



كلية الصيدلة



جامعة الزقازيق

**لائحة**  
**كلية الصيدلة**  
**لدرجة**  
**"بكالوريوس الصيدلة"**

**2015**

## الفهرس

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 2  | مقدمة:                                                             |
| 2  | مادة (1) تطبيق اللائحة وأحكام إنتقالية-                            |
| 2  | مادة (2) الأقسام العلمية:                                          |
| 4  | مادة (3) أكواد المقررات:                                           |
| 6  | مادة (4) شروط القبول والالتحاق بالكلية:                            |
| 6  | مادة (5) لغة الدراسة :                                             |
| 6  | مادة (6) المواد الدراسية :                                         |
| 7  | مادة (7) نظام الدراسة :                                            |
| 10 | مادة (8) توزيع الدرجات على الامتحانات المختلفة:                    |
| 11 | مادة (9) الحضور والمواظبة:                                         |
| 11 | مادة (10) التدريب الصيفي :                                         |
| 11 | مادة (11) نظم الامتحانات:                                          |
| 11 | مادة (12) نظام التقييم:                                            |
| 12 | مادة (13) النجاح والرسوب في المقررات:                              |
| 12 | مادة (14) التقدير العام:                                           |
| 12 | مادة (15): نظام التحويل:                                           |
| 13 | مادة (16) الأنشطة العلمية:                                         |
| 13 | مادة (17) المشروع البحثي:                                          |
| 13 | مادة (18) متطلبات الحصول علي درجة البكالوريوس :                    |
| 13 | مادة (19) الدرجات العلمية التي تمنح للخريجين وطلاب الدراسات العليا |
| 14 | مادة (20) تطبيق أحكام قانون تنظيم الجامعات.                        |
| 14 | مادة (21)-----Courses description                                  |

## اللائحة الداخلية لكلية الصيدلة لدرجة "بكالوريوس الصيدلة"

مقدمة :

### الرسالة والأهداف

تهدف كلية الصيدلة جامعة الزقازيق إلى إمداد المجتمع المحلي والإقليمي بصيادلة ذو كفاءة عالية ومهارات مهنية متميزة وقيم أخلاقية تسهم في تطوير الصناعات الدوائية وتوكيد جودة الدواء وتحسين الخدمات الصحية بالمجتمع وذلك من خلال تطوير وتحديث البرامج الأكاديمية وطرق التعليم والتعلم ودعم الأنشطة الطلابية المختلفة وتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والجهاز الإداري والارتقاء بالأبحاث العلمية والتطبيقية الهادفة ومواصلة التعليم الصيدلي المستمر.

### الأهداف الاستراتيجية للكلية:

- إمداد المجتمع بصيادلة مؤهلين بالمعارف المتخصصة والمهارات والقيم الأخلاقية.
- تبني معايير أكاديمية تحقق رسالة ورؤية الكلية.
- رفع كفاءة العملية التعليمية والتحديث المستمر للمناهج والمقررات الدراسية.
- تطوير طرق التعليم والتعلم الذاتي باستخدام التقنيات التعليمية المتطورة.
- توفير التسهيلات الخاصة للتعليم والتعلم من تطوير بيئة العمل وتجديد وتحديث بعض الأماكن الهامة وتوفير المواد المساعدة للتعليم والتعلم بالكلية.
- تطوير برنامج التدريب الميداني للطلاب.
- دعم الأنشطة المناسبة لتكوين الشخصية الطلابية المتميزة.
- دعم البحث العلمي والمشاركة في المشروعات البحثية وقطاع الصناعات الدوائية.
- إعداد وتدريب أعضاء هيئة التدريس للقيام بمهامهم العلمية والبحثية.
- تنمية قدرات الجهاز الإداري والعاملين بالكلية.
- التواصل مع الخريجين وتلبية احتياجات المستفيدين من الخدمة الصيدلية.
- تعزيز المشاركة المجتمعية ونشر الوعي البيئي.
- دعم نظام إدارة جودة التعليم الصيدلي بالكلية.

### مادة (1) تطبيق اللائحة وأحكام إنتقالية:

تطبق أحكام هذه اللائحة اعتباراً من العام الدراسي التالي بعد اعتمادها للعمل بها ابتداءً من الفرقة الأولى وكذلك الطلاب الباقين لإعادة من الفرقة الأولى في ظل اللائحة القديمة .

أما طلاب الفرقة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة المقيدون بالدراسة في ظل اللائحة القديمة المطبقة حالياً فيستمر تطبيق تلك اللائحة عليهم فيما يختص بالدراسة والامتحان لحين تخرجهم.

