

**The Hashemite Kingdom of Jordan**



**Jerash University**

**Faculty of Pharmacy**

**Pharmacy Program Description**

وصف لبرنامج البكالوريوس في الصيدلة بجامعة جرش

## المحتوى:

- 2 -	المحتوى:
- 3 -	كلية الصيدلة
- 3 -	<b>Faculty of Pharmacy</b>
- 4 -	الرؤية:
- 4 -	<b>Vision:</b>
- 4 -	الرسالة:
- 4 -	<b>Mission:</b>
5	القيم:
5	<b>Values:</b>
5	الهيكل التنظيمي:
5	<b>Organization Chart:</b>
6	العاملين في كلية الصيدلة
7	<b>Profile of the Program and Method of Education</b>
7	<b>Program Objectives</b>
7	<b>Program Outcomes</b>
10	<b>Program Learning Outcomes and Knowledge Domains</b>
12	<b>Evaluations</b>
13	الخطة الاستراتيجية لطلاب كلية الصيدلة
18	<b>Courses Description</b>

## كلية الصيدلة

انشتت كلية الصيدلة في جامعة جرش لتكون منارة علم ووجهة للتعلم فمئذ البدايات حرصت الكلية على توفير البيئة المناسبة والملائمة للتعلم وكانت دائما تضع نصب عينيها الطالب و كيفية تزويده بالعلم ليكون خير ممثل في المستقبل. قامت كلية الصيدلة باستقطاب الكفاءات المتميزة من اعضاء هيئة التدريس ومساعدين التدريس كما قامت ايضا بتجهيز قاعات الدرس بادوات التعليم المتطورة و تجهيز عدة مختبرات علمية لتمكن الطلاب من عمل التجارب المختلفة بالاضافة الى ايجاد مختبر بحثي للتحفيز على عمل الابحاث.

تقدم كلية الصيدلة في جامعة جرش برنامج بكالوريوس الصيدلة و له 160 ساعة معتمدة ويدررر هذا البرنامج على مدار خمس سنوات مقسمة الى فصول دراسية يقوم الطالب بتسجيل عبئة الدراسي بعد الرجوع الى المرشد الاكاديمي الذي بدوره يقدم النصح و المشوره بدراسة الساعات المسجلة. يوجد في الكلية مكتب للجوده الذي بدوره يحرص على اتمام العمل ضمن معايير الجودة المتبعة في الجامعات.

ان كلية الصيدلة في جامعة جرش ومن خلال رؤيتها و رسالتها تسعى و بقوة للوصول الى التعليم الصيدلاني المتميز و رفد المجتمع بالطاقات الشبائيه المتسلحة بالعلم ليكونوا خير سفراء كل في موقعة.

## Faculty of Pharmacy

The Faculty of Pharmacy at Jerash University was established to be a beacon of science and a destination for learning. The faculty of pharmacy attracts distinguished members and teaching assistants. Since the beginning the faculty has been keen to provide the appropriate environment for learning and has always been keeping in mind the student and how to provide great knowledge to be the best representative in the future. Thus, classrooms have been equipped with advanced teaching tools as well as several scientific laboratories have been equipped to enable students to do different kind of experiments. In addition, it finds a research laboratory to enhance people to do research.

The Faculty of Pharmacy at the University of Jerash offers a Bachelor of Pharmacy program with 160 credit hours. This program is taught over five years divided into semesters. Students register the course load after consulting the academic adviser who offers advice on studying the registered hours. There is a quality assurance office which in turn is keen to complete the work within the quality standards followed in universities.

The Faculty of Pharmacy at the University of Jerash and through its vision and mission strives strongly to reach a distinguished pharmaceutical education and provide the community with youth energies with knowledge to be the best representative in each position.

#### الرؤية:

تحقيق الريادة والتميز في مجال التعليم الصيدلي والبحوث والخدمات الصيدلانية والعلاجية.

#### Vision:

Achieve leadership and excellence in pharmaceutical education, research, and pharmaceutical and therapeutic services.

#### الرسالة:

تخريج صيادلة متخصصين وعلى مستوى عالٍ من المهارة في مجالات العلوم الصيدلانية المختلفة، ولديهم الإحساس بالمسؤولية الأخلاقية والمهنية، و تطوير ممارسة علم الصيدلة والقيام بالأبحاث في المجالات الصيدلانية المختلفة، و خدمة المجتمع عن طريق التوعية الصحية للاستخدام الأمثل للدواء والانتفاع به وترشيد استهلاكه.

#### Mission:

To provide an excellent academic environment in order to graduate highly skilled pharmacists in the various fields of pharmaceutical sciences along with an ethical sense of professional responsibility, develop pharmacy practice, conduct innovative research in various pharmaceutical areas, and provide community services through health care education for proper and economic use of medications to achieve its benefits with the least possible side effects.

القيم:

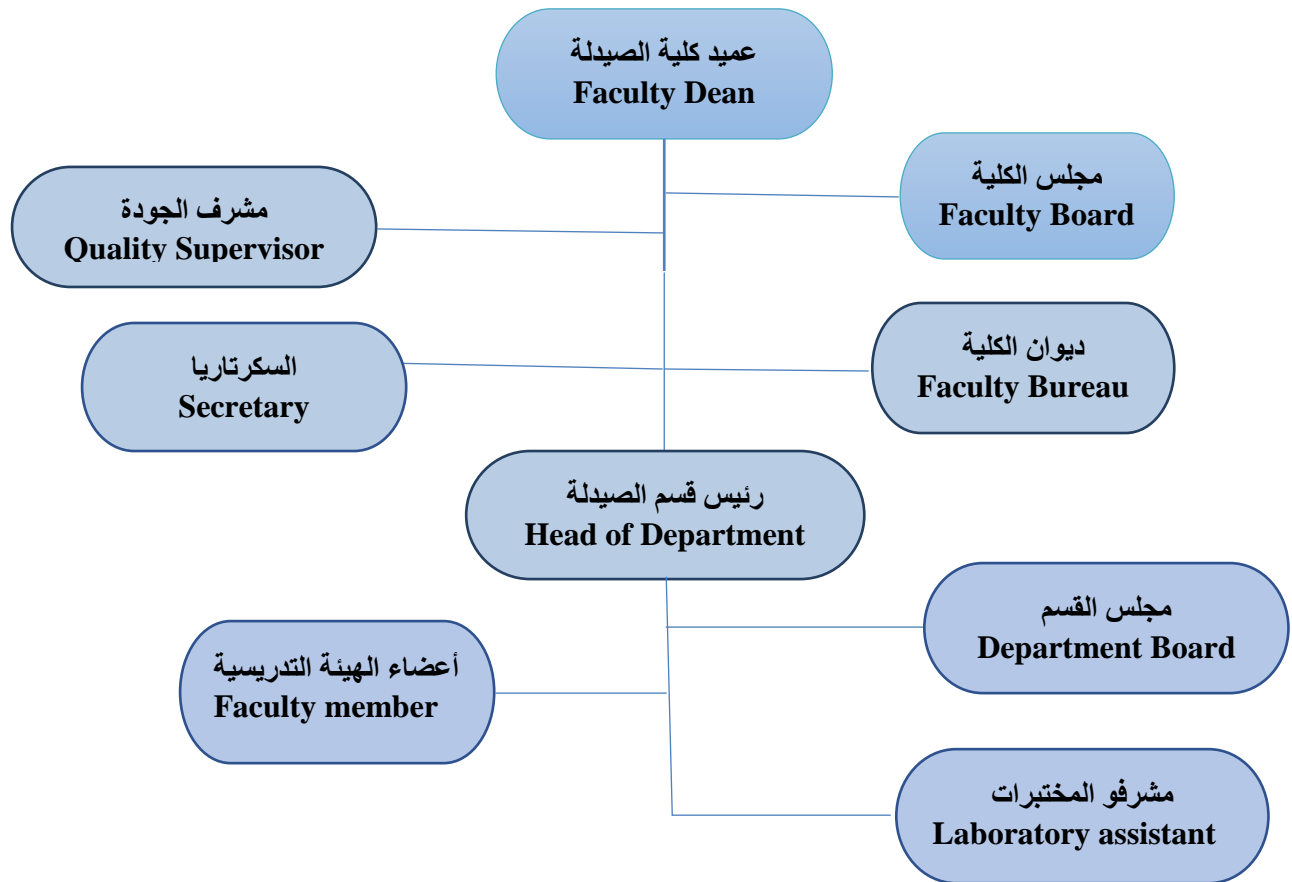
1. تخريج صيادلة بكفاءة عالية .
2. التفوق في التعليم.
3. الابتكار في البحث العلمي.
4. تطوير القدرات الأكاديمية و البحثية للهيئة التدريسية.

**Values:**

1. Graduate highly qualified pharmacists.
2. Stand out in education.
3. Creativity in scientific research.
4. Develop academic and research capabilities of faculty members.

الهيكل التنظيمي:

**Organization Chart:**



## العاملين في كلية الصيدلة

عدد العاملين	الرتبة الاكاديمية
1	استاذ دكتور
3	استاذ مشارك
9	استاذ مساعد
3	محاضر-ماجستير
9	مشرفو و فنيو المختبرات

**Language of Study:** English

**Official Length of Program:** 5 years

**Mode of Study:** Full time

### للتواصل والإستفسار

جامعة جرش - طريق اربد عمان الدولي

هاتف: +962(2)6350521

فاكس: +962(2)6350520

<http://www.jpu.edu.jo/jpu/#gsc.tab=0>

بريد الكتروني: [info.jpu@jpu.edu.jo](mailto:info.jpu@jpu.edu.jo)

### للتواصل مع كلية الصيدلة:

هاتف 00962226350520 فرعي (1296)

البريد الالكتروني: [abdelhadi.aljafari@jpu.edu.jo](mailto:abdelhadi.aljafari@jpu.edu.jo)

<http://www.jpu.edu.jo/jpu/school-about.php?id=23#gsc.tab=0>

### **Profile of the Program and Method of Education**

The curriculum is designed to provide knowledge, skills, abilities, attitudes, and values to meet the challenges of a dynamic health care environment. Basic, pharmaceutical and clinical sciences courses together with practice experiences are all incorporated in curriculum to provide students with the expertise and tools to be leaders in the profession of pharmacy. The curriculum is dynamic, constantly changing and is being updated by interdisciplinary faculty committees with student input to meet the requirements of the pharmacy profession and patient care. Active learning and traditional teaching strategies, up-to-date laboratories, and an emphasis on learning as a life-long activity are all integrated and essential to the philosophy of the curriculum.

In the first year, the students take courses in basic sciences. In second to fourth year, the students take courses in pharmaceutical sciences and pharmaceutical technology. In the fifth year students take advance pharmacy courses plus field training in community pharmacy.

### **Program Objectives**

1. To have the expertise and knowledge needed to be involved in different pharmaceutical care.
2. To have commitment and adhesion to code of ethics used in pharmacy.
3. To have the ability of working together with other members of the medical staff.

### **Program Outcomes**

1. The Pharmacy graduates are required to learn and acquire adequate knowledge, necessary skills to practice the profession of pharmacy.
2. The Pharmacy graduates are required to demonstrate skills necessary for synthesize, purification, identification and analysis of medicinal agents.
3. The Pharmacy graduates are required to acquire in depth knowledge of formulation, quality control and assurance of various pharmaceutical dosage forms including herbal remedies.

