محتوى المقرر Course Content

عميد مركز التطوير وألهان الجودة

عميع الكلية

The state of the s

الموصف المراجع

.No	Main topics الموضوعات الرنيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) موز مغرجات المقرر
1	Basic Principles of Medicinal Chemistry المبادئ الأساسية للكيمياء الطبية	Introduction to Medicinal Chemistry History and development of medicinal chemistry	1	2	a1, a2
2	Physicochemical properties الخصانص الفيزيانية الكيميانية	Physicochemical properties in relation to biological action: Ionization Solubility Partition Coefficient, Hydrogen bonding, electronic effect, Bioisosterism, Optical and Geometrical isomerism.	2	4	a2 d2
3	Principles of Drug Design مبادئ تصمیم الدواء	Traditional analog (QSAR) and mechanism-based approaches: Hansch Equation, Craig Plot, Topliss Scheme Computer Aided Drug Designing (CADD) and Molecular modeling	1	2	a2 b1, b2, d2
4	Drug binding ارتباطات الدواء	Concepts, type of bond used factor affect drug-receptor binding Biological specificity Lipinski rule of five	1	2	a1, a2 b1, b2, d2
5	Drug metabolism استقلاب الدواء	Drug metabolism principles- Phase I and Phase II. Factors affecting drug metabolism including stereo chemical aspects	2	4	b1, b2, c1
6	Prodrug طلانع الدواء	Hard and soft drug Type of prodrug Application Functional group in prodrugs	1	2	b1, b2,
7	Drugs acting on Autonomic Nervous System Adrenergic system الأدوية التي تعمل على الجهاز العصبي اللاإرادي (النظام الأدرينالين)	 Adrenergic Neurotransmitters: Biosynthesis and catabolism of catecholamine. Adrenergic receptors (Alpha & Beta) and their distribution. Sympathomimetic agents: SAR of Sympathomimetic agents Direct acting Indirect acting agents: Agents with mixed mechanism Adrenergic Antagonists: Alpha adrenergic blockers Beta adrenergic blockers: SAR of beta blockers 	3	6	a1, a2 b1, b2, c2,d2
9	Cholinergic system النظام الكولين	Cholinergic neurotransmitters: Biosynthesis and catabolism of	3	6	a1, a2

عميد مركز التطوير والممان الجودة

عميد الكلية

رنيس القب

الفراجع

الموصفي



	acetylcholine. Cholinergic receptors (Muscarinic & Nicotinic) and their distribution. Parasympathomimetic agents: SAR of Parasympathomimetic agents Direct acting agents Indirect acting/ Cholinesterase inhibitors (Reversible & Irreversible) Cholinesterase reactivator Cholinergic Blocking agents: SAR of cholinolytic agents Synthetic cholinergic blocking agents			b1, b2, c2,d2
Tota	al of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	14	28	

.No	Practical / Exercises/ Tutorials topics الموضوعات العملية/ التمارين/ تدريبات	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مخرجات المقرر
1	Limit test of chloride	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
2	Limit test of sulphate	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
3	Limit test of Iron	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
4	Limit test of lead	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
5	Limit test of Arsenic	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
6	Determination of Partition coefficient for propranolol	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
. 7	Determination of Partition coefficient for atropin	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
8	Preparation of Acid/Basic Salts of Drugs and Evaluation of their Physicochemical Properties (Benzilic Acid)	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
9	Preparation of Acid/Basic Salts of Drugs and Evaluation of their Physicochemical Properties (Sodium Benzoate)	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, c
10	Synthesis of Benzimidazole	2	4	a1, a2, b1, b2, c1, c
Total	of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	11	22	

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lectures, Training
- Group discussion
- Brain storming
- Collaborative learning Working in small groups
- Cooperative learning
- Group discussions
- Practical in Lab
- Simulation & Practical presentations
- Problem solving
- Self learning

عميد مركز التطوير

سيد/الكلية

رنيك

الموصف الفراجي



No	الواجبات والتكليفات Assignments Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborativ e) نوع (التكليف فردي/تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Assignments about log P calculation	فردي	2	W2	al, bl
2	Presentation about drug binding and application	جماعي	2	W5	a1, b1, c1, d1
3	Assignments about drug metabolism	جماعي	2	W6	a1, d2
4	Research assignments about ANS drug in the market	جماعي	4	W10	al, bl, cl, dl
5	Reports	فردي	10	weekly	b1, d1, d2
	إجمالي الدرجة Total Score		20		

L	علم الطلبة earning Assessment	تقییم ت			
No.	Assessment Tasks أنشطة التقييم	Week Due أسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى النهائية	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	Fortnightly	20	13.3%	a1, b1, b2, c1, d1, d2
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهي	W6, 12	10	6.7%	a1, b1, b2, c1, c2
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	20	13.3%	a1, b1, c1,
4	Other types of assessment تقییمات آخری Laboratory Performance	W1-14	10	6.7%	c1, c2, d1, d2
5	Final Exam (practical) اختبار نهایة الفصل (عملی)	W 15	30	20%	c1, c2, d1,
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهایة الفصل (نظري)	W16	60	40%	a1, b1, b2, c1, c2
	الإجمالي Total		150	%100	

المراجع للمقرر (اسم المولف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم

1. Required Textbook(s)(المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)

- Wermuth C. G. (Ed.), The Practice of Medicinal Chemistry, Wermuth C. G. (Ed.), Academic Press, London, 2003. Call no.: RS420.P895 2003f (HS 1).
- Patrick, G. L., An Introduction to Medicinal Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2009. ISBN:978-0-19-923447-9

2. Essential References المراجع المساندة

- Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 12th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2010

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

www.bookzz.org www.libgen.io

http://en-booksee.org

:

puit of

الفرالو

المُوصف



الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	1
- Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.	
الحضور المتأخر Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	3
- All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good	4
percentage in grading of participation.	_
الغش Cheating الغش و النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. - All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs	5
regulations	
الانتحال Plagiarism الانتحال المتحان بذلك - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك - Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	6
سیاسات اخری Other policies - أي سیاسات أخری مثل استخدام الموبایل أو مواعید تسلیم التکلیفات الخ - Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	7



Faculty of Medical Science
Program: Pharmaceutical Science

كلية العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة العام الجامعي: 2021 – 2022م

Course Plan (Syllabus): Medicinal chemistry I

خطة مقرر : كيمياء دوائية 1

3.)	عات المكتب	الساء		
SUN الأحد	MON الاثنين	TUE الثلاثاء	WED الأربعاء	THU لخميس

1.	Course Title اسم المقرر	Medicinal Chemistry I کیمیاء دوانیة آ				
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13335				
		Credit Hours الساعات المعتمدة				T-4-1
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training تدریب	Total الإجمالي
		2	1	0	0	3,
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Third Year / first semester المستوى الثالث/الفصل الاول				
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	B13232				
6.	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	pharmacology1				
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	BSc. Pharmacy بكالوريوس الصيدلة				
8.	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	English إنجليزي				
9.	Location of teaching the course مکان تدریس المقرر	Th		Campus – Al-H الجامعي – جامعة الـ		ersity

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course is designed to impart fundamental knowledge on the structure, chemistry and therapeutic value of drugs. The subject emphasizes on structure activity relationships of drugs, importance of physicochemical properties and

يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات الأساسية المتعلقة بهيكل وبنية وكيمياء الأدوية والقيمة العلاجية لها، كما يتناول علاقة فعالية الأدوية ببنيتها وأهمية الخصائص

عميد مركز التطور المنسمان الجودة

عملد الكلية

المُوصِفِلُ



metabolism of drugs. The syllabus also emphasizes on chemical synthesis of important drugs under each class.

الفيزيائية الكيميائية واستقلابها والتمثيل الغذائي للأدوية، كما يركز على التركيب الكيميائي للأدوية المهمة تحت كل فئة.

(Course Intended Learning Outcomes	مخرجات تعلم المقرر (CILOs)	
Afte	r completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	Describe definition and objectives in medicinal chemistry, classifications and its related diseases; expression of drug action	المرتبطة بها؛ والتعبير لفعل الدواء.	- a1
a2.	Identify concepts that are closely related to structure-activity relationship (SAR) of drugs and its quantitative aspects	يحدد المفاهيم المرتبطة ارتباطًا وتُيقًا بعلاقة فعالة بالبنية (SAR) للأدوية وجوانبها الكمية.	– a2
b1.	Predict the source and fundamentals of drug search and discovery; development and design of drugs; stereo chemical functions in drug activities and pro-drug aspects.	يتوقع مصدر وأساسيات البحث عن الأدوية واكتشافها وتصميمها والوظائف الكيميانية الفراغية في أنشطة الدواء.	-b1
b2.	Compare the chemistry of drugs with respect to their pharmacological activity	يفرق بين كيمياء الأدوية من حيث نشاطها الدوائي.	- b2
c1.	Analysis the drug metabolic pathways, adverse effect and therapeutic value of drugs	يدلل مسارات استقلاب الدواء، والتأثيرات الغير مرغوبة فيها، والقيمة العلاجية للأدوية.	- c1
c2.	Employ the Structural Activity Relationship (SAR) of different class of drugs with their therapeutic action	يوظف علاقة البذية بالفعالية (SAR) لمختلف فنات الأدوية مع فعلها العلاجي.	- c2
d1.	Works effectively alone and as part of a team to deliver course-specific assignments.	يعمل بفاعلية بمفرده وضمن فريق لإنجاز التكاليف الخاصة بالمقرر.	- d1
d2.	Present ideas clearly, effectively and confidently, in both oral and written forms	يعرض الأفكار بوضوح وفعالية وثقة بشكل شفهي ومكتوب ويطور من قدراته ذاتيا.	- d2

A- Theoretical Aspect خطة تنفيذ الموضوعات النظرية					
.No	Main Topics الموضوعات الرنيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية	
1	Basic Principles of Medicinal Chemistry المبادئ الأساسية للكيمياء الطبية	 Introduction to Medicinal Chemistry History and development of medicinal chemistry 	W1	2	
2	Physicochemical properties الخصائص الفيزيانية الكيميانية	Physicochemical properties in relation to biological action: Ionization Solubility Partition Coefficient, Hydrogen bonding, electronic effect, Bioisosterism, Optical and Geometrical isomerism.	W2, 3	4	
3	Principles of Drug Design مبادئ تصميم الدواء	Traditional analog (QSAR) and mechanism- based approaches: Hansch Equation, Craig Plot, Topliss Scheme	W4	2	