## مادة (2) الأقسام العلمية:

تتكون الكلية من الأقسام الآتية :

### Pharmaceutics Department (PC)

#### 1- قسم الصيدلانيات

ويقوم بتدريس المقررات التالية : ( الصيدلانيات - مستحضرات عقيمة ومنضبطة الانطلاق - صيدلة صناعية - الصيدلة الحيوية وحركية الدواء ).

### Pharmacognosy Department (PG)

#### 2- قسم العقاقير

ويقوم بتدريس المقررات التالية : (نبات وتصنيف نباتي - عقاقير - الفصل الكروماتوجرافي للنواتج الطبيعية - كيمياء العقاقير - التكنولوجيا الحيوية للنواتج الطبيعية - عقاقير تطبيقي - التداوي بالأعشاب ) .

### Medicinal Chemistry Department (MC)

#### 3- قسم الكيمياء الدوائية

ويقوم بتدريس المقررات التالية : (الكيمياء الدوائية - تصميم الأدوية ) .

### Pharmacology and Toxicology Department (PT)

#### 4- قسم علم الأدوية والسموم

ويقوم بتدريس المقررات التالية : ( علم الادوية - المعايير الإحيائية - السموم - العلاج الدوائي - علم الأدوية الإكلينيكي - مبادئ الفيسيولوجي ).

كما يقوم القسم بالإشراف على تنسيق تدريس مقررات المواد الطبية ( التشريح والانسجة ).

### Analytical Chemistry Department (AC)

#### 5- قسم الكيمياء التحليلية

ويقوم بتدريس المقررات التالية : ( كيمياء فيزيائية وكيمياء عامه - الكيمياء التحليلية - الرقابة الدوائية )

### Pharmaceutical Organic Chemistry Department ( POC )

#### 6- قسم الكيمياء العضوية الصيدلة

ويقوم بتدريس المقررات التالية : (الكيمياء العضوية الصيدلة - إنتاج مواد خام دوائية ) .

### Biochemistry Department ( BC )

#### 7- قسم الكيمياء الحيوية

ويقوم بتدريس المقررات التالية : ( الكيمياء الحيوية - الكيمياء الحيوية الإكلينيكية ) .

### Microbiology and Immunology Department ( MI )

#### 8- قسم الميكروبيولوجيا والمناعة

ويقوم بتدريس المقررات التالية : (ميكروبيولوجيا عامه + مناعة - ميكروبيولوجيا صيدلية - ميكروبيولوجيا طبية - تكنولوجيا حيوية - صحة عامة - الباثولوجيا والطفيليات ).

### Pharmacy Practice Department ( PP )

#### 9- قسم الممارسة الصيدلة

ويقوم بتدريس المقررات التالية : (صيدلة مستشفيات وإكلينيكية – صيدلة المجتمع )  
كما يقوم القسم بالإشراف على تنسيق تدريس مقرر (التسويق الدوائى ومهارات الاتصال).  
يقوم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب بالإشراف على تنسيق تدريس المقررات الآتية:  
- حقوق الإنسان وأخلاقيات المهنة - لغة الانجليزية ومصطلحات طبية - مبادئ الرياضيات والاحصاء  
- محاسبة وإدارة الأعمال الصيدلة - السلوكيات وعلم النفس وذلك بالتنسيق مع الأقسام العلمية  
المناظرة في كليات الجامعة.

### مادة (3) أكواد المقررات :

تشير الأحرف الأولى الكبيرة الى القسم العلمي والرقم الأول (من اليسار) إلى الفرقة الدراسية والرقم  
الثاني إلى الفصل الدراسي بالفرقة والرقم الثالث (والرابع إن وجد ) إلى تسلسل المقرر بالقسم العلمى .