4. The Pharmacy graduates are required to understand the concept of community pharmacy and be able to participate in health care programs.
5. The Pharmacy graduates are required to market the medicinal agents for diagnosis, prevention and therapeutic purposes.
6. The Pharmacy graduates are required to plan a therapeutic management for patients using evidence based medicine.
7. The Pharmacy graduates are required to success in technical or professional careers in various pharmaceutical industry and /or health care systems.
8. The Pharmacy graduates are required to have foundation in science, pharmaceutical technology and drug discovery.
9. The Pharmacy graduates are required to strengthen the professional and ethical attitude, effective communication skills, teamwork skills, multidisciplinary approach, and an ability to relate pharmaceutical sciences issues to broader social context.
10. The Pharmacy graduates are required to stream a lifelong career of personal and practicing professional growth with ethical codes and self-confidence.
11. The Pharmacy graduates are required to develop the student's intellectual ability in order to facilitate the development of independent judgment and problem-solving skills.

## **Program Learning Outcomes**

#	Program Learning Outcomes	Teaching strategies	Assessment method
1	Learn and acquire adequate knowledge, necessary skills to practice the profession of pharmacy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Concept mapping and analysis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Written exams and Quizzes.</li> <li>● Assignments</li> </ul>
2	Demonstrate skills necessary for synthesise, purification, identification and analysis of medicinal agents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Self-readings</li> <li>● Practical lab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Written exams and Quizzes.</li> <li>● Assignments</li> </ul>
3	Acquire in depth knowledge of formulation,	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Written exams</li> </ul>



	quality control and assurance of various pharmaceutical dosage forms including herbal remedies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Group discussion</li> <li>● Practical lab</li> </ul>	and Quizzes.
4	Understand the concept of community pharmacy and be able to participate in health care programs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Concept mapping and analysis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Assignments</li> <li>● Short research</li> </ul>
5	Market the medicinal agents for diagnosis, prevention and therapeutic purposes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Field training</li> </ul>	● Oral presentation
6	Plan a therapeutic management for patients using evidence based medicine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Group discussion</li> </ul>	● Participation in class
7	Success in technical or professional careers in various pharmaceutical industry and /or health care systems.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Group discussion</li> <li>● Practical lab</li> </ul>	● Participation in class
8	Have foundation in science, pharmaceutical technology and drug discovery.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Field training</li> <li>● Practical lab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observe interaction within the group and ability to present and solve the situation (participation).</li> </ul>
9	Strengthen the professional and ethical attitude, effective communication skills, teamwork skills, multidisciplinary approach, and an ability to relate pharmaceutical sciences issues to broader social context.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Group discussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Written reports or assignment by evaluating content, organizing, and comprehension, and clarity of the selected topic.</li> </ul>
10	Stream a lifelong career of personal and practicing professional growth with ethical codes and self-confidence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Group discussion</li> </ul>	● Participation during the class time.
11	Develop the student's intellectual ability in order to facilitate the development of independent judgment and problem-solving	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interactive Lectures.</li> <li>● Group discussion</li> </ul>	● Assignment

skills.

## Program Learning Outcomes and Knowledge Domains

### Program Learning Outcomes and Knowledge Domains

#	Program Learning Outcomes	Basic science	Pharmaceutical chemistry and pharmacognosy	pharmaceutics	Pharmacology and clinical pharmacy
1	Learn and acquire adequate knowledge, necessary skills to practice the profession of pharmacy.	√	√	√	√
2	Demonstrate skills necessary for synthesize, purification, identification and analysis of medicinal agents.		√	√	
3	Acquire in depth knowledge of formulation, quality control and assurance of various pharmaceutical dosage forms including herbal remedies.		√	√	√
4	Understand the concept of community pharmacy and be able to participate in health care programs.		√	√	
5	Market the medicinal agents for diagnosis, prevention and therapeutic purposes.			√	√
6	Plan a therapeutic management for patients using evidence based medicine.				√

---

7	Success in technical or professional careers in various pharmaceutical industry and /or health care systems.			√	√
8	Have foundation in science, pharmaceutical technology and drug discovery.			√	
9	Strengthen the professional and ethical attitude, effective communication skills, teamwork skills, multidisciplinary approach, and an ability to relate pharmaceutical sciences issues to broader social context.	√	√	√	
10	Stream a lifelong career of personal and practicing professional growth with ethical codes and self-confidence.	√	√	√	√
11	Develop the student's intellectual ability in order to facilitate the development of independent judgment and problem-solving skills.	√	√	√	√

---

## Evaluations التقييم

Evaluation	Period	Percentage
Midterm exam	Week 8-9	25 %
Activities	During semester	25 %
Final exam	Week 16	50 %
Total	16 weeks	100 %

يظهر الجدول رقم 1 تصنيف علامات المساق مع العلم ان الحد الأدنى لعلامة النجاح في المساق هو (50%)

تصنيف علامات المساق جدول 1

الرمز بالإنجليزية	الرمز بالعربية	التقدير	العلامة
A	أ	ممتاز	90-100%
B	ب	جيد جداً	80-89%
C	ج	جيد	70-79%
D	د	مقبول	60-69%
E	هـ	ضعيف	50-59%
F	و	راسب	اقل من 50%

تصنف التقديرات وفق الجدول رقم 2 الذي يوضح تصنيف المعدلات التراكمية

تصنيف المعدلات التراكمية جدول 2

التقدير	المعدل التراكمي
ممتاز	84-100%
جيد جداً	76 - اقل من 84%
جيد	68 - اقل من 76%
مقبول	60 - اقل من 68%
ضعيف	دون 60%

الخطة الاسترشادية لطلاب كلية الصيدلة

درجة البكالوريوس

First year							
SECOND SEMESTER				FIRST SEMESTER			
PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE	PRE-REQUISITE	CRE D	COURSE TITLE	CODE
0301101	3	كيمياء عضوية صيدلانية (1)	1101111		3	فيزياء عامة (1)	0304101
متزامن مع 1101111	1	كيمياء عضوية صيدلانية (1) / عملي	1101112		3	كيمياء عامة (1)	0301101
0302101	2	علم التشريح والأنسجة	1101131	متزامن مع 0301101	1	كيمياء عامة (1) / عملي	0301103
0301101	3	كيمياء تحليلية صيدلانية (1)	1101113		3	بيولوجيا عامة (1)	0302101
متزامن مع 1101113	1	كيمياء تحليلية صيدلانية (1) / عملي	1101114	101099 او النجاح في امتحان المستوى	3	مهارات اتصال باللغة العربية (1)	0101106
	3	تفاضل وتكامل (1)	0303101	102099 او النجاح في امتحان المستوى	3	مهارات اتصال باللغة الإنجليزية (1)	0102108
	3	ثقافة اسلامية	0000120				
16		TOTAL (CREDIT)		16		TOTAL (CREDIT)	

Second year							
SECOND SEMESTER				FIRST SEMESTER			
PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE	PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE
1101214	3	كيمياء حيوية صيدلانية (2)	1101215	1101114	2	كيمياء عضوية صيدلانية (2)	1101210
متزامن مع 1101215	1	كيمياء حيوية صيدلانية (2) عملي	1101216	0301101	2	كيمياء تحليلية صيدلانية (2)	1101211
1101211	3	عقاقير و كيمياء العقاقير	1101217	1101111	3	كيمياء حيوية صيدلانية (1)	1101214
متزامن مع 1101217	1	عقاقير و كيمياء العقاقير عملي	1101218	1101131	2	علم وظائف الاعضاء (1)	1101231
1101231	2	علم وظائف الاعضاء (2)	1101232	0301101	2	تحليل الي صيدلاني	1101212
متزامن مع 1101232	1	علم وظائف الاعضاء (2) عملي	1101233	متزامن مع 1101212	1	تحليل الي صيدلاني عملي	1101213
0304101	2	صيدلة فيزيائية	1101219		3	متطلب جامعة	
متزامن مع 1101219	1	صيدلة فيزيائية / عملي	1101220				
	3	متطلب جامعة					
17		<b>TOTAL (CREDIT)</b>		15		<b>TOTAL (CREDIT)</b>	

Third year							
SECOND SEMESTER				FIRST SEMESTER			
PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE	PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE
1101311	3	كيمياء دوائية صيدلانية (2)	1101312	1101219	3	صيدلانيات 1	1101321
متزامن مع 1101312	1	كيمياء دوائية صيدلانية (2) / عملي	1101313	متزامن مع 1101321	1	صيدلانيات 1 عملي	1101322
1101321	2	صيدلانيات (2)	1101323	1101217	2	كيمياء دوائية صيدلانية (1)	1101311
1101331	3	علم الأدوية (2)	1101335	1101214	3	علم الادوية (1)	1101331
متزامن مع 1101335	1	علم الأدوية (2) عملي	1101336	0302101	2	علم المناعة	1101332
	3	متطلب جامعة		متزامن مع 1101332	3	علم الاحياء الدقيقة الصيدلانية	1101333
	3	متطلب جامعة		متزامن مع 1101333	1	علم الاحياء الدقيقة الصيدلانية / عملي	1101334
16		<b>TOTAL (CREDIT)</b>		15		<b>TOTAL (CREDIT)</b>	

Fourth year							
SECOND SEMESTER				FIRST SEMESTER			
PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE	PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE
1101232	2	علم وظائف الأعضاء المرضي	1101432	1101312	3	كيمياء دوائية صيدلانية (3)	1101411
1101411	2	تصميم دوائي	1101412	1101335	3	صيدلة حيوية وحركية الدواء (1)	1101423
1101323	3	مستحضرات التجميل	1101421	1101323	3	صيدلة صناعية	1101426
1101423	2	صيدلة حيوية وحركية الدواء (2)	1101424	متزامن مع 1101426	1	صيدلة صناعية / عملي	1101427
1101424 متزامن مع	1	صيدلة حيوية وحركية الدواء (2) / عملي	1101425	1101335	3	علم الأدوية (3)	1101431
	3	متطلب تخصص اختياري		1101215	3	كيمياء حيوية سريرية	1101413
	3	متطلب جامعة		متزامن مع 1101413	1	كيمياء حيوية سريرية / عملي	1101414
<b>16</b>		<b>TOTAL (CREDIT)</b>		<b>17</b>		<b>TOTAL (CREDIT)</b>	

Fifth year							
SECOND SEMESTER				FIRST SEMESTER			
PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE	PRE-REQUISITE	CRED	COURSE TITLE	CODE
1101335	3	علم السموم	1101535	1101335	2	صيدلة سريرية وعلاجات (1)	1101531
1101426	3	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة	1101543	متزامن مع 1101531	1	صيدلة سريرية وعلاجات (1) / عملي	1101532
1101543 متزامن مع	1	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة / عملي	1101544	1101217	3	التداوي بالأعشاب	1101542
1101431	1	أخلاقيات وتشريعات صيدلانية	1101522	1101323	2	صيدلة تسويقية	1101545
1101531	2	صيدلة سريرية وعلاجات (2)	1101533	1101215	3	تقنية حيوية صيدلانية	1101541
1101533 متزامن مع	1	صيدلة سريرية وعلاجات (2) / عملي	1101534	1101323	1	اقتصاديات صيدلانية	1101521
	3	متطلب تخصص اختياري			3	متطلب تخصص اختياري	
<b>14</b>		<b>TOTAL (CREDIT)</b>		<b>15</b>		<b>TOTAL (CREDIT)</b>	

مجموع الساعات المعتمدة للخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس  
الصيدلة في جامعة جرش هو : 160 ساعة معتمدة

أولاً : متطلبات الجامعة: (27 ساعة معتمدة (12 إجبارية + 15 اختيارية)

ثانياً : متطلبات الكلية الإجمالية : (24 ساعة معتمدة

ثالثاً : متطلبات التخصص: (109 ساعة معتمدة (100 إجبارية + 9 اختيارية)

## أولاً : متطلبات الجامعة

أ. المتطلبات الإجبارية (12 ساعة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0000100	علم عمومية	3	
0101106	مهارات العمل باللغة العربية (1)	3	101099
0101115	الثقافة الوطنية	3	
0102108	مهارات العمل باللغة الإنجليزية (1)	3	102099

ب. المتطلبات الاختيارية (15 ساعة :

يدرس لطلاب (15 ساعة معتمدة كحد أدنى (3 ساعات وكحد أعلى (6 ساعات معتمدة في المجالات التالية :  
العلوم الإنسانية ، العلوم الاجتماعية والاقتصادية، العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة .

ثانياً : متطلبات الكلية : (24 ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301101	كيمياء عامة (1)	3	
0301108	كيمياء عامة (1) / عملي	1	متران مع 0301101
0302101	بيولوجيا عامة (1)	3	
0308101	تفاضل وتكامل (1)	3	
0304101	فيزياء عامة (1)	3	
1101111	كيمياء عضوية صيدلانية (1)	3	0301101
1101112	كيمياء عضوية صيدلانية (1) / عملي	1	متران مع 1101111
1101113	كيمياء تحليلية صيدلانية (1)	3	0301101
1101131	علم التشريح والأنسجة	2	0302101
1101210	كيمياء عضوية صيدلانية (2)	2	1101114

## ثالثاً : متطلبات التخصص (109 ساعة معتمدة

أ. متطلبات تخصص إداري (100 ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
1101114	كيمياء تحليلية صيدلانية (1) / عملي	1	متران مع 1101113
1101211	كيمياء تحليلية صيدلانية (2)	2	0301101
1101212	تحليل الكيمياء التحليلية	2	1101113
1101213	تحليل الكيمياء التحليلية / عملي	1	متران مع 1101212
1101214	كيمياء حيوية صيدلانية (1)	3	1101111
1101215	كيمياء حيوية صيدلانية (2)	3	1101214
1101216	كيمياء حيوية صيدلانية (2) / عملي	1	متران مع 1101215
1101217	علم الأدوية والكيمياء التحليلية	3	1101211
1101218	علم الأدوية والكيمياء التحليلية / عملي	1	متران مع 1101217
1101219	صيدلة فيزيولوجية	2	0304101
1101220	صيدلة فيزيولوجية / عملي	1	متران مع 1101219
1101231	علم وظائف الأعضاء (1)	2	1101131
1101232	علم وظائف الأعضاء (2)	2	1101231
1101233	علم وظائف الأعضاء (2) / عملي	1	متران مع 1101232
1101311	كيمياء مواد صيدلانية (1)	2	1101217
1101312	كيمياء مواد صيدلانية (2)	3	1101311
1101313	كيمياء مواد صيدلانية (2) / عملي	1	متران مع 1101312
1101321	صيدلانات (1)	3	1101219
1101322	صيدلانات (1) / عملي	1	متران مع 1101321
1101323	صيدلانات (2)	2	1101321
1101331	علم الأدوية (1)	3	1101214
1101332	علم المناعة	2	0302101
1101333	علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية	3	متران مع 1101332
1101334	علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية / عملي	1	متران مع 1101333
1101335	علم الأدوية (2)	3	1101331
1101336	علم الأدوية (2) / عملي	1	متران مع 1101335
1101411	كيمياء مواد صيدلانية (3)	3	1101312
1101412	تصميم دوائي	2	1101411
1101413	كيمياء حيوية سريرية	3	1101215
1101414	كيمياء حيوية سريرية / عملي	1	متران مع 1101413
1101421	مستحضرات التجميل	3	1101323
1101423	صيدلة حيوية وحرارية المواد (1)	3	1101335
1101424	صيدلة حيوية وحرارية المواد (2)	2	1101423
1101425	صيدلة حيوية وحرارية المواد (2) / عملي	1	متران مع 1101424
1101426	صيدلة صناعية	3	1101323
1101427	صيدلة صناعية / عملي	1	متران مع 1101426
1101431	علم الأدوية (3)	3	1101335
1101432	علم وظائف الأعضاء المرضي	2	1101232
1101521	اقتصاديات صيدلانية	1	1101323
1101522	اختلاطات وتصاميم صيدلانية	1	1101431

1101335	2	صيدلة سريرية وعلاجات (1)	1101531
1101531	1	صيدلة سريرية وعلاجات (1) / عملي	1101532
1101531	2	صيدلة سريرية وعلاجات (2)	1101533
1101533	1	صيدلة سريرية وعلاجات (2) / عملي	1101534
1101335	3	علم السموم	1101535
1101215	3	لقاحات حيوية صيدلانية	1101541
1101217	3	اللقاحات بالاعشاب	1101542
1101426	3	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة	1101543
1101543	1	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة / عملي	1101544
1101323	2	صيدلة تسويقية	1101545
1101560	0	تدريب عملي / مهني	1101560

ب) مواد تخصص اختيارية : (9 ساعات معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0801311	تقنية تدويرية	3	1101215
1101452	علم الفيزياء الجزيئية	3	1101331
1101453	العلاج الجيني	3	1101215
1101551	صيدلة بيضج	3	1101335
1101552	رقابية وتكثيد الجود لدوائية	3	1101323
1101553	بوهجات خاصة	3	مرفقة لمدة

## ملاحظة (1) :

يقرب لطلاب لمدة ثمانية أسابيع متصلة في إحدى الصيدليات لنظامية داخل الأردن، ولا يجوز التدريب خارج الأردن. يترفع لطلاب للتدريب بشكل كلي ولا يجوز التسجيل لأية مساقات متزامنة مع التدريب ، ويستثنى من ذلك الطلبة الخريجين حيث يسمح لهم بتسجيل مساق أو تدوة أو كليهما معاً مع مساق التدريب العملي، لا يحق للطلاب أن يقرب إلا بعد أن يتم دراسة ( 120 ) ساعة معتمدة بنجاح.

## ملاحظة (2) :

كل طالب يجب أن يتقدم في بداية الفصل الأول من التحاقه بالجامعة لامتحان مستوى اللغة العربية واللغة الانجليزية والحاسوب وفي حلة عدم تقديم أي من الامتحانات أي عدم التحاق فيها فيستوجب على لطلاب تسجيل مادة مهارات استراتيجي للامتحان الذي رسب فيه أي لذي لم يتقدم له.

2016/04/04 م / المعتمدة





## جامعة جرش الخطة الدراسية 2019

مجموع الساعات المعتمدة للخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس  
الصيدلة في جامعة جرش هو : **160** ساعة معتمدة

أولاً : متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة (12 إجبارية + 15 اختيارية)
ثانياً : متطلبات الكلية الإجمالية : (24) ساعة معتمدة
ثالثاً : متطلبات التخصص: (109) ساعة معتمدة (100 إجبارية + 9 اختيارية)

أولاً : متطلبات الجامعة

أ- المتطلبات الإجبارية (15) ساعة:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0000101	علوم عسكرية	3	
0000105	عمل تطوعي في خدمة المجتمع	0	
0000110	مهارات اتصال باللغة العربية (1)	3	101099
0000112	مهارات اتصال باللغة الإنجليزية (1)	3	102099
0000113	التربية الوطنية	3	
0000120	لغة إنجليزية	3	

ب- المتطلبات الاختيارية ( 12 ) ساعة :

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
0000114	التفكير والإبداع	3
0000116	الكتابة والتعبير	3
0000118	الفن ( الفنية التطبيقية )	3
0000145	الإسلام وفضائل الصبر	3
0000122	حقوق الإنسان	3
0000124	قضايا قانونية معاصرة	3
0000126	مقدمة في الاقتصاد	3
0000128	نظر المعرفة	3
0000130	مقدمة في علم النفس	3
0000132	اختلافات والسلوك	3
0000136	علم البيئة والزراعة	3
0000138	التغير المناخي وسياسة الاستدامة	3
0000140	أمنيات في مهارات الحاسوب	3
0000139	الغذاء في حياتنا	3
0000142	منقول إلى الحاسوب والانترنت	3
0000144	أمنيات في اللغة العربية	3

ثانياً : متطلبات الكلية: (24) ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301101	كيمياء عامة (1)	3	
0301103	كيمياء عامة (1) / علمي	1	متران مع 0301101

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0302101	بيولوجيا عامة(1)	3	
0303101	تفاضل وتفاضل (1)	3	
0304101	فيزياء عامة (1)	3	
1101111	كيمياء عضوية صيدلانية (1)	3	0301101
1101112	كيمياء عضوية صيدلانية (1) / علمي	1	متران مع 1101111
1101113	كيمياء تحليلية صيدلانية (1)	3	0301101
1101131	علم التشريح والأنسجة	2	0302101
1101210	كيمياء عضوية صيدلانية (2)	2	1101114

ثالثاً : متطلبات التخصص (109) ساعة معتمدة

أ ) متطلبات تخصص إجمالي (100) ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
1101114	كيمياء تحليلية صيدلانية (1) / علمي	1	متران مع 1101113
1101211	كيمياء تحليلية صيدلانية (2)	2	0301101
1101212	تحليل الكيمياء التحليلية	2	1101113
1101213	تحليل الكيمياء التحليلية / علمي	1	متران مع 1101212
1101214	كيمياء حيوية صيدلانية (1)	3	1101111
1101215	كيمياء حيوية صيدلانية (2)	3	1101214
1101216	كيمياء حيوية صيدلانية (2) / علمي	1	متران مع 1101215
1101217	عقاقير وكيمياء العقاقير	3	1101211
1101218	عقاقير وكيمياء العقاقير / علمي	1	متران مع 1101217
1101219	صيدلة تحليلية	2	0304101
1101220	صيدلة تحليلية / علمي	1	متران مع 1101219
1101231	علم وظائف الأعضاء (1)	2	1101131
1101232	علم وظائف الأعضاء (2)	2	1101231
1101233	علم وظائف الأعضاء (2) / علمي	1	متران مع 1101232
1101311	كيمياء مرئية صيدلانية (1)	2	1101217
1101312	كيمياء مرئية صيدلانية (2)	3	1101311
1101313	كيمياء مرئية صيدلانية (2) / علمي	1	متران مع 1101312
1101321	صيدليات (1)	3	1101219
1101322	صيدليات (1) / علمي	1	متران مع 1101321
1101323	صيدليات (2)	2	1101321
1101331	علم الأدوية (1)	3	1101214
1101332	علم السامة	2	0302101
1101333	علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية	3	متران مع 1101332
1101334	علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية / علمي	1	متران مع 1101333
1101335	علم الأدوية (2)	3	1101331
1101336	علم الأدوية (2) / علمي	1	متران مع 1101335
1101411	كيمياء مرئية صيدلانية (3)	3	1101312
1101412	تصميم دوائ	2	1101411
1101413	كيمياء حيوية سريرية	3	1101215