عميد مركز التطوير والممان الجودة

عميد الكلية

رنيس

المُراجِع

المُواصِفُ



		Computer Aided Drug Designing (CADD) and Molecular modeling		
4	Drug binding ارتباطات الدواء	Concepts, type of bond used factor affect drug-receptor binding Biological specificity Lipinski rule of five	W5	2
5	Drug metabolism استقلاب الدواء	Drug metabolism principles- Phase I and Phase II. Factors affecting drug metabolism including stereo chemical aspects Quiz (1)	W6, 7	4
6		Midterm exam	W8	2
7	Prodrug طلانع الدواء	Hard and soft drug Type of prodrug Application Functional group in prodrugs	W9	2
	Drugs acting on Autonomic Nervous System	Adrenergic Neurotransmitters: Biosynthesis and catabolism of catecholamine. Adrenergic receptors (Alpha & Beta) and their distribution.	W10	2
8	Adrenergic system الأدوية التي تعمل على الجهاز العصبي اللاإرادي (النظام الأدرينالين)	 Sympathomimetic agents: SAR of Sympathomimetic agents Direct acting Indirect acting agents: Agents with mixed mechanism 	W11	2
		 Adrenergic Antagonists: Alpha adrenergic blockers Beta adrenergic blockers: SAR of beta blockers Quiz (2) 	W12	2
	Cholinergic system	 Cholinergic neurotransmitters: Biosynthesis and catabolism of acetylcholine. Cholinergic receptors (Muscarinic & Nicotinic) and their distribution. Parasympathomimetic agents: SAR of Parasympathomimetic agents 	W13	2
9	النظام الكولين	 Direct acting agents Indirect acting/ Cholinesterase inhibitors (Reversible & Irreversible) Cholinesterase reactivator 	W14	2
		 Cholinergic Blocking agents: SAR of cholinolytic agents Synthetic cholinergic blocking agents Final Exam (practical) 	W15	2
10		Final term exam	W16	2
		and Contact Hours Per Semester اجمالی عدد الأسابیع والساعا	6	32

B- Practic	جانب العملي (Tutorials Aspects (if any) جانب العملي	لة تنفيذ موضوعات الـ	خط
.No	Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects موضوعات العملي/ المهام / التمارين	Week Due أسبوع التنفيذ	Contac Hours

عميد مركز التطوير وسيمان الجودة

عميد الكلية

رئيس القسد

الفراجع

المُوصفُ



			لساعات الفعلية
1	Limit test of chloride	W1	2
2	Limit test of sulphate	W2	2
3	Limit test of Iron	W3	2
4	Limit test of lead	W4	2
5	Limit test of Arsenic	W5	2
6	Determination of Partition coefficient for propranolol	W6	2
7	Determination of Partition coefficient for atropin	W7	2
8	Preparation of Acid/Basic Salts of Drugs and Evaluation of their Physicochemical Properties (Benzilic Acid)	W8	2
9	Preparation of Acid/Basic Salts of Drugs and Evaluation of their Physicochemical Properties (Sodium Benzoate)	W9	2
10	Synthesis of Benzimidazole	W10, 11	4
11	Final term	W12	2
	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	12 · ·	24

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lectures, Training
- Group discussion
- Brain storming
- Collaborative learning Working in small groups
- Cooperative learning
- Group discussions
- Practical in Lab
- Simulation & Practical presentations
- Problem solving
- Self learning

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	نوع التكليف (فردي/تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ
1	Assignments about log P calculation	فردي	2	W2
2	Presentation about drug binding and application	جماعي	2	W5
3	Assignments about drug metabolism	جماعي	2	W6
4	Research assignments about ANS drug in the market	جماعي	4	W10
5	Reports	فردي	10	weekly
	إجمالي الدرجة Total Score		20	

Lear	rning Assessment تقييم تعلم الطلبة			
No	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due أسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% ألدرجة إلى الدرجة الدرجة النهائية
1	Tasks and Assignments الإنشطة والتكليفات	Fortnightly	20	13.3%



	اختبار نهاية الفصل (نظري) المجموع Total		150	100 %
6	Final Exam (theoretical)	W16	60	40%
5	Final Exam (practical) اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15	30	20%
4	Other types of assessment تقییمات اخری	W1-14	10	6.7%
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	20	13.3%
2	Quiz / Oral Examination کوز / اختبار شفهي	W6, 12	10	6.7%

المراجع للمقرر (اسم المولف، سنة التشر، اسم الكتاب، دار التشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم

1. Required Textbook(s)(لا تزيد عن مرجعين (لا تزيد عن مرجعين

- Wermuth C. G. (Ed.), The Practice of Medicinal Chemistry, Wermuth C. G. (Ed.), Academic Press, London, 2003. Call no.: RS420.P895 2003f (HS 1).
- Patrick, G. L., An Introduction to Medicinal Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2009. ISBN:978-0-19-923447-9

2. Essential References المراجع المساندة

- Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 12th Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2010

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

www.bookzz.org www.libgen.io

http://en-booksee.org

الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance - ياتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	1
- Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.	
الحضور المتأخر Tardy - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	2
- Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	3
- All examination and their roles will be according to Students affairs regulations : Assignments & Projects	4
- يحدد استاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات	7

ميد مركز التطوير المكمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القوم

صفر المراجع



- Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation.	
الغش Cheating - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهاني تطبق عليه لانحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	5
 All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations 	
الانتحال Plagiarism - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
- Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students affairs regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	
سياسات أخرى Other policies - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ	7
- Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	

عميد مركز التطوير الم

عميد الكلية

رنيس القسلم

المؤومها المراجع

Faculty of Medical Science Program: Pharmaceutical Science

كلية: العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة

Course Specification of:

Pharmacology 1

مواصفات مقرر علم الأدوية 1

.1	Course Title اسم المقرر	المعلومات العامة عن المقرر e course Pharmacology I علم الأدوية 1					
.2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13371					
			الساعات المعتمدة Credit Hours				
.3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/ Tut. سمنار/ تمارین	Training تدریب	Total الإجمالي	
		2	1	0	0	3	
.4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي			Level 3/ semesto	er1		
.5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	Physiology2 B13216					
.6	Co-requisites (if any) (المتطلبات المصاحبة (إن رجدت)	None					
.7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس لـه المقرر	Bachelor of Pharmacy					
.8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	English					
.9	Study System نظام دراسة المقرر	Semester/ regular					
.10	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	The University Campus - Al-Hikma University جامعة الحكمة -الحرم الجامعي					
.11	Prepared by اسم معدرو) مواصفات المقرر	Dr. Ahmed G. Al- Akydy					
.12	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة	2020					

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس

وصف المقرر Course Description The course provides student with the general

principles of including pharmacology, pharmacokinetics; pharmacodynamics, adverse effects and drug-drug interactions. This followed bay comprehensive study of drugs acting on the autonomic nervous system and autacoids

يزود هذا المقرر الطالب بالمبادئ العامة فيعلم الأدوية حيث يضم الحرائك الدوانية وألية عمل وتأثيرات الأدوية، والتأثيرات غير المرغوبة والتداخلات الدوائية، إضافة الى دراسة شاملة لأدوية الجملة العصبية الذاتية وال

autacoids

	Course Intended Learning Outcomes (r completing the course, the student will be able to:		
a1.	Appears knowledge and understanding of the basic terms and concepts in pharmacology, including, pharmacokinetics.	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن: يبدي معرفة وفهما سليمين للمفاهيم والمصطلحات الأساسية لعلم الأدوية، متضمنة حركية، والية عمل الأدوية، إضافة إلى تأثيرات الأدوية غير المرغوبة	a - عد الانت
	pharmacodynamics, adverse effects, and drug - interactions	والتداخلات الدوائية.	
a2.	Classify and describe the different categories of drugs affecting autonomic nervous system (sympathetic, parasympathetic), and autacoids and identify their therapeutic uses, adverse effects and contraindications	العصبية الذاتية (الجهاز الودي والجهاز نظير الودي) والجهاز نظير الودي) والمحتلفة ويمين استخداماتها	-a2
b1	Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics	يستنتج الشكل الدوائي المناسب وطرق إعطاء الأدوية في الحالات الطبية المختلفة وفقا لحراكها الدوائية وآلية عملها وتأثيراتها	-b1
b2	Compare between the different classes of drugs affecting of autonomic nervous system and autacoids, in related to their therapeutic uses, adverse effects and contraindications	يقارن بين الأصناف المختلفة لأدوية الجملة العصبية الذاتية والـ autacoids وفقا لاستخداماتها العلاجية وتأثيراتها غير المرغوبة ومضادات استطباباتها	- b2
c1.	Workout drug dosage and determine the best route of drug administration, based on patient's weight, age, health condition, and the suitability the onset and duration of action of a drug	يحسب جرعة الدواء ويحدد طريق إعطائه المناسب معتمدا على وزن وعمر والحالة الصحية للمريض، إضافة إلى ملاء متها لبداية ومدة عمل الدواء	- c1
c2	Detect problems, related to drugs acting on autonomic nervous system, and autacoid, and suggest the convenient solutions for them.	يكتشف معمليا المشكلات المتعلقة بالأدوية التي تعمل على الجهاز العصبي الذاتي والـ autacoidsمقترحا الحلول المناسبة لها.	-c2
d1.	Work constructively and cooperatively within a team and effectively manage time during his/her study of the course.	يعمل بشكل بناء وتعاوني مع الفريق ويدير الوقت بشكل فعال خلال دراسته للمقرر.	- d1

Alignn	nent of CILOs (Course Intended Learning امج		omes) to PILOs واءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم
Course Intended Learning Outcomes Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج		Program Intended Learning Outcomes مخرجات النعلم المقصودة من البرنامج	
		Al	shows knowledge and understanding of concepts and principles related to general culture and basic sciences and basic, health, administrative and marketing sciences, among others dispersions and basic places are the sciences and places are the sciences and basic, health, administrative and marketing sciences, among others dispersions are the sciences are the sc
a p a	Appears knowledge and understanding of the basic terms nd concepts in pharmacology, including, harmacokinetics, pharmacodynamics, adverse effects, nd drug - interactions يبدي معرفة وفهما سليمين للمفاهيم والمصطلحات الأساسي لعلم الأدوية، متضمنة حركية، والية عمل الأدوية، إضافة إلى الثيرات الأدوية غير المرغوبة والتداخلات الدوانية.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical and chemical properties of the various materials used in preparing medicines وضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص الفيزيائية والكيميائية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
al po th	classify and describe the different categories of drugs ffecting autonomic nervous system (sympathetic, arasympathetic), and autacoids and identify their nerapeutic uses, adverse effects and contraindications. يصنف ويصف المجموعات المختلفة لأدوية الجملة العصبية الذاتر (الجهاز الودي والجهاز نظير الودي) والـ autacoids	A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects وضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها وأثارها الجانبية.