| Course code | Course title                                                                                                                | Department                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| PG110       | Botany and Plant Taxonomy (نبات وتصنيف نباتى)                                                                               | Pharmacognosy<br>Department (PG )<br>قسم العقاقير           |
| PG121       | Pharmacognosy 1 (عقاقير 1)                                                                                                  |                                                             |
| PG212       | Pharmacognosy 2 (عقاقير 2)                                                                                                  |                                                             |
| PG313       | Chromatography of Natural Products<br>(كروماتوجرافيا النواتج الطبيعية)                                                      |                                                             |
| PG324       | Phytochemistry 1 (كيمياء عقاقير 1)                                                                                          |                                                             |
| PG415       | Phytochemistry 2 (كيمياء عقاقير 2)                                                                                          |                                                             |
| PG426       | Biotechnology of Natural Product<br>(التكنولوجيا الحيوية للنواتج الطبيعية)                                                  |                                                             |
| PG517       | Applied Pharmacognosy (عقاقير تطبيقى)                                                                                       |                                                             |
| PG528       | Phytotherapy (التداوى بالأعشاب)                                                                                             |                                                             |
| PG529       | Manufacturing and production of crude drugs of natural origin<br>مقرر اختياري . (تصنيع وإنتاج العقاقير الخام من مصدر طبيعى) |                                                             |
| PC110       | Pharmaceutics 1 (صيدلانيات 1)                                                                                               | Pharmaceutics<br>Department (PC )<br>قسم الصيدلانيات        |
| PC121       | Pharmaceutics 2 (صيدلانيات 2)                                                                                               |                                                             |
| PC212       | Pharmaceutics 3 (صيدلانيات 3)                                                                                               |                                                             |
| PC223       | Pharmaceutics 4 (صيدلانيات 4)                                                                                               |                                                             |
| PC314       | Biopharmaceutics and Pharmacokinetics<br>(الصيدلة الحيوية وحركية الدواء)                                                    |                                                             |
| PC325       | Sterile Products and Controlled Drug Delivery Systems<br>(مستحضرات عقيمة و منصبطة الانطلاق)                                 |                                                             |
| PC516       | Industrial Pharmacy 1 (صيدلة صناعية 1)                                                                                      |                                                             |
| PC527       | Industrial Pharmacy 2 (صيدلة صناعية 2)                                                                                      |                                                             |
| PC528       | Good manufacturing practice (GMP)<br>مقرر اختياري . (الممارسه الجيدة لتصنيع الأدوية)                                        |                                                             |
| MC310       | Medicinal Chemistry 1 (كيمياء دوائية 1)                                                                                     | Medicinal Chemistry<br>Department (Mc)<br>الكيمياء الدوائية |
| MC321       | Medicinal Chemistry 2 (كيمياء دوائية 2)                                                                                     |                                                             |
| MC412       | Medicinal Chemistry 3 (كيمياء دوائية 3)                                                                                     |                                                             |
| MC423       | Medicinal Chemistry 4 (كيمياء دوائية 4)                                                                                     |                                                             |
| MC524       | Drug Design (التصميم الدوائى)                                                                                               |                                                             |
| MC525       | Forensic chemistry (كيمياء الطب الشرعى)<br>مقرر اختياري .                                                                   |                                                             |
| PT220       | Physiology (مبادئ الفيسيولوجى)                                                                                              | Pharmacology and<br>Toxicology Department<br>(PT)           |
| PT311       | Pharmacology 1 (علم الادوية 1)                                                                                              |                                                             |
| PT322       | Pharmacology 2 (علم الادوية 2)                                                                                              |                                                             |
| PT413       | Bioassay 1 (معايير احيائية 1)                                                                                               |                                                             |