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
1101414	كيمياء حيوية سريرية / علمي	1	متران مع 1101413
1101421	استحضرات التحليل	3	1101323
1101423	صيدلة حيوية وهرمونية الدواء (1)	3	1101335
1101424	صيدلة حيوية وهرمونية الدواء (2)	2	1101423
1101425	صيدلة حيوية وهرمونية الدواء (2) / علمي	1	متران مع 1101424
1101426	صيدلة صناعية	3	1101323
1101427	صيدلة صناعية / علمي	1	متران مع 1101426
1101431	علم الأدوية (3)	3	1101335
1101432	علم وظائف الأعضاء العرضي	2	1101232
1101521	اقتصاديات صيدلانية	1	1101323
1101522	اقتنيات وتشريعات صيدلانية	1	1101431
1101531	صيدلة سريرية وعلاجات (1)	2	1101335
1101532	صيدلة سريرية وعلاجات (1) / علمي	1	متران مع 1101531
1101533	صيدلة سريرية وعلاجات (2)	2	1101531
1101534	صيدلة سريرية وعلاجات (2) / علمي	1	متران مع 1101533
1101535	علم السموم	3	1101335
1101541	نقطة حيوية صيدلانية	3	1101215
1101542	النقطة في الأبحاث	3	1101217
1101543	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة	3	1101426
1101544	تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة / علمي	1	متران مع 1101543
1101545	صيدلة تسويقية	2	1101323
1101560	تدريب علمي / ميداني	0	اختيار 120 ساعة

ب) مواد تخصص اختيارية : (9) ساعات معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0801311	تخية مرورية	3	1101215
1101452	علم الأدوية الجزيئي	3	1101331
1101453	العلاج الجيني	3	1101215
1101551	صيدلية مجتمع	3	1101335
1101552	رقبة وتأكيد الجودة الدوائية	3	1101323
1101553	موضوعات خاصة	3	موافقة قسم

ملاحظة (1) :

يتخرب الطالب لمدة ثمانية أسابيع في إحدى الصيدليات النظامية و يتفرغ الطالب للتدريب بشكل كلي ولا يجوز التسجيل لأية مساقات مترامنة مع التدريب ، ويستثنى من ذلك الطلبة الخريجين حيث يسمح لهم بتسجيل مساق أو ندوة أو كليهما معا مع مساق التدريب العملي(1101560). لا يحق للطلاب أن يتخرب إلا بعد أن يتم دراسة (120) ساعة معتمدة بنجاح.

ملاحظة (2) :

كل طالب يجب أن يتقدم في بداية الفصل الأول من التحاقه بالجامعة لامتحان مستوى اللغة العربية واللغة الإنجليزية والحاسوب وفي حالة عدم تقديم أي من الامتحانات أو عدم النجاح فيها فيستوجب على الطالب تسجيل مادة مهارات استراتيجي للامتحان الذي رسب فيه أو الذي لم يتقدم له.

# وصف مساقات كلية الصيدلة جامعة جرش

## Courses Description

### Faculty of Pharmacy Jerash University

0301101  
كيمياء عامة (1)

يغطي هذا المقرر الموضوعات التالية: المفاهيم الأساسية: المادة ، وحدات القياس ، عدم اليقين في القياسات ، معادلات القياس الكيميائي ، الأوزان الذرية والجزئية ، المولات ، الخواص الدورية للعناصر ، الترابط الكيميائي ، الغازات.

0301101  
GENERAL CHEMISTRY (1)

This course covers the following topics: Basic concepts: matter, units of measurements, uncertainty in measurements, stoichiometry equations, atomic and molecular weights, moles, periodic properties of the elements, chemical bonding, gases.

301103  
الكيمياء العامة العملية (1)

تتضمن هذه المادة إجراء التجارب التالية بواقع ثلاث ساعات عملية مره في الأسبوع : قواعد السلامة العامة، التجهيزات المخبرية، و الادوات الزجاجية، تعيين الكثافة وتعيين الكتلة الجزئية لسائل متطاير، فصل وتعيين النسب المئوية لمكونات مخلوط، العامل المحدد للتفاعل : إيجاد التركيز المولاري لهيدروكسيد الصوديوم، تعيين نسبة حامض الخليك في عينات خل تجارية، الصيغة الكيميائية لهيدرات مركب ملحي، الصيغة الأولية لأكسيد المغنسيوم، الكيمياء في حياتنا، خواص مركبات غير عضوية، التاكسد و الاختزال.

301103  
GENERAL CHEMISTRY PRACTICAL (1)

This course includes the following experiments with three practical hours per week: safety rules, laboratory equipment, and glassware tools, determination of density and determination of the mass of volatile fluid, separation and determination of percentages of mixture components, specific reaction, determination of the molecular concentration of sodium hydroxide, determining of acetic acid percentage in commercial vinegar samples, the chemical formula of hydrate, the empirical formula of magnesium oxide, chemicals in everyday life, properties of inorganic compounds, oxidation and reduction.

303101  
التفاضل والتكامل (1)

لاقترانات والنهائيات: الاقترانات، المجال، العمليات على الاقترانات، رسم الاقترانات، الاقترانات المثلثية؛ النهايات: تعريف النهائية، طرق حسابها، النهايات عند اللانهاية، النهايات اللانهائية؛ الاتصال؛ نهايات واتصال الاقترانات المثلثية؛ المشتقة: وطرق حسابها، مشتقات الاقترانات المثلثية؛ قاعدة السلسلة؛ الاشتقاق الضمني؛ التفاضلات؛ نظرية رول؛ نظرية القيمة المتوسطة وتعميمها؛ قاعدة ليوبيتال؛ الاقترانات المتزايدة والمتناقصة؛ التبع؛ القيم القصوى للاقتران؛ رسم الاقترانات النسبية (خطوط التقارب الأفقية والعمودية)؛ أصل المشتقة؛ التكامل غير المحدود؛ التكامل المحدود؛ النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل؛ المساحة تحت منحنى؛ المساحة بين منحنين؛ الاقترانات غير الجبرية: الاقترانات العكسية، الاقترانات اللوغارتمية والأسية (مشتقاتها وتكاملاتها)، الاقترانات الزائدية، الاقترانات المثلثية العكسية، والصبع غير المحددة، الاقترانات العكسية للاقترانات الزائدية، بعض طرق التكامل.

303101  
CALCULUS I

This course covers the following topics: Functions , an introduction to analytic geometry , limits and continuity application of differentiation , and brief introduction to integration.

0304101  
الفيزياء العامة

المتجهات، الحركة على خط مستقيم، الحركة في المستوى بما في ذلك حركة المقذوفات والحركة الدورانية المنتظمة، الديناميكا وقوانين نيوتن، الاحتكاك، الشغل والطاقة، مبدأ حفظ الطاقة، الزخم الخطي ومبدأ حفظه، التصادم المرن وغير المرن، كينماتيكا وديناميكا الحركة الدورانية، عزم القصور الذاتي، المرونة، الموائع.

0304101  
GENERAL PHYSICS (1)

This course covers the following topics: physics and measurement, motion in one and two dimension, vectors, the laws of motion, circular motion, energy and mechanical energy, linear momentum and collisions, rotation, angular momentum and statics.

### 1101111 كيمياء عضوية صيدلانية (1)

هذا المساق يتناول تعريف مبادئ الكيمياء العضوية في مستوى التركيب الذري للجزيئات ونظرية مدارات الإلكترونات. وكما يتناول تصنيف ومناقشة المركبات العضوية مثل الألكانات والالكينات والالكينات والمركبات العضوية الهالوجينية. وكما يتناول المساق أنواع أساسية من التفاعلات الكيميائية وطريقة وصف سرينها بمفهوم التغير في الطاقة وعلاقته مع ثابت التوازن وكما يناقش مفهوم الكيمياء الفراغية وطريقة تصنيف المركبات بحسب الشكل الفراغي. ويتم خلال الدراسة التمرين على تسمية ورسم المركبات العضوية البسيطة

### 1101111 PHARMACEUTICAL ORGANIC CHEMISTRY (1)

This course introduces the student to the principles of organic chemistry range from atomic composition and orbital theory to alkanes, alkenes, alkynes and their halogenated derivatives. The reactions and stereochemistry of the compounds are also introduced. The course also describes and applies the IUPAC nomenclature of organic compounds. Principle functional compound like alcohols, ethers, aldehydes and ketones are introduced at the end of the course.

### 1101112 كيمياء عضوية صيدلانية (1) عملي

هذا المساق يتناول دراسة خصائص المادة الفيزيائية و الكيميائية ( لون ، رائحة، درجة الغليان ،درجة الذوبان ، ذائبية المواد ، ... ) والتميز بين المركبات مثل : الألكين ، الكحول ، الألددهايد ، الكيتون من خلال تفاعلات عدة . وتوضح أيضاً طرق فصل المركبات مثل : الاستخلاص (extraction) (و البلورة (Recrystallization) و التنقية (purification)

### 1101112 PHARMACEUTICAL ORGANIC CHEMISTRY (1) PRACTICAL

This course deals with the study of the physical and chemical material properties (color, odor,boiling point, melting point, solubility, ...) and the distinction between alkanes, alcohols, aldehydes and ketones through several reactions. It also explains the methods of separation of vehicles such as extraction, recrystallization, and purification.

### 1101113 كيمياء تحليلية صيدلانية (1)

في نهاية هذا المساق سيكون لدى الطلاب المعرفة بمبادئ التحليل النوعي والكمي ، الطرق المستخدمة للتعبير عن تركيزات المحاليل الدوائية ، مبادئ التحليل الحجمي ، توازن القاعدة الحمضية في المحاليل المائية وفي المحاليل غير المائية ، والقواعد الحمضية. المعايرة وتطبيقاتها في المحاليل الصيدلانية. يتم إعطاء أمثلة مفصلة مع الحسابات لكل موضوع.

### 1101113 PHARMACEUTICAL ANALYTICAL CHEMISTRY (1)

At the end of this course the students will have the knowledge of the principles of qualitative and quantitative analysis, methods used for expressing concentrations of pharmaceutical solutions, principles of volumetric analysis, acid-base Equilibrium in aqueous and in nonaqueous solutions, and acid-base titration and their applications in both solutions. Detailed examples with calculations are given for each topic.

### 1101114 كيمياء تحليلية صيدلانية (1) عملي

يقدم هذا المساق المعدات و التقنيات التجريبية للتحليل الكمي ويساعد الطلاب على تطوير المهارات في استخدامها ، ممثلة في القيام بتجارب مختلفة في معايرة الأحماض القاعدية لتحديد المنتجات الصيدلانية ذات خصائص الأحماض في المحاليل المائية وغير المائية على السواء.

### 1101114 PHARMACEUTICAL ANALYTICAL CHEMISTRY (1) PRACTICAL

This course introduces the equipment as well as the experimental techniques of quantitative analysis and helps the students to develop skills in their use. It is a practical picture of the theoretical course, exemplified by doing various experiments in acid-base titrations for the determination of pharmaceutical products with acid-base properties in both aqueous and non-aqueous solutions.

### 1101131 علم التشريح والأنسجة

تهدف هذه المادة الى تقديم وصف شامل لتشريح الاعضاء والاجهزة الوظيفي لجسم الانسان كل جهاز وظيفي على حدى. ومن ثم العلاقة التشريحية بين اجهزة الجسم المختلفة. كما تقدم المادة نبذة عن التركيب النسيجي لاعضاء جسم الانسان التي يكون لها دور فسيولوجي معين أو تؤثر في تمييزة تشريحيًا عن الانسجة أو الأعضاء الأخرى.

### 1101131 HUMAN ANATOMY AND HISTOLOGY

The aim of this course is to provide a comprehensive review of all organs and organ systems of the human body, and an anatomical relationship between the different organs within each system, and the relational anatomy amongst the different organ-systems. In addition, it provides an introductory review of the histology of certain organs, especially those organs where the histological make-up affects the role of the organ within the same organ system.