ميد مركز التطوير ومنكان الجودة

عميد الكلية

رنيس السم

لفراجع

الموصف



	و مراجع المالية		
	ويميز استخداماتها العلاجية وتأثيراتها غير المرغوبة ومضادات استطباباتها.		
		A	4 Accurately describes the role of the pharmacist in providing health care and spreading awareness about
			the safe use of medicine. ' صف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول
b2	Compare between the different classes of drugs affecting of autonomic nervous system and autacoids, in related to their therapeutic uses, contraindications and adverse effects. مقارن بين الأصناف المختلفة لأدوية الجملة العصبية الذاتية والسقوية ويتأثيراتها غير المرغوبة ومضادات استطباباتها		practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and in solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. یمارس مهارات التفکیر الناقد والمهارات العقلیة المختلفة المقارنة بین الإشکال الدوانیة للشرکات المختلفة وفی حل المشکلات المتطقة الها.
		B2	Analyzes problems and assesses risks related to drugs and other chemicals with toxic effects. يحلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميانية الأخرى ذات الأثار السامة.
Date Per		В3	He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. يختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقية وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
b1	Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics. يستنتج الشكل الدواني المناسب وطرق إعطاء الأدوية في الحالات الطبية المختلفة وفقا لحراكها الدوانية والية عملها وتأثيراتها.	B4	Effectively assesses and interprets prescriptions and results of various laboratory and clinical investigations. يقيم ويفسر الوصفات الدوانية ونتائج التحاليل المخبرية والسريرية المتنوعة بكفاءة
		C1	Efficiently conducts experiments and laboratory tests related to the field of pharmacy and interprets their results in a correct scientific manner. ويدري التجارب والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بكفاء ويفسر نتائجها بطريقه علمية صحيحة.
c1	Work out drug dosage and determine the best route of drug administration, based on patient's weight, age, health condition, and the suitability the onset and duration of action of a drug. وقال الدواء ويحدد طريق إعطائه المناسب معتمدا على وزن وعمر والحالة الصحية للمريض، إضافة إلى ملاء متها لبداية ومدة عمل الدواء.	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups. لوكب التحضيرات الدوائية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.
c2	Detect problems, related to drugs acting on autonomic nervous system, and autacoid, and suggest the convenient solutions for them. العصبي الذاتي والـ autacoids مقترحاً الحلول المناسبة لها.	С3	Uses clinical skills in diagnosing various diseases, dealing with them and providing the correct treatment for them. يوظف المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل معها وتقديم المعالجة الصحيحة لها.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. ستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدواني والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفغال.
d1	Work constructively and cooperatively within a team and effectively manage time during his/her study of the course. يعمل بشكل بناء وتعاوني مع الفريق ويدير الوقت بشكل فعال خلال دراسته للمقرر.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking into account the legal legislations and professional ethics. یودی المهام المکلف بها بمفرده أو ضمن فریق بکفاءة تامة مراعیا التشریعات الفاتونیة و أخلاقیات المهنة.
	212 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار
1	7 8 / 5 /	D3	Employing information and communication technology

5

.

ميد مركز التطوير وصون الجوا

عميد الكلية

رنيس الأس

الفراجع

الموصف



	gnment of CILOs (Course Intended Learning مج	المبرنا. للبرنا	comes) to PILOs اءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم
			10 000 1
	Course Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر		Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
		Al	shows knowledge and understanding of concepts a principles related to general culture and basic science and basic, health, administrative and marketi sciences, among others هر المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة والعلوم الداعمة ما العلوم الداعمة والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة
a1	Appears knowledge and understanding of the basic terms and concepts in pharmacology, including, pharmacokinetics, pharmacodynamics, adverse effects, and drug - interactions يبدي معرفة وفهما سليمين للمفاهيم والمصطلحات الأساسية لعلم الأدوية، متضمنة حركية، وألية عمل الأدوية، إضافة إلى تأثيرات الأدوية غير المرغوبة والتداخلات الدوائية.	A2	Explains concepts and principles related to t pharmaceutical sciences and the physical and chemic properties of the various materials used in preparimedicines ضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص يزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
a2	Classify and describe the different categories of drugs affecting autonomic nervous system (sympathetic, parasympathetic). and autacoids and identify their therapeutic uses, adverse effects and contraindications. بصنف ويصف المجموعات المختلفة لأدوية الجملة العصبية الذاتية (الجهاز الودي والجهاز نظير الودي) والــ autacoids المختلفة ويميز استخداماتها العلاجية وتأثيراتها غير المرغوبة ومضادات إستطباباتها.	A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها تارها الجانبية.
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist i providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. صف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول إستخدام الأمن للدواء.
b2	Compare between the different classes of drugs affecting of autonomic nervous system and autacoids, in related to their therapeutic uses, contraindications and adverse effects. الله الله الله الله الله الله الله الل	BI	practices different critical thinking and mental skills to compare drug profiles of different companies and is solving problems related to pharmaceutical preparation and related sciences and proposing appropriat solutions to them. المجاور مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين المختلفة المقارنة المتعلقة المتعلقة المتعلقة المتعلقة المتعلقة المتحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة لها.
		В2	Analyzes problems and assesses risks related to druggard other chemicals with toxic effects. حلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميائية لأخرى ذات الآثار السامة.
		В3	He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. ختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنفية وتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
01	Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics. يستنتج الشكل الدواني المناسب وطرق إعطاء الأدوية في الحالات الطبية المختلفة وفقا لحراكها الدوانية وآلية عملها وتأثيراتها.	B4	Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. فسر بيانات الوصفات الدوانية ونتانج التحاليل والاختبارات المتعلقة بمجال الصيدلة بدقة.
	43 P. J. J.	C1	Conduct effectively and safely the practical, industrial and research activities related to the field of pharmacy according to standard procedures and methodologies. بجري التجارب العملية والبحثية والصناعية المتعلقة بمجال الصيدلة وفقا للإجراءات والطرق القياسية بكفاءة وامان.
1	Work on thing dosage and determine the best route of drug administration, based on patient's weight, age, health condition, and the suitability the onset and duration of	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups.



	action of a drug. يحسب جرعة الدواء ويحدد طريق إعطائه المناسب معتمدا على وزن وعمر والحالة الصحية للمريض، إضافة إلى ملاء متها لبداية ومدة عمل الدواء.		بركب التحضيرات الدوائية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها مختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.
c2		C3	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. يستخدم الاسس الدوانية في الاختيار الصحيح للدواء لمختلف الحالات المرضية.
14	West	C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. يستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدوائي والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل أمن وفعال.
d1	Work constructively and cooperatively within a team and effectively manage time during his/her study of the course. يعمل بشكل بناء وتعاوني مع الفريق ويدير الوقت بشكل فعال خلال دراسته للمقرر.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team, with full efficiency, taking in to account the legal legislations and professional ethics. یودی المهام المکلف بها بمفرده أو ضمن فریق بکفاءة تامة مراعیا التشریعات القانونیة و أخلاقیات المهنة.
		D2	He practices communication, marketing, problem- solving, and decision-making skills effectively and efficiently. يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار يفاعليه واقتدار.
		D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدرات العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. یدیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.



عميد مراز التطوير وضمان الجودة

عميد الكلية

Ching the Control



professional capabilities. وظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراتـه لعلمية والمهنية.
D4 Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. دیر المشاریع ذات الصلة بالتخصص ویشرف علیها بکفاءة تامة.

A	lignment of CILOs to Teaching and A	ssessment Strategies راتيجيات التدريس والتقويم	مواءمة مخرجات التعلم باست
Firs	t: Alignment of Knowledge and Under ات التدريس والتقويم	rstanding CILOs رر (المعارف والفهم) باستراتيجيا	ولا: مواعمة مخرجات تعلم المق
	Knowledge and Understanding CILOs مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم	Teaching Strategies استراتیجیات التدریس	Assessment Strategies
a1-	Appears knowledge and understanding of the basic terms and concepts in pharmacology, including, pharmacokinetics, pharmacodynamics, adverse effects, and drug interactions	Discussion SessionsAssignments	 Periodic exam (Quizzes) Evaluate assignments
a2 -	Classify and describe the different categories of drugs affecting autonomic nervous system and autacoids and identify their therapeutic uses, adverse effects and contraindications.		Mid & final exam
Seco	nd: Alignment of Intellectual Skills Cl		
	جيات التدريس والتقويم	قرر (المهارات الذهنية) باستراتيج	
	Intellectual Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
b1 - b2 -	Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in	 Discussion Sessions Problem solving Group discussion Assignments 	 Oral presentations Evaluate assignments Mid & final exam
	different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics		
Third	l: Alignment of Professional and Prac	tical Skills CILOs	GENTLE OF
) باستراتيجيات التدريس والتقويم		ثالثًا. مه اعمة مخد حات تعلم ال
P	rofessional and Practical Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	Teaching Strategies	Assessment Strategies
c1-	Work out drug dosage and determine the best route of drug administration, based on patient's weight, age, health condition, and the suitability the onset and duration of action of a drug	Discussion sessions Assignments Practical in Lab Practical Presentation	 استراتیجیات التقویم Oral presentations Theory & Practical exams LAB report
c2-	Detect problems, related to drugs acting on autonomic nervous system, and autacoid, and suggest the convenient solutions for them.		Evaluate assignments
ourt	h: Alignment of Transferable (Genera	al) Skills CILOs	
		المقرر (المهارات العامة) باسترات	ر ابعاد مواءمة مخرجات تعلم
	Transferable (General) Skills CILOs	Teaching Strategies	Assessment Strategies

عميد مركز التطوير والمهاك الجودة

يس القسم عميد الكلية

الفراجع

الموصف



Work constructively and cooperatively within a team and effectively manage time during his/her study of the course.	 Discussion Sessions Assignments that require collecting information from the internet. Self – learning Cooperative learning. 	Oral presentationsWriting
---	---	--