|         |                                                                                   |                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| PT414   | Toxicology 1 (سموم 1)                                                             | قسم علم الادوية والسموم                                                          |
| PT425   | Bioassay 2 (معايير احيائية 2)                                                     |                                                                                  |
| PT426   | Toxicology 2 (سموم 2)                                                             |                                                                                  |
| PO517   | Clinical Pharmacology (علم الادوية الاكلينيكي)                                    |                                                                                  |
| PO518   | Pharmacotherapy (العلاج الدوائي)                                                  |                                                                                  |
| PO529   | Advanced pharmacology (علم الأدوية المتقدم)                                       | Analytical Chemistry Department ( AC )                                           |
| AC110   | Analytical Chemistry1 (كيمياء تحليلية 1)                                          |                                                                                  |
| AC 111  | General and Physical Chemistry (كيمياء فيزيائية وكيمياء عامه)                     |                                                                                  |
| AC122   | Analytical Chemistry 2 (كيمياء تحليلية 2)                                         |                                                                                  |
| AC213   | Analytical Chemistry 3 (كيمياء تحليلية 3)                                         |                                                                                  |
| AC224   | Analytical Chemistry 4 (كيمياء تحليلية 4)                                         | قسم الكيمياء التحليلية                                                           |
| AC525   | Quality Control (رقابه دوائية)                                                    |                                                                                  |
| POC110  | Pharmaceutical Organic Chemistry 1 (كيمياء عضوية صيدلانية 1)                      | Pharmaceutical Organic Chemistry Department (POC)                                |
| POC 121 | Pharmaceutical Organic Chemistry 2 (كيمياء عضوية صيدلانية 2)                      |                                                                                  |
| POC 212 | Pharmaceutical Organic Chemistry 3 (كيمياء عضوية صيدلانية 3)                      |                                                                                  |
| POC 223 | Pharmaceutical Organic Chemistry 4 (كيمياء عضوية صيدلانية 4)                      |                                                                                  |
| POC 524 | Production of Drug Raw Materials (انتاج مواد خام دوائية)                          |                                                                                  |
| POC 525 | Heterocyclic Synthesis of Drugs (تخليق الأدوية من حلقات غير متجانسة) مقرر اختياري | Biochemistry Department ( BC )                                                   |
| BC310   | Biochemistry 1 (كيمياء حيوية 1)                                                   |                                                                                  |
| BC321   | Biochemistry 2 (كيمياء حيوية 2)                                                   |                                                                                  |
| BC412   | Clinical Biochemistry 1 (كيمياء حيوية اكلينيكية 1)                                |                                                                                  |
| BC423   | Clinical Biochemistry 2 (كيمياء حيوية اكلينيكية 2)                                |                                                                                  |
| BC524   | Clinical Nutrition (التغذية السريرية) مقرر اختياري                                | Microbiology and Immunology Department ( MI )                                    |
| MI220   | General + Immunology (ميكروبيولوجيا عامة + مناعة) Microbiology                    |                                                                                  |
| MI311   | Pharmaceutical Microbiology (ميكروبيولوجيا صيدلانية)                              |                                                                                  |
| MI322   | Parasitology and Pathology (الباثولوجيا والطفيليات)                               |                                                                                  |
| MI413   | Medical Microbiology (ميكروبيولوجيا طبية)                                         |                                                                                  |
| MI424   | Biotechnology (تكنولوجيا حيوية)                                                   | Pharmacy Practice Department ( PP )                                              |
| MI515   | Public Health (صحة عامة)                                                          |                                                                                  |
| PP420   | Hospital Pharmacy and Clinical Pharmacy (صيدلة مستشفيات واكلينيكية)               |                                                                                  |
| PP511   | Community Pharmacy (صيدلة المجتمع)                                                |                                                                                  |
| EL110   | (لغة انجليزية ومصطلحات طبية) English Language and Medical Terminology             | مقررات تدرس من خارج الكلية بالتنسيق مع الاقسام العلمية المناظرة في كليات الجامعة |
| MS120   | Mathematics and Statistics (مبادئ الرياضيات والاحصاء)                             |                                                                                  |
| HR120   | Human Rights and Professional Ethics (حقوق الانسان و أخلاقيات المهنة)             |                                                                                  |
| MD210   | Anatomy + Histology (التشريح) + (الانسجة)                                         |                                                                                  |
| PS220   | Psychology (سلوكيات علم النفس)                                                    |                                                                                  |
| DR210   | Drug Marketing and Communication Skills (تسويق دوائي ومهارات الاتصال)             | ( محاسبة وادارة اعمال صيدلانية ) Administration                                  |
| BA520   | Accounting and Business Administration                                            |                                                                                  |

#### مادة ( 4 ) شروط القبول والإلتحاق بالكلية :

يشترط لقبول الطالب بالكلية أن يكون مستوفيا للشروط التي يحددها المجلس الاعلى للجامعات من بين الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة قسم علمي (علوم) من جمهورية مصر العربية أو على شهادة معادلة معترف بها من قبل المجلس الاعلى للجامعات ويكون التقدم عن طريق مكتب التنسيق في ضوء احتياجات الكلية.

#### مادة ( 5 ) لغة الدراسة :

تدريس المقررات لجميع الفرق الدراسية باللغة الإنجليزية (علاوة على اللغة العربية في بعض المقررات) ويجوز بقرار من مجلس الكلية إنشاء شعبة لتدريس المقررات بلغة أخرى.

#### مادة ( 6 ) المواد الدراسية:

تنقسم المواد التي تدرس لنيل درجة "بكالوريوس الصيدلة" على النحو التالي :

##### أولاً : مقررات إجبارية :

أ - مواد أساسية : كيمياء فيزيائية وكيمياء عامة - الكيمياء العضوية الصيدلة (1, 2, 3, 4) - نبات وتصنيف نباتي - الصيدلانيات (1, 2, 3, 4) - مبادئ الفيسيولوجي - التشريح والانسجة - الكيمياء التحليلية (1, 2, 3, 4) - عقاقير (1, 2) - ميكروبيولوجيا عامه + مناعه - الصيدلة الحيوية وحركية الدواء - كروماتوجرافيا النواتج الطبيعية - علم الادوية (1, 2) - كيمياء حيوية (1, 2) - انتاج مواد خام دوائية - مستحضرات عقيمة ومنضبطة الانطلاق - كيمياء العقاقير (1, 2) - الباثولوجي والطفيليات - كيمياء دوائية (1, 2, 3, 4) - صيدلة مستشفيات واكلينيكية - كيمياء حيوية اكلينيكية (1, 2) - معايير احيائية (1, 2) - سموم (1, 2) - ميكروبيولوجيا صيدلية - ميكروبيولوجيا طبية - صيدلة المجتمع - التكنولوجيا الحيوية للمنتجات الطبيعية - صيدلة صناعية (1, 2) - عقاقير تطبيقى - علم الادوية الاكلينيكي - العلاج الدوائي - التداوى بالاعشاب - الرقابة الدوائية - التصميم الدوائي - تكنولوجيا حيوية - صحة عامة. بالإضافة الى مشروع بحثي في احد المقررات الاساسية بالكلية ويدرس على فصلين ويتم تقييمه في نهاية الفصل الدراسي الاخير.