### 1101210 كيمياء عضوية صيدلانية (2)

يعتبر هذا المساق متمم لمساق الكيمياء العضوية 1 ويتناول الشكل الجزيئي، تسمية، خصائص، تفاعلات، وتحضير كل من الكحولات، المركبات الاروماتية، الامينات والحوامض الكربوكسيلية. في نهاية هذا الكورس يكون الطالب مستعدا لفهم خصائص المركبات من شكلها الجزيئي وكذلك تحضير بعض المركبات من مركبات ايسط ويكون متهيئا لمساقات الكيمياء الحيوية والكيمياء الدوائية

### 1101210 PHARMACEUTICAL ORGANIC CHEMISTRY (2)

The course is designed as a complement for organic chemistry-I. In this course of organic chemistry-II, the student is introduced to structure, nomenclature, properties, reactions and preparations of alcohols, aromatic compounds (whether carbocyclic or heterocyclic mono- or poly-cyclic), amines, and carboxylic acid. At the end of the course the student will be ready for coming courses of biochemistry and medicinal chemistry.

### 1101211 كيمياء تحليلية صيدلانية (2)

يغطي هذا المساق المقاييس التحليلية ، معالجة البيانات ، مبادئ الكيمياء التحليلية الكمية ، طرق التحليل الكيمياء الكمي. المفاهيم العامة للتوازن الكيمياء ، توازن القاعدة و الحمض ، معايرة القاعدة و الحمض ، الترسيب و المعايرة المترية المعقدة ، معايرة الأوكسدة و التفاعل.

### 1101211 PHARMACEUTIC ANALYTICAL CHEMISTRY (2)

This course covers the analytical measurements, data handling, principles of quantitative analytical chemistry, gravimetric and volumetric methods of analysis. General concepts of chemical Equilibria, Acid-Base Equilibria, Acid Base Titrations, Precipitation and complex metric Titrations, and Oxidation-Reaction Titrations.

### 1101212 تحليل آلي صيدلاني

يتم تعريف الطلاب في هذا المساق على الانواع المختلفة من طرق المعايرة ومزايا الاجهزة. ثم يتم تغطية خصائص الاشعاع الكهرومغناطيسي بشكل موجز، تليها المكونات الهامة وانواع الاجهزة الاشعاعية، والاشعة الفوق بنفسجية والمرئية، الاشعة تحت الحمراء، وجاز مطياف الكتلة، وجهاز الرنين المغناطيسي. ويتم مناقشة التطبيق النوعي والكمي لكل تقنية.

### 1101212 INSTRUMENTAL ANALYSIS

This course is designed to introduce the different types of calibration methods and figures of merits for the instruments. Then the properties of electromagnetic radiation are covered briefly followed by the important components and types of optical instruments, Infrared (IR), ultraviolet (UV), visible (Vis) spectroscopies and Proton nuclear magnetic resonance (HNMR). Quantitative application for each technique is also discussed.

1101213

### تحليل الي صيدلاني عملي

يعتبر هذا المساق جزء مكملاً للجزء النظري الذي يدرسه الطالب. وفي هذا المساق يتعلم الطالب مبادئ وطرق التحليل النوعي و الكمي. بالإضافة الى تعلم الطرق العملية اللازمة لفصل المركبات، و التعرف عليها و تتبع تحليل العديد من المركبات الصيدلانية. و في هذا المساق يتعلم الطالب كيفية التعامل و استخدام اجهزة التحليل الالي و منها اجهزة الكروماتوجرافي و اجهزة التحليل الطيفي (spectrophotometric).

1101213

### Pharmaceutical instrumental analysis practice

This course considered as a complementary part to the theoretical part. This course provides students with basic principles for the performance of qualitative and quantitative analysis. Students will gain knowledge of practical techniques needed for the separation, identification, and detection of various pharmaceutical products. Students will also learn important principles for utilizing and handling chromatographic and spectrophotometric instruments.

1101214

### كيمياء حيوية صيدلانية (1)

تشمل المادة دراسة التركيب الكيميائي والخواص الكيميائية والفيزيائية للعناصر التي تدخل في تركيب الخلية و تركيب غشاء الخلية و التفاعلات الحيوية في الخلية الحية. بنية ووظائف البروتينات ، من إنزيمات ومستقبلات وهرمونات. و تصنيع البروتين.

1101214

### PHARMACEUTICAL BIOCHEMISTRY (1)

This course include the study of chemical structure and the physicochemical properties of elements that are involved in cell structure and cell membrane and include the bio reactions in living cells. It also includes proteins function and structure, enzymes, hormones and protein production.

1101215

### كيمياء حيوية صيدلانية (2)

تركز هذه المادة على التفاعلات الحيوية في الخلية الحية (الطاقة الحيوية) لأبيض الكربوهيدرات، وأبيض الدهون وأيض الأحماض الأمينية و أبيض القواعد النتروجينية.

1101215

### PHARMACEUTICAL BIOCHEMISTRY (2)

This course focuses on the bio reactions in living cells (bio energy) for metabolism of carbohydrates, fats, and metabolism of amino acids and nitrogen compounds.

1101216

### كيمياء حيوية صيدلانية (2) عملي

فصل مكونات الخلية باستخدام الطارد المركزي، وتنقية بعض البروتينات بالفصل الكروماتوجرافي والكهربائي ، وأخذ قياسات بواسطة المطياف الضوئي.

1101216

### PHARMACEUTICAL BIOCHEMISTRY (2) PRACTICAL

This lab course includes the separation of cell components using a centrifuge, purification of proteins by chromatography and electrical procedures, and using a spectrometer.

1101217

### عقاقير وكيمياء العقاقير:

صمم هذا المساق لتزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن العقاقير وكيمياء العقاقير موضحاً التسميات والتصنيف واساليب مراقبة الجودة وطرق الاستخراج والكشف عن المواد الفعالة في النباتات الطبية والتعرف على أجزاء النباتات الطبية (الأوراق واللحاء والأزهار والقلم والثمار والبذور والجذور والجزيمات) والتفريق بينها مجهرياً بالإضافة الى مقدمة عن الطب التكميلي والبدل ودراسة الأعشاب الطبية والمركبات الفعالة الصيدلانية التي هي من أصل طبيعي نباتي وتشمل الزيوت العطرية و الجليكوسيدات و الفينولات و الالكالويدات و التربينويدات و الزانثين و منبهات أخرى.

1101217

### PHARMACOGNOSY AND PHYTOCHEMISTRY

This course is designed to provide the student with basic information about pharmacognosy & phytochemistry mainly: nomenclature, taxonomy, monograph, quality control, method for extraction, characterization, detection of active ingredient in medicinal plants such as (leaves, barks, flowers, summits, fruits, seeds, roots and rhizomes) in addition a brief on complementary and alternative medicine and medical herbs, pharmacologically active compound

which came from natural origin mainly plant origin, secondary metabolite as glycosides, phenolic, terpenoidal compound, alkaloids and xanthines, and other stimulants are all discussed in details.

**1101218**

**عقاقير وكيمياء العقاقير / عملي**

صمم هذا المساق لتزويد الطالب بالمعلومات الأساسية عن العقاقير وكيمياء العقاقير موضعاً التسميات والتصنيف ومراقبة الجودة وطرق الاستخراج والكشف عن المواد الفعالة في النباتات الطبية والتعرف على أجزاء النباتات الطبية (الأوراق واللحاء والأزهار والقلم والثمار والبذور والجذور والجزيمات) والتفريق بينها مجهرياً ودراسة المركبات الفعالة الصيدلانية التي هي من أصل طبيعي نباتي والتي تشمل الزيوت العطرية والجليكوسيدات والفينولات والالكالويدات والتريبنويدات والزانثين ومنبهات أخرى وكيفية استخراجها عملياً من النباتات.

**1101218**

### **PHARMACOGNOSY AND PHYTOCHEMISTRY PRACTICAL**

This course is designed to provide students with basic practical information about pharmacognosy & phytochemistry generally: nomenclature, taxonomy, monograph, quality control, methods for extraction, characterization, detection of active ingredients in medicinal plants such as (leaves, barks, flowers, summits, fruits, seeds, roots and rhizomes) medical herbs, pharmacologically active compounds from natural origin mainly plant origin, secondary metabolites like glycosides, phenols, alkaloids, terpenoids, xanthines and other stimulants, and how to extract and purify sample from plant origin via variant experimental methods.

**1101219**

**صيدلة فيزيائية**

يتضمن هذا المساق المعرفة باساسيات و الخصائص الفيزيائية للمحاليل من حيث انواعها و قوة الايونات فيها و درجة الحموضة و ثباتها و ذاتية المواد و طرق تحسين الذاتية. كما يتضمن المعرفة في انواع المحاليل الصيدلانية الممكن تحضيرها و المتوفرة في الصيدليات.

**1101219**

### **PHYSICAL PHARMACY**

This course includes knowledge in fundamentals and physicochemical properties of solutions in terms of types, ionic strength, pH, Buffers, Solubility, and solubility enhancement techniques. It also includes knowledge in types of pharmaceutical solutions that can be prepared or/ and can be found in pharmacies.

**1101220**

**صيدلة فيزيائية / عملي**

يتضمن هذا المساق المعرفة العملية في خصائص المحاليل الصيدلانية مثل درجة الحموضة و تثبيتها، ذاتية المواد و طرق تحسينها. كما يتضمن المعرفة العملية في تحضير محاليل صيدلانية للتناول عبر الفم، للعين، للأذن، و الانف. كما يتضمن المعرفة في الممارسة الصيدلانية في البحث عن معلومات الدواء و اصالها بطريقة مهنية للمريض.

**1101220**

### **PHYSICAL PHARMACY PRACTICAL**

This course includes practical knowledge in the properties of pharmaceutical solutions such as pH, isotonicity, and buffers. It also includes practical knowledge in the preparation of pharmaceutical solutions for oral, ophthalmic, ear, and nasal administration. It also includes knowledge in pharmacy practice in terms of search for drug information and patient counseling.

**1101231**

**علم وظائف الأعضاء (1)**

يهدف هذا المساق الى تقديم وصف شامل لوظائف اعضاء واجهزة جسم الانسان كل جهاز وظيفي على حدى بالاضافة الى كل عضو داخل الجهاز الوظيفي الواحد. ومن ثم العلاقة الفسيولوجية/الوظيفية بين اجهزة الجسم المختلفة. تشمل الاجهزة الوظيفية التي تدرس في هذا المساق الجلد، الدم،العضلات، العظام، الجهاز الدوري، الجهاز الهضمي، والجهاز التنفسي.

**1101231**

### **PHYSIOLOGY (1)**

This course is designed to provide a comprehensive review of the role of several organ-systems on the human body, in addition to the functional role of each organ within the different organ systems. The organ systems covered by this course include; the skin, blood physiology, bone physiology, muscle physiology, the gastrointestinal system, the circulatory system, and the respiratory system.

1101232

**علم وظائف الأعضاء (2)**

يهدف هذا المساق الى تقديم وصف شامل لوظائف اعضاء واجهزة جسم الانسان كل جهاز وظيفي على حدى بالاضافة الى كل عضو داخل الجهاز الوظيفي الواحد. ومن ثم العلاقة الفسيولوجية/الوظيفية بين اجهزة الجسم المختلفة. تشمل الاجهزة الوظيفي التي تدرس في هذا المساق الغدد الصماء، الجهاز البولي، والجهاز التناسلي، والجهاز العصبي.

1101232

**PHYSIOLOGY (2)**

This course is designed to provide a comprehensive review of the role of several of the organ-systems in the human body, in addition to the functional role of each organ within each organ system. The organ systems covered by this course include; endocrine system, the renal system, the reproductive system, and the central and peripheral nervous systems.