1- T	heoretical Asp	الجانب النظري pect			
No.	Main topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) موز مغرجات المقرر
	General principles of	 Introduction Definitions Sources of drug information Sources of drugs Drug nomenclature Drug dosage forms Routes of drug administration 	1W	2	al, bl; cl
1	Pharmacology مبادئ عامة في علم الأدوية	 Pharmacokinetics Drug Absorption Drug Distribution Drug Metabolism Drug Elimination 	1W	2	al
		 Pharmacodynamics Mechanisms of drug action Drug receptor interactions Adverse drug effects 	1W	2	a1; b2; c2
		 Introduction to ANS 	1W ·	2	al
	Drugs Acting on Autonomic Nervous	 Cholinergic agents Cholinomimetics: Direct-acting cholinergic agonists Choline esters. Natural alkaloids Indirect-acting cholinergic agonists Anticholinesterase (AChE) drugs: ✓ Reversible AChE drugs ✓ Irreversible AChE drugs 	1W	2	
2	System (ANS) أدوية الجملة العصبية الذاتية	 Cholinergic agents Anticholinergic Agents: Muscarinic receptor antagonists Ganglionic blockers Neuromuscular junction blockers 	1W _	2	a1, a2, b1; b2; c1; c2
	A	Adrenergic drugs Adrenergic agonists: Direct-acting adrenergic agonists Indirect-acting adrenergic agonists Mixed-action adrenergic agonists	1W .	2	
5.85		o Adrenergic receptor antagonists:	1W	,2 \	

سيد مركز التطوير وضمان الجودة

را عميد الكلية

رنير القس

الفراجع

المُوصِفُ



		 Alpha 1- blockers Imidazoline derivatives e.g. phentolamine & Tolazoline Beta-haloalkyl amines: e.g phenoxybenzamine & dibenamine. Other alpha α1- blockers e.g: prazosin Alpha 2- antagonists e.g. Yohimbine 			
		 Adrenergic receptor antagonists: Beta - Blockers Non selective- beta blockers Selective β1- Blockers α and β antagonists Drugs affecting neurotransmitter release or uptake 	1W	2	a1; a2; b1; b2; c1; c2
		Drugs for GlaucomaSkeletal muscle relaxants	1W ,	2	a1; a2; b1; b2; c1; c2
		 Histamine and histamine antagonists 	1W	2	1,
		Serotonin agonists & antagonistsTreatment of migraine	1W	2	
3	Autacoids ادوية تلقانية	 The Eicosanoids: Prostaglandins and Leukotrienes & their uses Platelet activating factor (PAF), bradykinin 	1W	2	al; a2; b1; b2; c1; c2
		 Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) 	1W	2	1
	Total o	f Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	14	28	

B-	Practical	العملية Aspect	المه ضه عات
-		Tropoct "	

No.	Practical / Exercises/ Tutorials topics الموضوعات العملية/ التمارين/ تدريبات	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مخرجات المقرر
1	Introduction to experimental pharmacology, sources of drugs, sources of drug information.	1	2	a1; a2; b1; b2; c1; c2, d1
2	Different routes of drug administration, and their influence on drug onset time. Calculation of drug dosage and percentage solutions	1	2	,
3	Study of absorption and excretion of drugs in man.	1	2	
4	Demonstration of the concept of drug-drug interaction (antagonism), in vivo. Adverse drug reaction monitoring.	1	2	
5	Dose-response curves, therapeutic drug monitoring.	1	2	
6	Handling of experimental animals & drug administration, Animal ethics and good laboratory practice. (Experimental Animals and their Methods	1	2	1

عميد مركز التطويل وضمان الجودة

ر عمید الکلیة

رنيس القسم

المراجع



	of Handling)			
7	Effects of the drugs acting on the autonomic nervous system, in vivo. Identification of an unknown drug in an in vivo experiment. Study of effect of drugs on ciliary movement of frog's oesophagus. Study of effect of drugs on frog's rectus muscle preparation. Effect of various drugs on Rabbit Intestine.	1	2	
8	Study of action of drugs on the eye (Testing of various drugs effects on rabbit eyes: miotics, mydriatics, normal saline).	1	2	
9	Effect of saline purgative on frog intestine and the use of Oral Rehydration Solution	1	2	
10	Effects of the drugs acting on the cardiac muscle preparation (isolated frog heart), in vitro. Effect of cardiac stimulants and depressants on perfused frog's heart. Effects of drugs on the perfused isolated rabbits heart – Lagendorff's preparation.	1	2	
11	Effects of various drugs on the Dog Blood Pressure	1	2	
12	Medical prescription writing	1	2	
Т	otal of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	12	24	

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lectures
- Discussion Sessions
- Assignments
- Problem solving
- Group discussion
- Practical in Lab
- Practical Presentation
- Assignments that require collecting information from the internet.
- Self learning
- Cooperative learning.

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborative) نوع (التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Investigation activity for differencing of the different dosage forms and the different between pharmacokinetics and pharmacodynamics	Individual	2	W2	a1;b1,c1; d1
2	Questions about the structural and functional differences between autonomic divisions (sympathetic and parasympathetic)	Individual	1	W4	a1; a2;b1,b2
3	Questions about the medications that affecting cholinergic receptors how to distinguishing between cholinergic receptors agonists and antagonists	Individual	1	W6	a1; a2; b2; c2; d1
1	Questions about adrenergic receptors agonists and antagonists, and drugs that used for	Individual	1	W10	a1; a2;b2yc2; d1



	إجمالي الدرجة Total Score		15	100 markets	d1
3	LAB reports	Individual	10	Weekly	a1; a2; b1; b2; c1; c2;
-	glaucoma.				

No.	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due أسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى النهائية	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W2, 4, 6, 10, Weekly LAB reports	15	10%	a1; a2; b1; b2, c1; c2; d1
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهي	W6, 12	15	10%	a1; a2; b1, b2; c1; c2
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	20%	a1; a2; b1; b2; c1;
4	Other types of assessment تقییمات اخری	_	0		c2
5	Final Exam (practical) (عملي اختبار نهاية الفصل	W 15	30	20%	a1; a2; b1; b2; c1;
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%	a1; a2; b1; b2; c1; c2
	الإجمالي Total		150	%100	

المراجع للمقرر (اسم المزلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم Learning Resources

1. Required Textbook(s)(المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)

- Katzung B.G., Trevor A.J., (2015). Basic & Clinical Pharmacology(13Ed); McGraw-Hill Education, New York.
- Ritter J.M., Flower R., Henderson G., Loke Y.K., MacEwan D. (2020). Rang and Dale's Pharmacology (9 Ed). Elsevier Ltd, United Kingdom.

2. Essential References المراجع المساندة

- Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. (2011). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12 Ed). McGraw-Hill companies, Inc. New York.
- Whalen K.; Feild C., Radhakrishnan R. (2019). Lippincott Illustrated Reviews Pharmacology, (7Ed). Wolters Kluwer, New York.

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

- http://www.fda.gov
- http://www.jpharmacol.com
- http://www.cvpharmacology.com

1988 Attendance 4 well-ill all all all all	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance]
سياسة خصور الفعاليات التعليمية <u>Class Attendance</u> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغيار - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغيار	=
العالات القريم وردر والطالب من بخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس المتعم.	
Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit	
without a medical distribution shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit	
without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant	
college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the	
course.	

ميد مركز التطوير وضمان الجودة

نيس المسم , عميد الكلية

المراجع

و المرابع المر	
- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات	
- يسلك المتاب والمتاب والمتابع المتابع المتاب	1
Students should be attending the classes as its required for the aggregation is it.	1
minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	
Evam Attendance / Downton Lit 11 5 11 1 1 1	3
 أ الطالب عن الامتحان النصف لنصف ساعة يحق لاستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تعليب الصالب على 	3
ت بعد تا باز : تا باز المقرب از يتخذ ما يد اه مناسبا لعلاج الحالة.	
حضور الامتحان النصفي يحق لاشاد المفرر أن يتعد عا يرونط. - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي	
4 1 2 4 2 4 2 4 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	
- All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:	4
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن	6
الله الله الله الذي تأخر في تسليمه	
Student who is submitting the assignments or the projects on time will be awarded and	
percentage in grading of participation.	
CL MI	
الغش Cheating الغش الطلاب وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب وكذلك في حال ثبوت قيام العادن الطالب. وكذلك في حال ثبوت قيام العادن المسالة ا	5
- في حال تبوت فيام الطالب بالعس في الإمتحال التصفي الورجة المخصصة للتكليف. الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	
- All students must be an ideal behavior and respect من العرب العنس أو النقل في التكليفات والمساريع يكرم من العرب العام	
- All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of	
the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who	
has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations	
Plagianism Na INI	6
ا ت بي تربيب بيتر على ثربي في طال ، لأداء الامتحان نباية عنه تطبق اللائحة الخاصة بدلك	
- Student will be punished depend upon gravity of the action and according to Students of the	
regulations which might be ranged from rewriting the homework to suspension or dismissal	
سياسات أخرى Other policies	7
- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ	
- Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	- 1

A latill is a los

يس الكلية

الموصف المراجع



Faculty of Medical Science

Program: Pharmaceutical Science

كلية العلوم الطبية برنامج: علوم الصيدلة العام الجامعي: 2021 – 2022م

Course Plan (Syllabus): Pharmacology 1

خطة مقرر علم الأدوية 1

Name الاسم	Office Hours (weekly) الساعات المكتبية (أسبوعيا)
ocation &Telephone No. المكان ورقم الهاتف	SAT SUN MON TUE WED TF يس الأربعاء الثلاثاء الثلاثاء الثلاثاء الثلاثاء الثلاثاء

1.	Course Title اسم المقرر	Pharmacology 1 علم الأدوية 1					
2.	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	B13371					
			Credit Hou	ساعات المعتمدة rs	ال		
3.	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Lectures Practical Seminar/ Tut. Training تدریب سمنار/ تمارین عملی محاضرات				Total الإجمالي	
		2	1	0	0	3	
4.	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Level 3/ semester1					
5.	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	Physiology2 B13216					
6.	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	None					
7.	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	Bachelor of pharmacy					
8.	Language of teaching the course نغة تدريس المقرر	English					
9.	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	The University Campus - Al-Hikma University جامعة الحكمة -الحرم الجامعي					

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

Course	Descri	ption	وصف المق
--------	--------	-------	----------

The course provides student with the general principles of pharmacology, including pharmacokinetics; pharmacodynamics, adverse effects and drug-drug interactions. This followed bay

يزود هذا المقرر الطالب بالمبادئ العامة فيعلم الأدوية حيث يضم الحرائك الدوائية وألية عمل وتاثيرات الأدوية، والتأثيرات غير المرغوبة والتداخلات الدوائية، إضافة الى

عميد مركز التطوير وصولال الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

المُراجع



دراســة شــاملة لأدويــة الجملـة العصــبية الذاتيـة والــــ nervous system and autacoids