ب- مواد مكملية : مبادئ الرياضيات والإحصاء - لغة الإنجليزية ومصطلحات طبية- السلوكيات وعلم النفس - حقوق الانسان و أخلاقيات المهنة - تسويق دوائى ومهارات الاتصال - المحاسبة وإدارة الأعمال الصيدلية .

##### ثانياً :- مقررات إختيارية :

أ) يختار الطالب مقررين فقط من المقررات الاختيارية (مقرر إختيارى 1 , مقرر إختيارى 2) من بين المقررات الآتية:

التغذية الإكلينيكية - علم الأدوية المتطور - تخليق الأدوية من حلقات غير متجانسة - تصنيع وإنتاج العقاقير الخام من مصدر طبيعي - الممارسة الجيدة لتصنيع الأدوية - كيمياء الطب الشرعي.

وهي موضوعات مختارة فى العلوم الأساسية المختلفة .. تواكب مجال احتياجات سوق العمل الصيدلى المتطور وتقترح من الأقسام العلمية المختلفة سنوياً . ويوافق عليها مجلس الكلية .

(ب) يحدد مجلس الكلية المقررات الاختيارية للطلاب لكل فصل دراسي في الفرقة الخامسة من بين المقررات السابقة أو التي تقترحها مجالس الأقسام وذلك بناء على نتيجة إجراء استفتاء طلابي للمواد المطروحة بالتنسيق مع الأقسام العلمية قبل انعقاد امتحان الفصل الدراسي الثاني للفرقة الرابعة.

### Elective Courses

| Course code | Course Title                                                                                                 | No. of hours per week |        |       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------|
|             |                                                                                                              | Lect.                 | Pract. | Total |
| BC524       | Clinical nutrition (التغذية السريرية)                                                                        | 2                     | 2      | 3     |
| PT529       | Advanced Pharmacology (علم الأدوية المتطور)                                                                  | 2                     | 2      | 3     |
| POC525      | Heterocyclic synthesis of drugs<br>(تخليق الأدوية من حلقات غير متجانسة)                                      | 2                     | 2      | 3     |
| PG529       | Manufacturing and production of crude drugs of natural origin<br>(تصنيع وإنتاج العقاقير الخام من مصدر طبيعي) | 2                     | 2      | 3     |
| PC528       | Good manufacturing practice (GMP)<br>(الممارسة الجيدة لتصنيع الأدوية)                                        | 2                     | 2      | 3     |
| MC525       | Forensic chemistry (كيمياء الطب الشرعي)                                                                      | 2                     | 2      | 3     |

### مادة ( 7 ) نظام الدراسة :

نظام الدراسة المتبع في كلية الصيدلة بجامعة الزقازيق هو نظام الفصلين الدراسيين ومدة الدراسة بالكلية خمس سنوات على مدار عشرة فصول دراسية ومدة كل فصل خمسة عشر اسبوعا دراسيا لجميع الفرق الدراسية الخمس بالكلية وتبين الجداول من ( 1 - 10 ) توزيع المقررات الدراسية وعدد الساعات المخصصة للمحاضرات والتمارين والحصص العملية وتوزيع الدرجات للامتحانات التحريرية والعملية والشفهية بالإضافة الى الامتحانات الدورية والأنشطة لكل منها على النحو التالي .

## جداول الدراسة بنظام الفصلين

### جدول رقم ( 1 ) : الفرقة الأولى - الفصل الدراسي الأول

| Course title                  | Course code | No. Of hours per week |           |           | Examination marks |        |     |      |         | Total Marks | Final exam (hrs) |
|-------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|--------|-----|------|---------|-------------|------------------|
|                               |             | Lect                  | Pract.    | Total     | Period.           | Pract. | Wr. | Oral | Active. |             |                  |
| كيمياء تحليلية (1)            | AC110       | 1                     | 2         | 2         | -                 | 10     | 30  | 10   | -       | 50          | 1                |
| كيمياء عضوية صيدلانية (1)     | POC110      | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| نبات وتصنيف نباتي             | PG110       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| كيمياء فيزيائية و كيمياء عامة | AC111       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| صيدلانيات (1)                 | PC110       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| لغة إنجليزية و مصطلحات طبية   | EL110       | 1                     | -         | 1         | 10                | -      | 40  | -    | -       | 50          | 1                |
| <b>Total</b>                  |             | <b>10</b>             | <b>10</b> | <b>15</b> |                   |        |     |      |         | <b>500</b>  |                  |