1101233

**علم وظائف الأعضاء (2) / عملي**

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب على الجوانب الفسيولوجية العملية الشاملة في تنظيم توازن الجسم، ومستويات التنظيم الهيكلي والوظيفي، من خلال التركيز على كل أعضاء أجهزة الجسم. بالاضافة الى تطبيق الجزء العملي لضمان ممارسة الإجراءات الرئيسية الصحيحة في المختبر على النحو التالي: ضغط الدم، سكر الدم، قياس أنواع الدم.

1101233

**PHYSIOLOGY (2) PRACTICAL**

The student is introduced in this course to a comprehensive practical physiology aspects in body homeostasis regulation, and levels of structural and functional organization, through focusing on each body system organ. Provided by adding the practical part to ensure practicing the main in-laboratory procedures as: Blood pressure, Blood sugar, Blood types measuring.

1101311

**كيمياء دوائية صيدلانية (1)**

يعني هذا المساق بتأسيس مبادئ الكيمياء الصيدلانية من اتحاد جزيئات الدواء بالمستقبلات و تأثير كلا من التركيب البنائي و الشكل الفراغي على فاعليته و كذلك خصائصه الكيميائية و الفيزيائية و تأثيرها على حركة الدواء داخل الجسم. كما يتم دراسة العلاقة بين التركيب البنائي للمركبات الدوائية و فاعليتها و التحولات الكيميائية التي تحدث للأدوية داخل الجسم (الأبيض). و أيضا يتم دراسة بعض المجموعات الدوائية ذات الفعالية على الجهاز العصبي الذاتي من حيث كما يتم دراسة بعض المجموعات الدوائية ذات الفعالية كمنشطات و مثبطات للجهاز العصبي المركزي من حيث دراسة ميكانيكية فاعليتها و كذلك العلاقة بين التركيب البنائي للمركبات الدوائية و فاعليتها.

1101311

**PHARMACEUTICAL MEDICINAL CHEMISTRY (1)**

The course demonstrates knowledge of the basic concepts of pharmaceutical chemistry effectively including the concept of drug-receptor bonding interactions and the effects of drug structure and its steric features on its action with receptor and the effects of drug physicochemical properties on its pharmacokinetics properties. Also it explores the concept of Structure-Activity relationships (SARs), QSAR, prodrugs and the various metabolic processes that drugs undergo in our biological system. The course also explains the chemical structure and SARs of different pharmacological groups that act on Autonomic Nervous System (ANS) including sympathomimetics, sympatholytics, parasymphatomimetics and parasymphatholytics.

1101312

**كيمياء دوائية صيدلانية (2)**

يعني هذا المساق بدراسة المجموعات الدوائية المختلفة ذات الفعالية كمضادات للعدوى البكتيرية والفطرية و الطفيلية و الديدان و أيضا مضادات السرطان. كما يتم دراسة بعض المجموعات الدوائية ذات الفعالية كمنشطات و مثبطات للجهاز العصبي المركزي. و يتم دراسة ماسبق من حيث: دراسة ميكانيكية فاعليتها و كذلك العلاقة بين التركيب البنائي للمركبات الدوائية و فاعليتها.

1101312

**PHARMACEUTICAL MEDICINAL CHEMISTRY (2)**

The course explains chemical structure and structure activity relationships (SARs) of some classes of drugs including: including chemotherapeutic agents including antibacterial, antifungal, antiprotozoal, anthelmintic, antiviral and anticancer. Also it explores the chemical structure, SARs of different pharmacological groups that act

on Central Nervous System (CNS) including antipsychotic, antiepileptic, sedative-hypnotics, anxiolytic, antidepressants and CNS stimulants..

**1101313**

**كيمياء دوائية صيدلانية (2) / عملي**

هذا المساق يجمع بين الكيمياء ( خاصة الكيمياء العضوية ) والصيدلة بهدف تصميم المركبات الدوائية وتطويرها ، لتناسب الاستخدامات العلاجية . ويقوم على تقييم خصائص الأدوية من خلال تحديد الكميات لمكونات محدد من الدواء ، ويتم هذا غالبا من خلال تفاعلات المعايرة.

**1101313**

**PHARMACEUTICAL MEDICINAL CHEMISTRY (2) PRACTICAL**

This course combines chemistry (especially organic chemistry) and pharmacy with the aim of designing and developing pharmaceutical compounds, to suit therapeutic uses. It evaluates drug properties by determining the quantities of specific components of the drug, often through titration reactions.

**1101321**

**صيدلانيات (1)**

يتضمن هذا المساق المعرفة في اساسيات الجرعات الصيدلانية من مستحضرات كولويدية و معلقة و مستحلبة و طرق تحضيرها. كما يتضمن المعرفة في المستحضرات شبه الصلبة من كريمات و مراهم و معاجين صيدلانية.

**1101321**

**PHARMACEUTICS (1)**

This course includes knowledge in fundamental aspects and preparation methods of colloids, suspensions, and emulsions. It also covers the knowledge of semisolid preparations such as creams, ointments, and pastes.

**1101322**

**صيدلانيات (1) / عملي**

يتضمن هذا المساق المعرفة في المجالات العملية في التحضيرات الصيدلانية للسوائل المعلقة، المستحلبات، المستحضرات شبه الصلبة من مراهم و كريمات و معاجين مستخدمه صيدلانيا. كما يتضمن المعرفة في الممارسة الصيدلانية من حيث تعريف البحث عن المعلومات الدوائية و اىصال المعلومة الصحيحة للمريض.

**1101322**

**PHARMACEUTICS (1) PRACTICAL**

This pharmacy practice lab focuses on a number of areas of interest in the fields of pharmacy practice and pharmaceutical care. These areas include: compounding of suspensions, emulsions, semisolids, and suppositories. In addition it builds up focus on patient care in a pharmacy setup in areas literature search, and patient counseling.

**1101323**

**صيدلانيات (2)**

يتضمن المساق المعرفة الصيدلانية في الجرعات و الاشكال الصيدلانية المختلفة مثل التحاميل، البخاخات الصيدلانية، اىصال الدواء عبر البشرة مثل اللصقات الدوائية، اىصال الدواء عبر العين. كما يتضمن التعريف بطرق التعقيم الصيدلاني المختلفة و الفروقات بينها.

**1101323**

**PHARMACEUTICS (2)**

This course includes knowledge in different pharmaceutical dosage forms such as suppositories, pharmaceutical aerosols, transdermal drug delivery such as patches, ocular drug delivery. It also includes knowledge in different sterilization processes used in pharmaceutical practice.

**1101331**

**علم الأدوية (1)**

هذا موضوع أساسي للصيدلة، والذي يوفر للطلاب المبادئ الأساسية لعلم الصيدلة وتعريفهم بالمصطلحات اللازمة، هنا يتم شرح التعامل مع مفهوم مستقبلات الأدوية وطريقة عملها و الآثار السلبية والعلاقة بين الجرعة والاستجابة. كما يتضمن معلومات مفصلة عن التجارب السريرية، والأدوية التي تعمل على الجهاز العصبي اللاإرادي والأدوية التي تعمل على الجهاز العصبي المركزي وكذلك أدوية الجهاز الهضمي.



### **1101331 PHARMACOLOGY (1)**

This course is an essential topic for pharmacy, which provides students with the basic principles of the science of pharmacology and familiarizes them with the necessary terminology, it deals with concept of drug receptor interaction, the mode of action of drugs, the modifying responses and adverse effects, the dose-response relationship. It also includes detailed information about clinical trials, drugs acting on the autonomic nervous system and drugs acting on CNS as well as the gastrointestinal system drugs.

### **1101332 علم المناعة**

يهدف هذا المساق الى تقديم وصف شامل لمكونات جهاز المناعة بالإضافة لوظيفة كل من هذه المكونات. كما يشمل المساق مقدمة لكيفية عمل جهاز المناعة بالإضافة الى امراض المناعة الوراثية وامراض المناعة المكتسبة وبرنامج المطاعيم الوطني والية عمل المطاعيم في تحفيز المناعة.

### **1101332 IMMUNOLOGY**

This course is structured so that it provides a comprehensive review of the components of the innate and acquired immune systems, in addition to the different organs involved in mounting an immune response. The course also provides a review of the cascade of events that lead to an immune response. Also, an introductory review is provided regarding the congenital and acquired immune disorders, national vaccination program, and the mechanism by which vaccines stimulate the immune system.

### **1101333 علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية**

يتم تعريف الطالب على تنوع أشكال الحياة على المستوى المجهرى مع التركيز بشكل خاص على البكتيريا كنموذج باستخدام المجاهر. التفريق بين الخلايا بدائية النواة والأحياء الحقيقية. المبادئ الأساسية لعملية التمثيل الغذائي الميكروبي ، والنمو وكيفية التحكم في نمو الميكروبات والأمراض المعدية في أجهزة الأعضاء البشرية. يكتسب الطالب المعرفة الأساسية والفهم وتقدير العالم الميكروبي. كما يتم تعريف الطالب إلى أهم الأمراض المعدية في النظم البشرية.

### **1101333 PHARMACEUTICAL MICROBIOLOGY**

The student is introduced to the diversity of life forms at the microscopic level with particular emphasis on the bacterium as a model using microscopes. Differentiate between prokaryotic and eucaryotic cells The basic principles of microbial metabolism, growth and how to control the microbial growth and an infectious diseases of human organ systems. The student acquires a basic knowledge, an understanding and an appreciation of the microbial world. They are also introduced to the most important infectious diseases of human systems.

### **1101334 علم الأحياء الدقيقة الصيدلانية / عملي**

يتم تعريف الطالب في هذا المساق إلى تنوع الكائنات الدقيقة التي تم تحديدها وتصنيفها باستخدام تقنيات اصباغ مختلفة. مراقبة الحركة البكتيرية من خلال تقنية الهبوط المعلق وحركة أجار. عمل زراعة ميكروبيه من خلال تطبيق تقنيات مختلفة. سيقوم الطلاب أيضا بدراسة العوامل الفيزيائية والكيميائية المختلفة المستخدمة للسيطرة على نمو الميكروبات.

### **1101334 PHARMACEUTICAL MICROBIOLOGY PRACTICAL**

The student in this course is introduced to the diversity of microorganisms identified and classified by using different staining techniques. Observing the bacterial motility through hanging drop technique and agar motility. Obtaining pure culture by applying different techniques. Students will also examine different physical and chemical agents used to control the microbial growth.

## 1101335 علم الأدوية (2)

هذا المساق يتضمن المتطلبات الرئيسية التي تم تصميمها لتزويد الطلاب بالمعلومات المطلوبة في علم الصيدلة على هذا المستوى وهو يتبع ما سبق و تعلم الطالب في علم الأدوية (1). وهو يتناول دراسة آلية العمل والتمثيل الغذائي و العمليات السريية و سمية الأدوية التي تعمل و تعالج أنظمة الغدد الصماء و الجهاز التنفسي. كما تدرس المضادات الحيوية جنباً إلى جنب مع الأدوية المضادة للفيروسات و مضادات الميكروبات.

## 1101335 PHARMACOLOGY(2)

This module is a major requirement that is designed to provide the students with the unit processes taking place in pharmacology at this level, the student has been exposed to pharmacology I. It deals with the study of the mechanism of action, metabolism & excretion, clinical use & toxicities of drugs that act on the endocrine systems & respiratory system. It also studies the antibiotics agents together with the antiviral & antimycotic agents.