Afte	Course Intended Learning Outcomes (r completing the course, the student will be able to:	من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	- 1200 in
al.	Appears knowledge and understanding of the basic terms and concepts in pharmacology, including, pharmacokinetics, pharmacodynamics, adverse effects, and drug interactions	يبدي معرفة وفهما سليمين للمفاهيم والمصطلحات الأساسية لعلم الأدوية، متضمنة حركية، والية عمل الأدوية، إضافة إلى تأثيرات الأدوية غير المرغوبة والتداخلات الدوانية.	- a1
а2.	Classify and describe the different categories of drugs affecting autonomic nervous system (sympathetic, parasympathetic), and autacoids and identify their therapeutic uses, adverse effects and contraindications	العصبية الذاتية (الجهاز الودي والجهاز نظير الودي) والسائدة والسائدة والسائدة والسائدة والسائدة والمسائدة	-a2
b1	Deduce the proper dosage form and the appropriate route of administration of drugs in different medical situations according their pharmacokinetics and pharmacodynamics	يستنتج الشكل الدواني المناسب وطرق إعطاء الأدوية في الحالات الطبية المختلفة وفقا لحراكها الدوانية وآلية عملها وتأثيراتها	-b1
b2	Compare between the different classes of drugs affecting of autonomic nervous system and autacoids, in related to their therapeutic uses, adverse effects and contraindications	يقارن بين الأصناف المختلفة لأدوية الجملة العصبية الذاتية والـ autacoids وفقا لاستخداماتها العلاجية وتأثيراتها غير المرغوبة ومضادات استطباباتها	- b2
c1.	Workout drug dosage and determine the best route of drug administration, based on patient's weight, age, health condition, and the suitability the onset and duration of action of a drug	يحسب جرعة الدواء ويحدد طريق إعطائه المناسب معتمدا على وزن وعمر والحالة الصحية للمريض، إضافة إلى ملاء متها لبداية ومدة عمل الدواء	- c1
e2	Detect problems, related to drugs acting on autonomic nervous system, and autacoid, and suggest the convenient solutions for them.	على الجهاز العصبي الذاتي والـ autacoidsمقترحاً	-c2
11.	Work constructively and cooperatively within a team and effectively manage time during his/her study of the course.	يعمل بشكل بناء وتعاوني مع الفريق ويدير الوقت بشكل فعال خلال دراسته للمقرر.	- d1

A- 7	Theoretical Aspe	خطة تنفيذ الموضوعات النظرية ct		
No.	Main Topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفطية
	General Principles of Pharmacology مبادئ عامة في علم الأدوية	 Introduction: Definitions; sources of drug information; sources of drugs; drug nomenclature; drug dosage forms; routes of drug administration 	W1	2
1		 Pharmacokinetics: Drug absorption; drug distribution; drug metabolism; drug Elimination 	W2	2
		Pharmacodynamics: Mechanisms of drug action; drug receptor interactions; adverse drug effects	W3	2
2	Drugs Acting on	Introduction to ANS	W4	2
	Autonomic Nervous System	Cholinergic agents: Direct-acting cholinergic agonists;	W 5	2

عميد مركز التطوير وهمان الجودة

عميد الكلية

رنيس

الفراجع

الطوصف



	(ANS) أدوية الجملة العصبية الذاتية	 Choline esters Natural alkaloids; Indirect-acting cholinergic agonists Anticholinesterase (AChE) drugs: Reversible AChE drugs Irreversible AChE drugs 		
		 Anticholinergic agents: Muscarinic receptor antagonists Ganglionic blockers Neuromuscular junction blockers quiz 1 	W6	2
		Adrenergic drugs Adrenergic agonists: Direct-acting adrenergic agonists Indirect-acting adrenergic agonists Mixed-action adrenergic agonists	W7	2
\dashv		Mid – Term Exam (theoretical) • Adrenergic drugs	W 8	2
		 Adrenergic receptor Antagonists: Alpha 1- blockers Imidazoline derivatives e.g. phentolamine & Tolazoline Beta-haloalkyl amines: e.g phenoxybenzamine & dibenamine. Other alpha α1- blockers e.g: prazosin, Alpha 2- antagonists e.g. Yohimbine Beta - Blockers 	W 9	2
	_	 Non selective- beta blockers Selective β1- Blockers α and β Antagonists Drugs affecting neurotransmitter release or uptake 	W10	2
		Drugs for Glaucoma Skeletal Muscle Relaxants Histomica and Histomica Automatical	W 11	2
	ļ	quiz 2	W 12	2
	Autacoids	Treatment of migraine	W13	2
	أدوية تلقانيه	their uses Platelet activating factor (PAF), bradykinin	W14	2
	<u></u>	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDS) Final-Term Exam (theoretical)	W15	2
-	Total of V	Final-Term Exam (theoretical) Veeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلي	W16	32

خطة تن
Due Contact Hours

عميد مركز التطوير والمكان الجودة

عميد الكلية

رنيلا القسم

الفراجع



	Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية	13	26
	Final-Term Exam (Practical)	W15	2
2	Medical prescription writing	W14	2
1	Effects of various drugs on the Dog Blood Pressure	W13	2
0	Effects of the drugs acting on the cardiac muscle preparation (isolated frog heart), in vitro. Effect of cardiac stimulants and depressants on perfused frog's heart. Effects of drugs on the perfused isolated rabbits heart – Lagendorff's preparation.	W 12	2
9	Effect of saline purgative on frog intestine and the use of Oral Rehydration Solution	W 11	2
8	Study of action of drugs on the eye (Testing of various drugs effects on rabbit eyes: miotics, mydriatics, normal saline).	· W10	2
7	Effects of the drugs acting on the autonomic nervous system, in vivo. Identification of an unknown drug in an in vivo experiment. Study of effect of drugs on ciliary movement of frog's oesophagus. Study of effect of drugs on frog's rectus muscle preparation. Effect of various drugs on Rabbit Intestine.	W 9	2
6	Handling of experimental animals & drug administration, Animal ethics and good laboratory practice. (Experimental Animals and their Methods of Handling)	W7	2
5	Dose-response curves, therapeutic drug monitoring.	W6	2
4	Demonstration of the concept of drug-drug interaction (antagonism), in vivo. Adverse drug reaction monitoring.	W 5	2
3	Study of absorption and excretion of drugs in man.	W4	2
2	Different routes of drug administration, and their influence on drug onset time. Calculation of drug dosage and percentage solutions	W3	2
1	Introduction to experimental pharmacology, sources of drugs, sources of drug information.	, W2	2

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies

- Lectures
- Discussion Sessions
- Assignments
- Problem solving
- Group discussion
- Practical in Lab
- Practical Presentation
- Assignments that require collecting information from the internet.
- Self learning
- Cooperative learning.

Ta	الواجبات والتكليفات asks and Assignments			
No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ
1	Investigation activity for differencing of the different dosage forms and the different between pharmacokinetics and	Individual	2	W2

عميد مركز التطوير والمهان الجودة

عميد الكلية

ركيس القدم

الفراجع



	إجمالي الدرجة Total Score		15	V-10.5-24-
_	LAD reports	Individual	10	Weekly
5	LAB reports	Individual	1	W10
4	Questions about adrenergic receptors agonists and antagonists.	To 42 - 2.1 - 1		-
3	Questions about the medications that affecting cholinergic receptors, how to distinguishing between cholinergic receptors agonists and antagonists	Individual	1	W6
2	Questions about the structural and functional differences between autonomic divisions (sympathetic and parasympathetic)	Individual	1	W4
	pharmacodynamics			

Lear	rning Assessment تقييم تعلم الطلبة			
No	Assessment Tasks انشطة التقييم	Week Due اسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% سبة الدرجة إلى الدرجة النهائية
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W2, 4, 6, 10, Weekly Fortnightly	15	10%
2	Quiz / Oral Examination کوز/ اختبار شفهي	W6, 12	15	10%
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	20%
4	Other types of assessment تقییمات اخری		,0	55,44,5100
5	Final Exam (practical) اختبار نهایة الفصل (عملی)	W 15	30	20%
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	60	40%
	المجموع Total		150	100 %

المراجع للمقرر (اسم المولف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). كتابة مصادر التعلم Learning Resources

1. Required Textbook(s)(المراجع الرنيسة (لا تزيد عن مرجعين)

- Katzung B.G., Trevor A.J., (2015). Basic & Clinical Pharmacology(13Ed); McGraw-Hill Education, New York.
- Ritter J.M., Flower R., Henderson G., Loke Y.K., MacEwan D. (2020). Rang and Dale's Pharmacology (9 Ed). Elsevier Ltd, United Kingdom.

2. Essential References المراجع المساندة

- Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. (2011). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12 Ed). McGraw-Hill companies, Inc. New York.
- Whalen K.; Feild C., Radhakrishnan R. (2019). Lippincott Illustrated Reviews Pharmacology, (7Ed). Wolters Kluwer, New York.

3. Electronic Materials and Web Sites etc. ... المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...

- http://www.fda.gov
- http://www.jpharmacol.com
- http://www.cvpharmacology.com

عميد الكلية

رنيس القس

الموصف المراجع



الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance يلتزم الطالب بحضور وغياب على على على على على على على على المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك، يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب على الطلاب القسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم. - Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 25%. Students who exceed the 25% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course.	1
الحضور المتأخر Tardy الحضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات عيد للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات عيد يعذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة. Students should be attending the classes as its required for the assessments if the student is 15 minutes late in attending to the class for more than two classes, he will loss 50% of quizzes mark.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول، وفي حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من (20) دقيقة من بدء الامتحان، إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية All examination and their roles will be according to Students affairs regulations	3
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد استاذ المقرر نوع التعيينات ومواعيد تسليمها وضوابط وقواعد تنفيذها بداية الفصل. إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه Student who is submitting the assignments or the projects on time, will be awarded good percentage in grading of participation.	4
Cheating الغش Cheating و النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. وكذلك في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. All students must be an ideal behavior and respect each other, their teachers and respect the roles of the colleague. In addition, students should follow safety roles while working in the lab. Those who has been caught in any cheating case will be punished according to the Students affairs regulations	5
Plagiarism الانتحال المتحان اللانتحال المتحان اللانتحاد المتحان اللانتحاد المتحان اللانتحاد الانتحاد اللانتحاد الانتحاد اللانتحاد اللانت	6
سیاسات آخری Other policies الخ ی Other policies بین سیاسات آخری Other policies بین سیاسات آخری Using mobile or another electronic device capable to store or transfer data in class during the lecture or the exam is forbidden.	7

عميد مركز التطوير وكسمار

عمد الكلية

رنيس القسم

المراجع

كلية: العلوم الطبية البرنامج/ القسم: الصيدلة

مواصفات مقرر: صيدلة صناعية [Course Specification of: Industrial Pharmacy I

1.	اسم المقرر Course Title	صيدلة صناعية 1 Industrial Pharmacy I					
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	B1355.7 ·					
		Credit Hoursالساعات المعتمدة					
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارین Seminar/Tutorial	تدریب Training	الإجمالي Total	
		2	1	0	0	3	
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	Fifth Year / First Semester					
5.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	B13484					
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	non					
7.	البُرِنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	BSc. Pharmacy					
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course]	English and Arabic			
9.	نظام الدراسة Study System		ŝ	Semester / Regular			
10.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	τ	University Campus / Al-Hikma University				
11.	اسم معد(و) مواصفات المقرر Prepared by	Dr. Abdulkarim Alzomor					
12.	تاريخ أعتماد مجلس الجامعة Date of Approval						

ملحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course provides an overview of FDA guidelines and cGMP's include list for choose area for factory and the design, layout of factory with characters the different area in factory. The course imparts to the student the principles of workers in the factory and drug development and production and equips the student with basic skills in the good manufacture of pharmaceuticals process validation and packaging selection and evaluation. Also this course aim to train and provide the student with first-hand experience in the use of equipment and products.