Lect. = Lecture

Period. = Periodical exam

Pract.= Practical

Wr. = Written exam

Activ. = Activity

### جدول رقم ( 2 ) : الفرقة الأولى - الفصل الدراسي الثاني

| Course title                   | Course code | No. Of hours per week |          |           | Examination marks |        |     |      |         | Total marks | Final exam (hrs.) |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|--------|-----|------|---------|-------------|-------------------|
|                                |             | Lect.                 | Pract.   | Total     | Period.           | Pract. | Wr. | Oral | Activ . |             |                   |
| كيمياء تحليلية (2)             | AC122       | 1                     | 2        | 2         | -                 | 10     | 30  | 10   | -       | 50          | 1                 |
| كيمياء عضوية صيدلانية (2)      | POC121      | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                 |
| عقاقير (1)                     | PG121       | 3                     | 2        | 4         | 15                | 30     | 75  | 20   | 10      | 150         | 3                 |
| صيدلانيات (2)                  | PC121       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                 |
| مبادئ الرياضيات و الإحصاء      | MS120       | 1                     | -        | 1         | 10                | -      | 40  | -    | -       | 50          | 1                 |
| حقوق الإنسان و أخلاقيات المهنة | HR120       | 2                     | -        | 2         | 20                | -      | 80  | -    | -       | 100         | 2                 |
| <b>Total</b>                   |             | <b>11</b>             | <b>8</b> | <b>15</b> |                   |        |     |      |         | <b>550</b>  |                   |

جدول رقم (3): الفرقة الثانية الفصل - الدراسي الأول

| Course title                | Course code | No. Of hours per week |          |           | Examination marks |         |     |      |         | Total marks | Final exam (hrs) |
|-----------------------------|-------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|---------|-----|------|---------|-------------|------------------|
|                             |             | Lect .                | Pract .  | Total     | Period .          | Pract . | Wr. | Oral | Activ . |             |                  |
| كيمياء تحليلية (3)          | AC213       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20      | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| كيمياء عضوية صيدلية (3)     | POC212      | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20      | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| عقاقير (2)                  | PG212       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20      | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| صيدلانيات (3)               | PC212       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20      | 50  | 15   | 5       | 100         | 2                |
| التشريح والانسجة            | MD210       | 2                     | 1        | 2         | 10                | 20      | 70  | --   | ---     | 100         | 2                |
| تسويق دوائى ومهارات الاتصال | DM21        | 2                     | -        | 2         | 20                | -       | 80  | -    | -       | 100         | 2                |
| <b>Total</b>                |             | <b>12</b>             | <b>9</b> | <b>17</b> |                   |         |     |      |         | <b>600</b>  |                  |

جدول رقم ( 4 ) : الفرقة الثانية - الفصل الدراسي الثاني

| Course title               | Course code | No. Of hours per week |          |           | Examination marks |        |     |      |        | Total marks | Final exam (hrs) |
|----------------------------|-------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|--------|-----|------|--------|-------------|------------------|
|                            |             | Lect.                 | Pract .  | Total     | Period.           | Pract. | Wr. | Oral | Activ. |             |                  |
| كيمياء تحليلية (4)         | AC224       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء عضوية صيدلية (4)    | POC223      | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| صيدلانيات (4)              | PC223       | 2                     | 2        | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| ميكروبيولوجيا عامة + مناعة | MI22        | 3                     | 2        | 4         | 15                | 30     | 75  | 20   | 10     | 150         | 3                |
| مبادئ الفيسيولوجى          | PT220       | 2                     | -        | 2         | 20                | -      | 80  | ---  | --     | 100         | 2                |
| سلوكيات علم النفس          | PS220       | 1                     | -        | 1         | 10                | -      | 40  | -    | -      | 50          | 1                |
| <b>Total</b>               |             | <b>12</b>             | <b>8</b> | <b>16</b> |                   |        |     |      |        | <b>600</b>  |                  |

\* تعتبر مقررات التشريح والهيستولوجى ومبادئ الفيسيولوجى مقرراً واحداً (مادة واحدة ) حيث تجمع الدرجات وتكون لها تقديراً واحداً .. وتعامل كمادة واحدة في أعمال الكنترول.