## 1101336 علم الأدوية (2) عملي

هذا المساق يهدف إلى تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية حول علم الأدوية من الناحية العملية: كيفية التعامل مع الحيوانات وكيفية إعطاء الدواء عن طريق الفم، حقن تحت الجلد وحقن بالوريد، ومراقبة آثار هذه الأدوية على الحيوانات في المختبر.

## 1101336 PHARMACOLOGY (2) PRACTICAL

The course is designed to provide the student with basic information about practical pharmacology: how to manipulate animals and to administer drugs orally, subcutaneously and intravenously, and to observe the effects of these drugs on the laboratory animals.

## 1101411 كيمياء دوائية صيدلانية (3)

يعني هذا المساق بدراسة المجموعات الدوائية المختلفة ذات الفعالية على نظام القلب والأوعية الدموية كمقويات القلب و أدوية عدم انتظام ضربات القلب و أدوية الضغط والأزمات القلبية والتجلط وزيادة الدهون في الدم. كما يتم دراسة بعض المجموعات الدوائية المختلفة مثل مدرات البول و المسكنات و مضادات الالتهاب و أدوية داء السكري و أدوية قرحة المعدة ... الخ. و يتم دراسة ماسبق من حيث: دراسة ميكانيكية فاعليتها وكذلك العلاقة بين التركيب البنائي للمركبات الدوائية و فاعليتها.

## 1101411 PHARMACEUTICAL MEDICINAL CHEMISRY (3)

The course explains chemical structure and structure activity relationship of some classes of drugs that act on Cardiovascular System (CVS) including cardiotonics, antianginal and antiarrhythmic drugs, antihypertensive drugs, anticoagulants and antihyperlipidemics. Also it explores the chemical structure, SARs of miscellaneous pharmacological groups such as diuretics, Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs), antidiabetic drugs and drugs that treats peptic ulcer ..etc.

## 1101412 تصميم دوائي

هذا المساق مبني على المبادئ المتناولة في الكيمياء الدوائية-1 مضافاً إليها قواعد حساب الطاقة الجزيئية الداخلية وطاقة الترابط بين الجزيئات المختلفة. يغطي الجزء الأول من هذا المساق طرق تصميم الدواء بناء على مركبات فعالة معروفة أو بناء على شكل المستقبل. وبكلا الحالتين يتم استعمال معادلات وطرق حسابية لربط الفعالية مع الشكل الجزيئي بصورة كمية أو تخمين طريقة اتحاد الدواء مع المستقبل بينما يتناول الجزء الثاني التعريف ببعض المجموعات الكيميائية المستعملة في تصميم الأدوية وخصائص واستعمالات كل منها.

## 1101412 DRUG DESIGN

This course uses the principles of medicinal chemistry (studied in medicinal chemistry 1), in addition it introduces the basics of intra and inter-molecular interaction energies. The first part of the course is divided into two sections: namely ligand-based drug design and structure-based drug design. Mathematical and algorithmic techniques are used either to find quantitative correlations between structure and activity, QSAR (first section), or to find optimum molecular conformation either in solution or fitted to receptor pocket, i.e. molecular docking (second section). The

final part of the course deals with chemical groups frequently used in designing drug molecules describing their features and uses.

**1101413**  
**كيمياء حيوية سريرية**

تشمل هذه المادة تدريس الطرق الحيوية لتشخيص الإختلالات المختلفة لجسم الإنسان والنتيجة عن الأمراض المختلفة.

**1101413**  
**CLINICAL BIOCHEMISTRY**

This course includes the biological methods used for diagnosis of different abnormalities that occur to the human body due to various diseases.

**1101414**  
**كيمياء حيوية سريرية / عملي**

يدرس الطالب الأسس العامة في الفحوص المخبرية وكيفية التعامل مع النتائج ودراسة الحالات المرضية.

**1101414**  
**CLINICAL BIOCHEMISTRY PRACTICAL**

This lab course includes the fundamental concepts in laboratory tests and methods of handling and studying laboratory results for studying diseases.

**1101421**  
**مستحضرات التجميل**

يتضمن هذا المساق المعرفة الصيدلانية في مستحضرات التجميل المتوفرة في الاسواق من الناحية الصيدلانية من واقيات شمس، مبيضات للبشرة، كريمات الاساس، مرطبات الشفاه، مزيلات رائحة العرق، ومنتجات العناية بالشعر.

**1101421**  
**COSMETICS**

This course includes pharmaceutical knowledge in cosmetics products available in the markets from a pharmaceutical perspective. These cosmetics products include sunscreens, skin whitening, foundation creams, lipsticks, deodorants, and hair care products.

**1101423**  
**صيدلة حيوية وحركية الدواء (1)**

في هذا المساق تتم مناقشة المفاهيم الاساسية لحرائك الأدوية كعمر النصف وثابت سرعة الإزالة والحجم الافتراضي وإزالة الدواء، بالإضافة إلى التفريق بين النماذج التوزعية من أحادية الحيز وثنائية الحيز، وكذلك التفريق بين الأنماط الثابتة والمعتمدة على التركيز من تغيرات تراكيز الأدوية. كما تتم مناقشة طرق حساب المعايير الحرائكية المتعلقة بالأدوية المحقونة وريديا كحقنات مفردة أو مستمرة أو متعددة.

**1101423**  
**PHARMACOKINETICS AND BIOPHARMACEUTICS (1)**

Pharmacokinetics and Biopharmaceutics 1: In this course, the basic concepts of kinetics are discussed, such as drug half life, elimination rate constant, volume of distribution, and clearance; in addition to the differentiation between single and multiple compartment models, and zero and first order processes. The course also involves calculation and concepts of pharmacokinetic parameters related to intravenous administration in single compartment model, including single and multiple injections, as well as continuous infusions.

**1101424**  
**صيدلة حيوية وحركية الدواء (2)**

هذا المساق تنمة لمساق حركية الدواء(1)، وتتم فيه مناقشة مفاهيم وطرق حساب المعايير الحرائكية المتعلقة بالأدوية المأخوذة عن غير طريق الوريد، مع التركيز على الأدوية الفموية، سواء كجرعة مفردة أو جرعات متعددة، بالإضافة إلى الأدوية المأخوذة وريدياً لكن ضمن نموذج الحيزين. بالإضافة إلى التوافر والتكافؤ الحيوي والتداخلات الدوائية وعلاقة حرائك الأدوية بمفعولها على مستوى مستقبلاتها.

**1101424**

**PHARMACOKINETICS AND BIOPHARMACEUTICS (2)**

Pharmacokinetics and Biopharmaceutics 2: This course is a continuation of kinetics 1, in which concepts and calculations of kinetic parameters of extravascular dosage forms are discussed, with focus on oral drugs, including both single and multiple dosing. In addition, the course involves discussion of intravenous dosage forms, but within two compartment model, as well as bioavailability, bioequivalence, drug interactions, and pharmacokinetic-pharmacokinetic relationships.

**1101425**

**صيدلة حيوية وحركية الدواء (2) / عملي**

يتضمن هذا المساق الجزء العملي للمساق النظري المتزامن (صيدلة حيوية وحركية الدواء 2)، ويهدف الى تعليم الطالب الطرق العملية المستخدمة في ايجاد المعاملات المتغيرة في حركية الدواء المتعلقة باعطاء الدواء عن طريق الفم كجرعة واحدة او عدة جرعات، وحساب المساحة تحت المنحنى من العلاقة بين تركيز الدواء والوقت ، وتقييم التوافر الحيوي والتطابق الحيوي للمقارنة ، واستخدام تطبيقات حاسوبية للحصول على الحسابات الدقيقة.

**1101425**

**PHARMACOKINETICS AND BIOPHARMACEUTICS (2) PRACTICAL**

This course includes the practical part of the concurrent theoretical course (pharmacokinetics and biopharmaceutics 2). It aims to teach the student the practical methods used to find the variable factors in drug kinetics related to administering oral medicines as one dose or multiple doses. Moreover, it involves calculating the area under the curve of the relationship between drug concentration and time, bioavailability and bioavailability comparisons, and the use of computer applications for accurate calculations.

**1101426**

**صيدلة صناعية**

يتضمن هذا المساق المعرفة في الاشكال الصيدلانية الصلبة من حيث الخصائص المختلفة و التصنيع و يشمل البودرة، الحبيبات، الحبوب، تغليف الحبوب، و الكبسولات.

**1101426**

**INDUSTRIAL PHARMACY**

This course includes pharmaceutical knowledge in solid dosage forms in terms of properties and manufacturing. These forms include powders, granules, tablets, tablet coating, hard gelatin capsules, soft gelatin capsules, and sustained release formulations.

**1101427**

**صيدلة صناعية / عملي**

يتضمن هذا المساق المعرفة العملية في الاشكال الصيدلانية الصلبة من حيث الخصائص المختلفة و التصنيع و يشمل البودرة، الحبيبات، الحبوب، و الكبسولات.

**1101427**

**INDUSTRIAL PHARMACY PRACTICAL**

This course includes practical pharmaceutical knowledge in solid dosage forms in terms of properties and manufacturing. These forms include powders, granules, tablets, and capsules.

**1101431**

**علم الأدوية (3)**

في هذا المساق نتعامل مع طريقة العمل والتطبيقات السريرية والآثار السلبية والتفاعلات والاحتياطات وموانع استعمال أدوية القلب والأوعية الدموية والعلاج الكيميائي للسرطان والأدوية البيولوجية لعلاج السرطان والأدوية المثبطة للمناعة والأدوية المضادة للالتهابات.

**1101431**

**PHARMACOLOGY(3)**

This module deals with the mode of action, clinical applications, adverse effects, interactions, precautions and contraindications of the cardiovascular drugs, cancer chemotherapy and biological agents for the treatment of cancer, immunosuppressant drugs and anti-inflammatory agents.

**1101432**  
**علم وظائف الأعضاء المرضى**

الهدف من هذا المساق تعريف الطالب بالآليات الأساسية للأمراض والأعضاء المتضررة من الأمراض وعلاقتها بالفسيولوجية الطبيعية التي درسها الطلاب سابقا (علم وظائف الأعضاء 1 وعلم وظائف الأعضاء 2) واضطراباتهم.

**1101432**  
**PATHOPHYSIOLOGY**

Pathophysiology The aim of this course is to introduce the student to the basic mechanisms of diseases, organs affected by the diseases and their relationship with normal physiological and pathological findings which have been studied by students previously (Physiology I & Physiology II), and their disorders.

**1101521**  
**اقتصاديات صيدلانية**

يهدف هذا المساق الى تقديم وصف لمبادئ اقتصاد القطاع الصحي والطرق المختلفة المتبعة في التحليل الاقتصادي للبدائل العلاجية والدوائية المختلفة والنماذج الاقتصادية المستخدمة في تحديد السياسات الصحية.

**1101521**  
**PHARMACOECONOMICS**

This course aims to provide a good understanding of the principles of health economics and pharmacoeconomics, and the different economic models typically used to make health policy decisions.

**1101522**  
**أخلاقيات وتشريعات صيدلانية**

يتضمن هذا المساق التعريف بأخلاقيات مهنة الصيدلة والقوانين والانظمة المتبعة حسب قانون الدواء والصيدلة الاردني ، من حيث متطلبات مزاوله المهنة وترخيص المؤسسة الصيدلانية الى تعليمات نقل وتوزيع المواد الصيدلانية.

**1101522**  
**PHARMACEUTICAL LEGISLATION AND ETHICS**

This course includes the knowledge of ethics and regulations that govern pharmacy practice in Jordan according to The Jordanian drugs and pharmacy regulations, it terms of requirements for pharmacy practice and licences of pharmaceutical establishments and drug distribution.