يزود هذا المقرر الطالب بنظرة عامة عن المبادئ التوجيهية FDA وممارسات التصنيع الجيد cGMP's من شروط اختيار أرضية المصنع، وتصميم المصنع ومواصفات كل منطقة في المصنع والعاملين بالمصنع. بالإضافة الى مبادئ تطوير وإنتاج الأدوية، ويزود الطالب بالمهارات الأساسية في التصنيع الجيد للتحقق من العمليات الصيدلانية واختيار التعبئة والتغليف وتقييمها، كما يهدف المقرر الى تدريب الطالب وتزويده بخبره مباشرة في استخدام المعدات والاجراءات المستخدمة لتصنيع المينتجات الدوائية.

مُوصف المُراجِع

عميد مركز النطاير وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس



(Course Intended Learning Outcomes (مخرجات تعلم المقرر (CILOs	
After	completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	بعد الانت
a1.	င်္OExplain the principles of validation, packaging materials, sterilization.	يوضح مبادئ التحقق ومواد التعبئة والتغليف والتعقيم.	- a1
a2.	Identify the concept and scope of good manufacturing practice.	يحدد مفهوم ونطاق ممارسات التصنيع الجيد للأدوية.	-a2
b1.	Investigate the risk during process of drug manufacturing.	يكتشف المخاطر أثناء عملية تصنيع الادوية.	- b1
b2.	Appraise all pharmaceutical process during manufacturing according to GMP guidelines.	يقيم كل العمليات الصيدلانية أثناء التصنيع حسب إرشادات ممارسات التصنيع الجيد	- b2
c1.	Design diagram for plant of pharmaceutical and prepare the drugs according to GMP guidelines.	يصمم رسم تخطيطي لمصنع الأدوية وتحضير الأدوية حسب إرشادات ممارسات التصنيع الجيد.GMP	- c1
d1.	Perform tasks and costs of the course independently and be able to work as an effective member in a team	ينجز المهام والتكاليف الخاصة بالمقرر بمفردة او ضمن فريق.	- d1
d2.	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills.	يوظف التكنولوجيا لتطوير قدراته ذاتياً في مجال الصيدلة الصناعية وفي الاتصال والتواصل مع الاخرين	- d2

	مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:
Alignment of CILOs	(Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning
Outcomes)	

	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	(D=0	مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
	(Course Intended Learning Outcomes)		ogram Intended Learning Outcomes)
a1.	ံင်Explain the principles of validation, packaging materials, sterilization.	A1	يظهر المعرفة والفهم للمفاهيم والمسادئ المتعلقة بالثقافة العامة والعلوم الأساسية والصحية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم الداعمة للتخصص.
a2	Identify the concept and scope of good manufacturing practice.		يوضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص الفيزيائية والكيميائية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
		A3	يوضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها وأثارها الجانبية.
		A4	يصف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي حول الاستخدام الآمن للدواء.
b1	Investigate the risk during manufacturing.	B1	يمارس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بين الأشكال الدوائية للشركات المختلفة وحل المشكلات المتعلقة بالتحضيرات الدوائية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة لها.
	20203	B2	يحلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميانية الأخرى ذات الآثار السامة.
b2.	Appraise all pharmaceutical process during manufacturing according to GMP guidelines	В3	يختار الطرق المناسبة لإجراء التحاليل الدوانية لتحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
	771	B4	يقيم ويفسر الوصفات الدوانية ونتانج التحاليل المخبرية والسريرية المتنوعة بكفاءة.

عميد مركز التطوير وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القس

الفرائج





		C1	يجري التجارب والاختبارات المعملية المتعلقة بمجال الصيدلة بكفاءة ويفسر نتانجها بطريقه علمية صحيحة.
c1	Design diagram for plant of pharmaceutical and prepare the drugs according to GMP guidelines.	C2	يركب التحضيرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.
		C3	يوظف المهارات السريرية في تشخيص الأمراض المختلفة والتعامل معها وتقديم المعالجة الصحيحة لها.
		C4	يستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدوائي والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميائية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل آمن وفعال.
d1	Perform tasks and costs of the course independently and be able to work as an effective member in a team	D1	بودي المهام المكلف بها بمفرده أو ضمن فريق بكفاءة تامة مراعيا التشريعات القانونية وأخلاقيات المهنة.
		D2	يمارس مهارات التواصل والتسويق وحل المشكلات واتخاذ القرار بفاعليه واقتدار.
d2	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills.	D3	يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
		D4	يدير المشاريع ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.

	: Alignment of Knowledge and Understar	رر (المعارف والفهم) باستراتيجي	 إ: مواءمة مخرجات تعلم المق
	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم nowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
a1 -	óóExplain the principles of validation, packaging materials, sterilization.	Lectures and Groups discussion.Practical presentationsSelf - learning	Quizzes, Written exam.
a2.	Identify the concept and scope of good manufacturing practice.	Ö	N
Secon	id: Alignment of Intellectual Skills CILOs	قرر (المهارات الذهنية) باسترات ة	يا: مواءمة مخرجات تعلم الم
	اخري المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOS	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1 -	Investigate the risk during - manufacturing.	Discussions and Training Field visits	- Quizzes, Homework

عميد مركز المحودة

عميد الكلية

رنيس القسم

الفراجع



Alig	nment of CILOs (Course Intended Learning Outer	ليرنه	مواعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم ل (PILOs (Program Intended Learning Outcomes)
	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر	omes)	to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)
	(Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج
		A1	principles related to general culture and bas sciences and basic, health, administrative as marketing sciences, among others هر المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ المتعلقة بالثقافة العامة علوم الأساسية والصحية والإدارية والتسويقية وغيرها من العلوم
a2	Identify the concept and scope of good manufacturing practice. يحدد مفهوم ونطاق ممارسات التصنيع الجيد للأدوية.	A2	Explains concepts and principles related to the pharmaceutical sciences and the physical are chemical properties of the various materials used preparing medicines ضح المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالعلوم الصيدلانية والخصائص يزيانية والكيميانية لمختلف المواد المستخدمة في تحضير الأدوية.
a1.	Explain the principles of validation, packaging materials, sterilization.	A3	Explains classifications of medicines, methods of preparation, mechanism of action, its use and its side effects ضح تصنيفات الأدوية وطرق تحضيرها وآلية عملها واستخدامها
		A4	Accurately describes the role of the pharmacist is providing health care and spreading awareness about the safe use of medicine. ممف بدقة دور الصيدلاني في تقديم الرعاية الصحية ونشر الوعي ول الاستخدام الأمن للدواء.
b1	Investigate the risk during process of drug manufacturing. الكتشف المخاطر أثناء عملية تصنيع الادوية.	B1	practices different critical thinking and mental skill to compare drug profiles of different companies an in solving problems related to pharmaceutical preparations and related sciences and proposing appropriate solutions to them. الرس مهارات التفكير الناقد والمهارات العقلية المختلفة للمقارنة بن الإشكال الدوانية للشركات المختلفة وفي حل المشكلات المتعلقة التحضيرات الدوانية والعلوم ذات العلاقة واقتراح الحلول المناسبة
		B2	Analyzes problems and assesses risks related to drug and other chemicals with toxic effects. حلل المشكلات ويقدر المخاطر المتعلقة بالأدوية والمواد الكيميانية لأخرى ذات الأثار السامة.
2.	Appraise all pharmaceutical process during manufacturing according to GMP guidelines. يقيم كل العمليات الصيدلانية اثناء التصنيع حسب إرشادات ممارسات التصنيع الجيد	В3	He chooses the appropriate methods to conduct drug analysis, synthesize, purify, identify and calibrate the active ingredients from different sources. ختار الطرق المناسبة الإجراء التحاليل الدوانية واصطناع وتنقية تحديد ومعايرة المواد الفعالة من مصادرها المختلفة.
		B4	Interpret accurately data of medical prescriptions and results of pharmacy-related experiments & tests. فسر بيانات الوصفات الدوانية ونتانج التحاليل والاختبارات المعملية لمتعلقة بمجال الصيدلة بدقة.
	0.000	C1	Conduct effectively and safely the practical. industrial and research activities related to the field of pharmacy according to standard procedures and methodologies. يجري التجارب العملية والبحثية والصناعية المتعلقة بمجال الصيدلة وفقا للإجراءات والطرق القياسية بكفاءة وامان.
1	Design diagram for plant of pharmaceutical and prepare the drugs according to GMP guidelines. يصمع رسم تخطيطي المصنع الأدوية وتحضير الأدوية حسب	C2	Install pharmaceutical preparations according to the rules of good manufacturing and professionally calculate their dosages for different age groups.