جدول رقم ( 5 ) : الفرقة الثالثة الفصل- الدراسي الأول

| Course title                      | Course code | No. Of hours per week |           |           | Examination marks |        |     |      |        | Total marks | Final exam (hrs) |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|--------|-----|------|--------|-------------|------------------|
|                                   |             | Lect.                 | Pract     | Total     | Period            | Pract. | Wr. | Oral | Activ. |             |                  |
| الصيدلة الحيوية و<br>حركية الدواء | PC314       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كروماتوجرافيا النواتج<br>الطبيعية | PG313       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| علم الأدوية (1)                   | PT312       | 3                     | 2         | 4         | 15                | 30     | 75  | 20   | 10     | 150         | 3                |
| كيمياء حيوية (1)                  | BC310       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء دوائية (1)                 | MC310       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| ميكروبيولوجيا صيدلية              | MI311       | 2                     | 2         | 3         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| <b>Total</b>                      |             | <b>13</b>             | <b>12</b> | <b>19</b> |                   |        |     |      |        | <b>650</b>  |                  |

جدول رقم ( 6 ) : الفرقة الثالثة - الفصل الدراسي الثاني

| Course title                       | Course code | No. Of hours per week |           |             | Examination marks |        |     |      |        | Total marks | Final exam (hrs) |
|------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|--------|-----|------|--------|-------------|------------------|
|                                    |             | Lect.                 | Pract     | Total       | Period            | Pract. | Wr. | Oral | Activ. |             |                  |
| مستحضرات عقيمة<br>ومنضبطة الانطلاق | PC325       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء عقاقير (1)                  | PG324       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| علم الأدوية (2)                    | PT323       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء حيوية (2)                   | BC321       | 3                     | 2         | 4           | 15                | 30     | 75  | 20   | 10     | 150         | 3                |
| الطفيليات و الباثولوجي             | MI322       | 2                     | 1         | 2.5         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء دوائية (2)                  | MC321       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| <b>Total</b>                       |             | <b>13</b>             | <b>11</b> | <b>18.5</b> |                   |        |     |      |        | <b>650</b>  |                  |

جدول رقم ( 7 ) : الفرقة الرابعة - الفصل الدراسي الأول

| Course title               | Course code | No. Of hours per week |           |             | Examination marks |        |     |      |       | Total marks | Final exam (hrs) |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|--------|-----|------|-------|-------------|------------------|
|                            |             | Lect                  | Pract     | Total       | Period.           | Pract. | Wr. | Oral | Activ |             |                  |
| كيمياء عقاقير ( 2 )        | PG415       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| كيمياء حيوية إكلينيكية (1) | BC412       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| معايير إحصائية (1)         | PT414       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| سموم (1)                   | PT415       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| كيمياء دوائية (3)          | MC412       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| ميكروبيولوجيا طبية         | MI413       | 3                     | 1         | 3.5         | 15                | 30     | 75  | 20   | 10    | 150         | 3                |
| <b>Total</b>               |             | <b>13</b>             | <b>11</b> | <b>18.5</b> |                   |        |     |      |       | <b>650</b>  |                  |

جدول رقم ( 8 ) : الفرقة الرابعة - الفصل الدراسي الثاني

| Course title                         | Course code | No. Of hours per week |           |             | Examination marks |        |     |      |        | Total marks | Final exam (hrs) |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|--------|-----|------|--------|-------------|------------------|
|                                      |             | Lect.                 | Pract     | Total       | Period            | Pract. | Wr. | Oral | Activ. |             |                  |
| صيدلة مستشفى وإكلينيكية              | PP420       | 2                     | 1         | 2.5         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| التكنولوجيا الحيوية للنواتج الطبيعية | PG426       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء حيوية إكلينيكية (2)           | BC423       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| معايير إحصائية (2)                   | PT426       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| سموم (2)                             | PT427       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| كيمياء دوائية (4)                    | MC423       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| تكنولوجيا حيوية                      | MI424       | 2                     | -         | 2           | -                 | -      | 75  | 20   | 5      | 100         | 2                |
| <b>Total</b>                         |             | <b>14</b>             | <b>11</b> | <b>19.5</b> |                   |        |     |      |        | <b>700</b>  |                  |