**1101531**  
**صيدلة سريرية وعلاجات (1)**

يشمل هذا المساق عرضاً لمفهوم العلاج المستند إلى الدليل، وطرق استخراج المعلومات العلاجية الموثوقة من مراجع إلكترونية، وعلاج أمراض الجهاز القلبي الدوراني، بما في ذلك ارتفاع ضغط الدم وفشل العضلة القلبية وتصلب شرايين القلب والخثرات الوريدية والفشل الكلوي المزمن المعالج بالغسيل المتنقل، مع ما يشمله من علاج أمراض مرافقة مثل فقر الدم ولين العظام.

**1101531**  
**CLINICAL PHARMACY AND THERAPEUTICS (1)**

This course includes familiarizing the student with the concept of evidence-based medicine, in addition to how to search for therapeutic information from authentic online databases. It also details into therapeutics of cardiovascular diseases, including hypertension, heart failure, ischemic heart diseases, deep vein thrombosis, and chronic renal failure managed with ambulatory dialysis (with accompanying diseases like anemia and bone disease).

**1101532**  
**صيدلة سريرية وعلاجات (1)/ عملي**

يشمل هذا المساق تطبيقات عملية في موضوع استخراج المعلومات العلاجية من مواقع إلكترونية وتطبيقات أجهزة موبايل، علاج تشمع الكبد، الجلطات الدماغية، بالإضافة إلى علاج اضطرابات الغدد الصماء، بما في ذلك السكري بنوعيه الأول والثاني، أمراض الغدة الدرقية، أمراض الغدة النخامية.

**1101532**  
**CLINICAL PHARMACY & THERAPEUTICS (1) PRACTICAL**

This course includes case-solving using online resources and mobile applications, cirrhosis, stroke, and endocrine disorders, including diabetes (type 1 and type 2), hyperthyroidism, hypothyroidism, and pituitary gland disorders.

**1101533**  
**صيدلة سريرية وعلاجات (2)**

يشمل هذا المساق علاج الأمراض النفسية، مع التركيز على الاكتئاب ومرض ثنائي القطب والشيزوفرينيا. بالإضافة إلى أمراض العظام، مع التركيز على هشاشة العظام. وكذلك الأمراض المعدية، مع التركيز على التهابات الجهاز التنفسي العلوي والسفلي والتهابات الجهاز البولي.

**1101533**  
**CLINICAL PHARMACY AND THERAPEUTICS (2)**

This course includes therapeutics of psychiatric disorders, with focus on major depressive disorder, bipolar disorder, and schizophrenia. This is in addition to bone diseases, with focus on osteoporosis. Also, it includes therapeutics of infectious diseases, with focus on infections of upper and lower respiratory tracts and urinary tract infections.

**1101534**  
**صيدلة سريرية وعلاجات (2) / عملي**

يشمل هذا المساق علاج أمراض الجهاز الهضمي، بما في ذلك أمراض الأمعاء الالتهابية المشتمة على التهاب الأمعاء التقرحي ومرض كرون، متلازمة الأمعاء المتهدجة، الارتجاع المريئي، والقرحة المعدية والمعوية، بالإضافة إلى أمراض الجهاز التنفسي (الربو، و انسداد المجاري التنفسية المزمن).

**1101534**  
**CLINICAL PHARMACY AND THERAPEUTICS (2) PRACTICAL**

This course includes gastrointestinal disorders, including inflammatory bowel diseases (including ulcerative colitis and Crohn's disease), irritable bowel syndrome, gastroesophageal reflux disease, and peptic ulcer diseases, in addition to respiratory disorders (asthma and chronic obstructive airway disease).

**1101535**  
**علم السموم**

تهدف المادة إلى تعريف الطالب بطرق التسمم بالمواد الكيماوية وجرعات الأدوية الزائدة وآلية تأثيرها في الجسم، كما تهدف إلى إعطاء معلومات عن طرق العلاج الناتج عن التسمم بتلك المواد.

**1101535**  
**TOXICOLOGY**

It includes knowledge of poisoning with chemical compounds, medication overdose, mechanism of poisoning affecting the body, and treatment options.

**1101541**  
**تقنية حيوية صيدلانية**

مقدمة في إنقسامات الحمض النووي والتعبير الجيني في الخلايا الأولية والمتطورة والتعرض إلى تقنية الأحماض النووية والاستنساخ الجيني لتحضير أدوية بروتينية و مواد صيدلانية أخرى لعلاج الأمراض والكشف عنها.

## 1101541 PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

This course includes an introduction into DNA and gene expression in primary cells and developed cells. It also includes DNA technology and gene cloning used for preparation of protein drugs and pharmaceutical compounds for disease treatment and diagnosis purposes.

## 1101542 التداوي بالأعشاب

التداوي بالأعشاب هو احد العلوم الطبية التي تستخدم النباتات ومستخلصات النباتات لأغراض علاجية. و يهدف الى تزويد الطالب بمعرفة النباتات الطبية و الأجزاء المستخدمة منها و كيفية الاستفادة منها لعلاج الأمراض. الفرق بينها و بين العطاره هو أن التداوي بالأعشاب أو بالنباتات يتطلب معرفة المكونات الكيميائية في النبات أو المستخلص النباتي لتكون معايرة من خلال الالتزام بمحتوى الحد الأدنى من واحد أو عدة مركبات فعالة في المنتج العلاجي.

## 1101542 PHYTOTHERAPY

Phytotherapy is the medical science that uses plants and plant extracts for therapeutic purposes. A possible differentiation with herbal medicine is that phytotherapy requires constituents in the plant extract to be standardized by adhering to a minimum content of one or several active compounds in the therapeutic product.

## 1101543 تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة

يشمل هذا المساق تعريف الطالب على الوسائل التقنية المستخدمة في الصناعة الدوائية مثل عمليات الخلط للسوائل و الحبيبات الصيدلانية، عمليات الطحن، عمليات التجفيف، عمليات التنقية للسوائل، تقنية ضغط الحبيبات لتشكيل الحبوب، تغليف الحبيبات، و دراسة الثبات للادوية و تحديد تاريخ الصلاحية. كما يشمل المساق دراسة الحقن الصيدلانية المختلفة.

## 1101543 ADVANCED PHAMACEUTICAL TECHNOLOGY

This course includes knowledge of technical procedures used in pharmaceutical manufacturing such as mixing of solids and liquids, milling processes, drying processes, Filtration processes, the technology of powder compression to form tablets (compacts), microencapsulation, and knowledge of drug stability and determination of expiry dates of drugs. It also includes knowledge of parenteral preparations.

## 1101544 تكنولوجيا الصيدلة المتقدمة/عملي

يشمل هذا المختبر التدريسي تعريف الطالب على الوسائل التقنية المستخدمة في الصناعة الدوائية مثل عمليات الطحن و تأثيرها على خصائص الحبيبات المختلفة، عمليات التجفيف و طرق حساب نسب لالرطوبة، تغليف الحبيبات، ، و دراسة الثبات للادوية و تحديد تاريخ الصلاحية. كما يشمل المختبر تدريب الطالب على طرق تحضير الحقن الصيدلانية المختلفة.

## 1101544 ADVANCED PHAMACEUTICAL TECHNOLOGY PRACTICAL

This lab includes knowledge in technical processes used in pharmaceutical manufacturing such as milling of powder and its effect on powder properties, drying of powders and moisture content calculation, microencapsulation, stability analysis of drugs for expiry date determination,. It also includes practical training of students for preparation of parenteral products under aseptic conditions.

## 1101545 صيدلة تسويقية

يهدف هذا المساق الى تقديم وصف لمبادئ التسويق بشكل عام مع التركيز على الاستراتيجيات المتبعة في تسويق الادوية والتكنولوجيا الطبية. كما يقدم المساق شرحاً عن اليات تحليل السوق وتحليل سلوك المستهلك للوصول الى وضع خطة تسويقية للمنتجات الصحية.

**1101545**  
**PHARMACEUTICAL MARKETING**

This course provides a review of the basic marketing concepts and the different strategies used to promote pharmaceutical and healthcare products. It also provides a review of the methodologies used to analyze markets and consumer behavior.

**1101551**  
**صيدلية مجتمع**

يهدف هذا المساق الى مناقشة مواضيع خاصة بصرف العلاجات بدون وصفة طبية والتي تستخدم في علاج بعض الامراض الشائعة. كما يقدم وصفاً شاملاً لطرق تقديم الاستشارة الصيدلانية للمريض عند صرف العلاجات، والحالات التي ينبغي على الصيدلاني عدم التدخل طبياً في علاج المرضى و تقديم النصيحة المناسبة.

**1101551**  
**COMMUNITY PHARMACY**

This course provides a comprehensive review of the type of information provided to the patient upon dispensing over-the-counter and prescription pharmaceutical products. It also provides a review of the situations where the pharmacist should recognize "red flags" and, consequently, refer the patient to the physician.

**1101552**  
**رقابة وتأكيد الجودة الدوائية**

يشمل هذا المساق تعريف الطالب على ممارسات التصنيع الجيد المتبعة في الصناعة الدوائية لضمان جودة المنتجات الصيدلانية و ذلك حسب التعليمات الصادرة من ادارة الغذاء و الدواء الامريكية و تشمل كافة نواحي الانتاج من استلام المواد الخام و مراحل التصنيع المختلفة وصولاً الى المنتج النهائي و تخزينه و توزيعه. بالإضافة الى ذلك يتعرف الطالب في هذا المساق على تصميم مصانع الادوية و عمليات انتقال الانتاج من تركيبات المختبر الى خطوط الانتاج في المصنع الريادي. و يتضمن المساق كذلك شرح استعمالات بعض الاجهزه المستخدمه في مختبرات الرقابه الدوائية.

**1101552**  
**PHARMACEUTICAL QUALITY AND ASSURANCE**

This course includes introducing the students to Good Manufacturing Practice (GMP) guidelines which are implemented in pharmaceutical industry to ensure the quality of pharmaceutical products according to the USA Food and Drug Administration (FDA) Including all manufacturing aspects starting with receiving of raw materials, Processing steps, filling and packaging, storage, and distribution of finished pharmaceutical product. The course also includes introducing the students to pharmaceutical plant design and scale up techniques in pilot plants. The course also includes describing some of the laboratory equipment used in quality control labs.

**1101553**  
**موضوعات خاصة/صيدلة**

يتناول هذا المساق تعريف الطالب على بعض المواضيع الخاصة في الصيدلة و التي تبني على مواضيع تم اعطائها للطلاب ضمن الخطه الدراسية و تتم مناقشة محتوى هذا المساق من قبل اعضاء هيئة التدريس في الكلية قبل بداية الفصل الدراسي الذي يدرس به و من ثم الموافقه عليه.

**1101553**  
**SPECIAL TOPICS**

This course includes some special topics in pharmacy that is based on courses in the curriculum. The content of this course is discussed among faculty members in the Faculty before the beginning of the semester.

**1101560**  
**تدريب عملي / صيدلاني**

يتناول هذا المساق التدريب الميداني لطلاب الصيدلة في احد الصيدليات المعتمدة و ذلك بواقع ثمانية اسابيع متصله يتم خلالها متابعة الطالب اثناء تدريبه على ممارسة المهنة.



**1101560**  
**PRACTICAL TRAINING**

This course includes practical training of the student in a pharmacy for eight continuous weeks under faculty follow up.

اعتماد من لجنة الخطة الدراسية



اعتماد رئيس القسم

اعتماد عميد كلية الصيدلة