كر التطوير وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسام

المراجع



	ار شادات ممارسات التصنيع الجيد.GMP		بركب التحضيرات الدوانية وفقا لقواعد التصنيع الجيد ويحسب جرعاتها لمختلف الفنات العمرية بشكل احترافي.
		C3	Use of pharmacological bases in correct selection for drugs in different pathological conditions. يستخدم الاسس الدوانية في الاختيار الصحيح للدواء لمختلف الحالات المرضية.
		C4	It uses tools and devices in the field of pharmaceutical manufacturing, regulatory analysis and related sciences, and deals with various chemicals and pharmaceutical preparations in a safe and effective manner. يستخدم الأدوات والأجهزة في مجال التصنيع الدوائي والتحليل الرقابي والعلوم ذات العلاقة، ويتعامل مع المواد الكيميانية والمستحضرات الصيدلانية المختلفة بشكل أمن وفعال.
d1	Perform tasks and costs of the course independently and be able to work as an effective member in a team. ينجز المهام والتكاليف الخاصة بالمقرر بعفردة او ضمن فريق.	D1	Performs the tasks assigned to him, alone or within a team. with full efficiency, taking in to account the legal legislations and professional ethics. یودی المهام المکلف بها بمفرده أو ضمن فریق بکفاءة تامة مراعیا التشریعات القانونیة و أخلاقیات المهنة.
d2	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills. get ab التكنولوجيا لتطوير قدراته ذاتياً في مجال الصيدلة الصناعية وفي الاتصال والتواصل مع الاخرين.	D2	He practices communication, marketing, problem-solving, and decision-making skills effectively and efficiently. یمارس مهارات التواصل والتسویق وحل المشکلات واتخاذ القرار بفاعلیه واقتدار.
d2	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills. يوظف التكنولوجيا لتطوير قدراته ذاتياً في مجال الصيدلة الصناعية وفي الاتصال والتراصل مع الاخرين.	D3	Employing information and communication technology applications in developing his scientific and professional capabilities. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير قدراته العلمية والمهنية.
		D4	Manages and supervises projects related to the specialization efficiently. . المشارية ذات الصلة بالتخصص ويشرف عليها بكفاءة تامة.



عميد الكلية

المراجع



b2 -	Appraise all pharmaceutical process during manufacturing according to GN guidelines.	ng - Problem solving	- Observation - Task's Evaluates
Third	a: Alignment of Professional and Prac	ر (المهارات المهنية والعملية) باستر ctical Skills CILOs	ا لثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر
Pro	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية fessional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1-	Design diagram for plant of pharmaceutical and prepare the drugs according to GMP guidelines	Lectures, TrainingPractical in LabCooperative learning.Simulation	- Report, Laboratory Performance and written exams - Portfolios
Four	th: Alignment of Transferable (Gener	رر (المهارات العامة) باستراتيجية ا ral) Skills CILOs	ابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقر
	مخرجات المقرر ansferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1-	Perform tasks and costs of the course independently and be able to work as an effective member in a team	 Group discussions Cooperative learning. 	- Homework - Evaluates of Oral
d2-	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills.	 Self – learning Inductive and deductive 	Presentation

12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	أولا: الجانب النظري Theoretical Aspect								
الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)				
1	Introduction المقدمة	 Quality, principles, source of risk in drug manufacturing and fit drugs to be used. Define the quality assurance, GMP and quality control and relationship between them. Quality management and total quality management. 	1	2	a1, a2				
2	Good Manufacture Practice (GMP) ممارسات التصنيع (GMP)	- GMP: define. Sources, Changes and important. Quality assurance responsibility in drugs manufacturing GMP Responsibility in drugs manufacturing. Quality control responsibility in drugs manufacturing	2	4	a1, a2				

عا

عميد الكلية

رئيس القسم

الفراجع



1-1-2-		❖ Premises:			
3	Good Manufacture Practice (Premises) ممارسات التصنيع الجيدة (المباني)	 List of location for factory. Important of design and layout of plant for drugs manufacturing. Design for plant for drugs manufacturing according to GMP. (Chart) 	1	2	a1, a2, c1
5	Premises - Area in plant المباني	 Sampling and weighing area Maintenance area Ancillary area Storage area, Production area Quality control area 	2	4	a1, a2, c1, d2
6	Sterile preparation التحضيرات المعقمة	 Design of Sterile Area. Sterile area and its classification; Air control, (Laminar flow etc.). Air locks, environmental monitoring methods. 	1	2	a1, a2, b1, c1
7	Terminology and Personal المصطلحات والشخصية	 ❖ Terminology: (Quarantine, Reject, Air Lock, Contamination, Cross-contamination, Raw Material, Intermediate, Bulk Product, Finished Product, Batch, Sub-Batch, Batch Number, Batch Record, Recall, Return, Master file, SOP). ❖ Personal: Responsibility Training Key Person Production manger Quality control manger Shear responsibility between quality control and production mangers. ❖ Visitors ❖ Inspectors 	2	4	a1, a2, b1, b2, d1
8	Dispensing of material from storage to production for manufacturing process & Validation مرف المواد من المواد من المعلية التصنيع والتحقق من صحتها	 Dispensing Stages for inter and store raw materials, excipients and packaging materials. Stages for exit and dispense raw materials, excipients and packaging materials to production for manufacturing process. DP stated. Validation: Definition Types 	1	2	a1, a2, b1, b2, c1, d1

مميد مركز التطويل وضمان الجودة

عميد الكلية

القيدال القس

الفراجع





		- Important			T
9	Sterilization التعقيم	 Terminology Classification of Sterilization Moist heat: Advantage, Disadvantage and Application Dry heat: Advantage, Disadvantage and Application Filtration: Advantage, Disadvantage and Application Radiation: Advantage, Disadvantage and Application Chemical Gases sterilization: Advantage, Disadvantage and Application. 	2	4	a1, a2, d1, d2
10	Pharmaceutical Packaging التغليف الصيدلاني	- Define of packaging materials, Important of pharmaceutical packaging, - Types of packaging materials:	2	4	a1, a2, b1, d1, d2
	لية Number of Week	عدد الأسابيع والساعات الفع s /and Contact Hours Per Semester	14	28	

Surrens)	TO SEE STANDARD OF THE SECOND SECOND	Practical	ثانيا: الموضوعات ا		
الرقم Order	التجارب العملية/ التمارين / تدريبات Practical / Exercises/ Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs	
1	Design plant for solid dosage form	. 1	2	a1, a2, b2 c1, d2	
2	Design plant for semisolid and Iquid dosage form	1	2	a1, a2, b2 c1, d2	
3	Design plant for sterile dosage form	1	2	a1, a2, b2 c1, d2	

مميد مركز التطوير وضمان الجودة

عميد الكلية

- A Color

الفراجع

4	Design SOP for drug manufacturing start from storage till become to QA	1	2	a1, a2, b2 c1,
5	Prepared Master file include all the process	2	4	a1, a2, b2 c1,
6	Perform accelerated stability study for any drug at different stress conditions	1	2	a1, a2, b2 c1, d2
7	Perform validation for raw material, instrument (HPLC) and equipment (Tablet machine).	2	4	a1, a2, b1, b2 c1, d1, d2
8	Perform steam and membrane filter sterilization for prepared sterile ophthalmic drops.	1	2	a1, a2, b2 c1, d2
9	Evaluate the leaching, permeation and sorption problems in three different type of glasses and plastic pharmaceutical packaging	1	2	a1, a2, b2 c1, d2
10	Evaluate the closer for three different of pharmaceutical packaging	1	2	a1, a2, b2 c1,
11	Quality control test for glass, plastic and paper pharmaceutical packaging	2	4	a1, a2, b1, b2 c1, d2
Numb	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية er of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	28	21, 42

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Lectures
- Groups discussion.
- Discussions and Training
- Practical presentations
- Field visits
- Problem solving
- Practical in Lab
- Cooperative learning.
- Simulation Group discussions
- Self-learning
- Inductive and deductive

ہ No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	خرجات التعلم CILOs (symbols)
1	Class attendance and participation	Individual	5	weekly	a1, a2, b1, b2, c1, d1, d2
2	Reports on industrial pharmacy practice	Individual	10	weekly	a1, b2, c1,c2, d1,
3	Design for pharmaceutical Factory and presentation	جماعي	5	11	a1, a2, b1, b2, c1, d1.
	إجمالي الدرجة Total Score		20		

Lea	rning Assessment المليخ التعلم				
الرقم No.	أنسكية التقييم Assessmept Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)

عميد مركز التطوير وطهمان الجودة

عميد الكلية

وبين القسم

المراجع



	Laboratory Performance اختبار نهاية الفصل (عملي)	W1-13 W15	10	6.7	a2, b1, b2, c1, d1, d2
		W1-13 W15	30	20%	a2, b1, b2, c1, d1, d2 a2, b1, b2, c1, d1, d2
7	Laboratory Performance	W12 W1-13	5	3.3%	a2, b1, b2, c1, d1, d2
3	Midterm Exam Quiz (2) کوز		20	13.3%	a1, a2, b1, c1, d1, d2
2	كوز (1) Quiz اختيار نصف الفصل	W6 W8	5	3.3%	a1, a2, c1, b1
1	الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments	W1-14	20	13.3%	a1, a2,b1, b2, c1, c2, d1, d2

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). 1. المراجع الرئيسة (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

1. Michael E. Aulton; (2006). Pharmaceutics; the Science of Dosage Form Design.

2. Jhon Sharp;(2006). Good pharmaceutical manufacture practice, rational and compliance.

2. المراجع المساندة Essential References:

 Williams and Wilkins (2005). Remington; the Science and Practice of Pharmacy (2first edition). Publisher: Lippincott.

2. Patrick J. Sinko (2006). Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.

3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... .3 Electronic Materials and Web Sites etc.

l- www. Pharmaceutical manufacturing process.com

الظ	ضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies
1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:
1	الما الما الما الما الما الما الما الما
	- يلتزم الطالب بحضور 7% من المحاصرات ويحرم هي كان علم الوقع بعسم. - يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم
	- يقدم استاد المغرر تعريزا بخصور وغيب الطارب للقسم ويحرم القائلية من تعلق المحروب المستاد المغرر تعريزا بخصور وغيب الطارب
2	الحضور المتأخر Tardy:
	- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا م
	أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
/0	
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:
	- في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول.
	- في حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لاستاذ المقرر ان يتخد ما يراه مناسبا لعلاج الحاله.
	- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهاني إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان
	- أبدًا تغيب الطالب عن الامتحان النهاني تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:
	- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات/ التكليفات في بداية الفصل ويحدد وضوابط ومحددات تنفيذها ومواعيد تسليمها.
	- إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	الغش Cheating:
	- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.
	- في حال تبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للنكليف.
-	الانتحال Plagiarism:
6	المسلكية Hagiarism و المسلكية
	- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك.
7	سیاسات آخری Other policies:
	- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ
_	2

عميد مركز التطوير الضمان الجودة

عمود الكلية

رنيس القسم

الفراجع



كلية: العلوم الطبية البرنامج/ القسم: الصيدلة العام الجامعي: 2020 - 2021م

خطة مقرر: <u>صيدلة صناعية 1</u> Course Plan (Syllabus): Industrial Pharmacy I

الاسم Name	سبوعیا) Of	لمكتبية (أ fice Ho	الساعات ا urs			
المكان ورقم الهاتف	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	لخميس
Location & Telephone No.	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU

	General information about the cour اسم المقرر		Total	L	т	
1	Course Title		Inc	lustrial Pharmacy صيدلة صناعية 1	1	
2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			B13557		
			المعتمدة	Credit Hoursالساعات		, ,,,
3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارین Seminar/Tutorial	ندریب Training	الإجمالي Total
		2	1	0 .	0	3
4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		Fifth	Year / First Semes	ster	
5	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)			B13484		
6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	non				
7	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered			BSc. Pharmacy		
8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		E	English and Arabic		77
9	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	U	niversity C	ampus / Al-Hikma	University	y

ملحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description

This course provides an overview of FDA guidelines and cGMP's include list for choose area for factory and the design, layout of factory with characters the different area in factory. The course imparts to the student the principles of workers in the factory and drug development and production and equips the student with basic skills in the good manufacture of pharmaceuticals process validation and packaging selection and evaluation.

يزود هذا المقرر الطالب بنظرة عامة عن المبادئ التوجيهية FDA وممارسات التصنيع الجيد cGMP's من شروط اختيار أرضية المصنع، وتصميم المصنع ومواصفات كل منطقة في المصنع والعاملين بالمصنع. بالإضافة الى مبادئ تطوير وإنتاج الأدوية، ويزود الطالب بالمهارات الأساسية في التصنيع الجيد للتحقق من العمليات الصيدلانية واختيار التعبئة والتغليف وتقييمها، كما يهدف المقرر الى

رنيس القسم

النراجع



and provide the student with first-hand experience in the use of equipment and procedures employed to manufacture pharmaceutical products.

تدريب الطالب وتزويده بخبره مباشرة في استخدام المعدات والإجراءات المستخدمة لتصنيع المنتجات الدوانية.

After	course Intended Learning Outcomes (completing the course, the student will be able to:	هاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	٠٠ الانت
a1.	ockaging materials, sterilization.	يوضح مبادئ التحقق ومواد التعبئة والتغليف والتعقيم.	- a1
a2.	Identify the concept and scope of good manufacturing practice.	يحدد مفهوم ونطاق ممارسات التصنيع الجيد للأدوية.	-a2
b1.	Investigate the risk during process of drug manufacturing.	يكتشف المخاطر أثناء عملية تصنيع الادوية.	- b1
b2.	Appraise all pharmaceutical process during manufacturing according to GMP guidelines.	يقيم كل العمليات الصيدلانية أثناء التصنيع حسب إرشادات ممارسات التصنيع الجيد	- b2
c1.	Design diagram for plant of pharmaceutical and prepare the drugs according to GMP guidelines.	إرسادات معارسات المصنع الأدوية وتحضير الأدوية حسب إرشادات ممارسات التصنيع الجيد. GMP	- c1
d1.	Perform tasks and costs of the course independently and be able to work as an effective member in a team	ينجز المهام والتكاليف الخاصة بالمقرر بمفردة او ضمن فريق.	- d1
d2.	Empoly the technologies services to solve problems of pharmacokinetics and develop his skills.	يوظف التكنولوجيا لتطوير قدراته ذاتياً في مجال الصيدلة الصناعية وفي الاتصال والتواصل مع الاخرين	- d2

		Theoretical A	لنظری spect	الإ: الجانب
الرقم Order	الموضوعات الرنيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	أسبوع التنفيذ Week due	الساعات الفعلية Contact Hours
1	Introduction المقدمة	 Quality, principles, source of risk in drug manufacturing and fit drugs to be used. Define the quality assurance, GMP and quality control and relationship between them. Quality management and total quality management. 	W1	2
2	Good Manufacture Practice (GMP)	 GMP: define. Sources, Changes and important. Quality assurance responsibility in drugs manufacturing 	W2	2
	ممارسات التصنيع الجيدة (GMP)	 GMP Responsibility in drugs manufacturing. Quality control responsibility in drugs manufacturing 	W3	2
3	Good Manufacture Practice (Premises) المواسات التصنيع الجيدة	Premises: - List of location for factory Important of design and layout of plant for drugs manufacturing.	W4	2

عميد مركز التطوير وضمان الجودة

ميد الكلية

رنيس القسم

الفراجي



	(المباني)	D i c i i		
	(العبالي)	- Design for plant for drugs manufacturing according to GMP. (Chart)		
-	Premises - Area in	Sampling and weighing areaMaintenance areaAncillary area	W5	2
5	plant المباني	 Storage area, Production area Quality control area Quiz (1) 	W6	2
6	Sterile preparation التحضيرات المعقمة	 Design of Sterile Area. Sterile area and its classification; Air control, (Laminar flow etc.). Air locks, environmental monitoring methods. 	W7	2
7	Mid Exam	-	W8	2
111111111111111111111111111111111111111	Terminology	*Terminology: (Quarantine, Reject, Air Lock, Contamination, Cross-contamination, Raw Material, Intermediate, Bulk Product, Finished Product, Batch, Sub-Batch, Batch Number, Batch Record, Recall, Return, Master file, SOP).	W9	2
8	and Personal المصطلحات والشخصية	 ❖Personal: Responsibility Training Key Person Production manger Quality control manger Shear responsibility between quality control and production mangers. ❖ Visitors ❖ Inspectors 	W10	2
9	Dispensing of material from storage to production for manufacturing process **Validation** Validation** Output Dispensing of material from storage to production for manufacturing process **Validation** Output Dispensing of material from storage to product of the storage to produce the stora	 Dispensing Stages for inter and store raw materials, excipients and packaging materials. Stages for exit and dispense raw materials, excipients and packaging materials to production for manufacturing process. SOP stated. Validation: Definition Types 	W11	2

عميد مركز العطي وضمان الجودة

عميد الكلية

مرفقا القريم

الفراجع

النوصف



		- Important		
10	Sterilization التعقيم	 Terminology Classification of Sterilization Moist heat: Advantage,	W12	2
		 Radiation: Advantage, Disadvantage and Application Chemical Gases sterilization: Advantage, Disadvantage and Application. 	W13	2
11	Pharmaceutical Packaging	 Define of packaging materials, Important of pharmaceutical packaging, Types of packaging materials: Glasses: Advantage, disadvantage, constituents, Method of manufacturing. Types, glass problems. Plastic: Advantage, disadvantage, constituents, Method of manufacturing. Types, plastic problems 	W14	2
11	التغليف الصيدلاني	 Rubber: Advantage, disadvantage, constituents, manufacturing. characters, rubber problems Metals and Aluminum Papers Cotton Ink Closers: important Evaluate and Quality control of pharmaceutical packaging materials. 	W15	2
12	Final Exam	r Frankling indertals.	W16	2
	آب Number of Wee	عدد الأسابيع والساعات الفعلم ks /and Contact Hours Per Semester	16	32

	Practical As	عات العملية pect	أنيا: الموضو
الرقم Order	التجارب العملية/ التمارين ككريبات Practical Exercises/ Tutorials topics	أسبوع التنفيذ Week due	الساعات الفعلية Contact Hours
1	Design plant for solid dosage form	W1	2
2	Design plant for semisolid and liquid dosage form	W2	2

عميد مركز اللطوي وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القسم

المُوصف المُراجِع



3	Design plant for sterile dosage form	W3	2
4	Design SOP for drug manufacturing start from storage till become to QA	W4	2
5	Prepared Master file include all the process	W5, 6	4
6	Perform accelerated stability study for any drug at different stress conditions	W7	2
7	Perform validation for raw material, instrument (HPLC) and equipment (Tablet machine).	W8, 9	4
8	Perform steam and membrane filter sterilization for prepared sterile ophthalmic drops.	W10	2
9	Evaluate the leaching, permeation and sorption problems in three different type of glasses and plastic pharmaceutical packaging	W11	2
10	Evaluate the closer for three different of pharmaceutical packaging	W12	2
11	Quality control test for glass, plastic and paper pharmaceutical packaging	W13, 14	4
12	Final Exam	W15	2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	15	30

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies

- Lectures
- Groups discussion.
- Discussions and Training
- Practical presentations
- Field visits
- Problem solving
- Practical in Lab
- Cooperative learning.
- Simulation Group discussions
- Self learning
- Inductive and deductive

r No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	Class attendance and participation	Individual	5	weekly
2	Reports on industrial pharmacy practice	Individual	10	weekly
3	Design for pharmaceutical Factory and presentation	جماعي	5	11
اجمالي المرجة Total Score			20	

عميد مركز التطوير والممان الجودة

عميد الكلية

رنيكس القس

المراجع



الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	النهائية الدرجة الى الدرجة النهائية Proportion النهائية of Final Assessment
1	الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments W1-14	20	13.3%	
2	كوز (1) Quiz	W6	5	3.3%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	20	13.3%
4	كوز (2) Quiz	W12	5	3.3%
	Laboratory Performance	W1-13	10	6.7
	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (Practical)	W15	30	20%
5	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	60	40%
الإجمالي Total			150	%100

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر). 4. المراجع الرئيسة (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

1-Michael E. Aulton; (2006). Pharmaceutics; the Science of Dosage Form Design.

2-Jhon Sharp;(2006). Good pharmaceutical manufacture practice, rational and compliance.

5. المراجع المسائدة Essential References

1- Williams and Wilkins (2005). Remington; the Science and Practice of Pharmacy (2first edition). Publisher: Lippincott.

2- Patrick J. Sinko (2006). Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.

6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... . Electronic Materials and Web Sites etc. ... 6 www. Pharmaceutical manufacturing process.com

ضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	ᆀ
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك يقدم استاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	1
الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من استاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول في حال تغيب الطالب عن حضور الامتحان النصفي يحق لأستاذ المقرر أن يتخذ ما يراه مناسباً لعلاج الحالة لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	3
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات/ التكليفات في بداية الفصل ويحدد وضوابط ومحددات تنفيذها ومواعيد تسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	4
الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شوول الطلاب في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة التكليفي.	5
الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحار الخاصة بداله،	6
سياسات اخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبيليل أو مواعيد تسليم التكليفات الخ	7

د مركز التطول وضمان الجودة

عميد الكلية

رنيس القصم

الفراجع