جدول رقم ( 9 ) : الفرقة الخامسة - الفصل الدراسي الأول

| Course title           | Course code | No. Of hours per week |           |             | Examination marks |        |     |      |       | Total marks | Final exam (hrs) |
|------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|--------|-----|------|-------|-------------|------------------|
|                        |             | Lect.                 | Pract     | Total       | Period            | Pract. | Wr. | Oral | Activ |             |                  |
| صيدلة المجتمع          | PP511       | 2                     | 1         | 2.5         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| صيدلة صناعية (1)       | PC516       | 2                     | 1         | 2.5         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| عقاقير تطبيقي          | PG517       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| علم الأدوية الإكلينيكي | PT518       | 3                     | 2         | 4           | 15                | 30     | 75  | 20   | 10    | 150         | 3                |
| مقرر اختياري (1)       |             | 1                     | 2         | 2           | 10                | 20     | 70  | --   | --    | 100         | 2                |
| العلاج الدوائي         | PT519       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5     | 100         | 2                |
| صحة عامة               | MI515       | 1                     | 1         | 1.5         | -                 | 10     | 30  | 10   | -     | 50          | 1                |
| <b>Total</b>           |             | <b>13</b>             | <b>12</b> | <b>18.5</b> |                   |        |     |      |       | <b>700</b>  |                  |

جدول رقم ( 10 ) : الفرقة الخامسة - الفصل الدراسي الثاني

| Course title                 | Course code | No. Of hours per week |           |             | Examination marks |        |     |      |        | Total marks | Final exam (hrs) |
|------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|--------|-----|------|--------|-------------|------------------|
|                              |             | Lect.                 | Pract     | Total       | Period            | Pract. | Wr. | Oral | Activ. |             |                  |
| صيدلة صناعية (2)             | PC527       | 2                     | 1         | 2.5         | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| التداوى بالأعشاب             | PG528       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| رقابة دوائية                 | AC525       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| مقرر اختياري (2)             |             | 1                     | 2         | 2           | 10                | 20     | 70  | --   | --     | 100         | 1                |
| التصميم الدوائي              | MC524       | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| إنتاج مواد خام دوائية        | POC314      | 2                     | 2         | 3           | 10                | 20     | 50  | 15   | 5      | 100         | 2                |
| محاسبة وإدارة الأعمال صيدلية | BA510       | 1                     | -         | 1           | 10                | -      | 40  | -    | -      | 50          | 1                |
| مشروع بحثي                   | RP520       | 1                     | -         | 1           | -                 | -      | 50  | -    | -      | -           | -                |
| <b>Total</b>                 |             | <b>13</b>             | <b>11</b> | <b>18.5</b> |                   |        |     |      |        | <b>650</b>  |                  |

مادة ( 8 ) توزيع الدرجات على الامتحانات المختلفة:

يبين الجدول رقم (11) توزيع الدرجات على الامتحانات المختلفة لكل مقرر في كل فصل من فصول كل فرقة من الفرق الدراسية وساعات الامتحان التحريري الذي يعقد في نهاية كل فصل دراسي . ويحدد مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجالس الأقسام المحتويات العلمية لكل مقرر من المقررات الدراسية .

ويعتبر المقرر الذي يدرس على فصلين دراسيين في سنة دراسية واحدة ومكون من جزئين وبنفس المسمى مادة واحدة يكمل في التقييم كل جزء الآخر.

## جدول رقم ( 11 )

**جدول 11 (أ) :** النهايات العظمى للدرجات فى الإمتحانات التحريرية والعملية والشفهية والدورية والأنشطة ومدة الإمتحان التحريرى للمواد الدراسية بنظام الفصلين الدراسيين .

| مدة الامتحان | الدرجات |       |      |      |      |        | عدد الساعات التى تدرس أسبوعيا          |
|--------------|---------|-------|------|------|------|--------|----------------------------------------|
|              | المجموع | أنشطة | دوري | شفوى | عملى | تحريرى |                                        |
| 3 ساعات      | 150     | 10    | 15   | 20   | 30   | 75     | المقرر الذى يدرس لمدة 3 ساعة نظرية     |
| ساعتان       | 100     | 5     | 10   | 15   | 20   | 50     | المقرر الذى يدرس لمدة 2 ساعة نظرية     |
| ساعتان       | 100     | -     | 5    | 20   | -    | 75     | مقرر تكنولوجيا حيوية                   |
| ساعة         | 50      | -     | -    | 10   | 10   | 30     | مقرر كمياء تحليلية 1، 2 ومقرر صحة عامة |

\* يطبق هذا الجدول على جميع المواد الدراسية فيما عدا المواد المذكورة فى جدول (ب) كالاتى :-

**جدول 11 (ب) :** جدول النهايات العظمى للدرجات فى الإمتحانات التحريرية والعملية للمواد الدراسية التى ليس لها امتحاناً شفهياً أو أنشطة.

| مدة الامتحان | النهايات العظمى للدرجات |       |        | المواد الدراسية                 | م  |
|--------------|-------------------------|-------|--------|---------------------------------|----|
|              | دوري و أنشطة            | عملى  | تحريرى |                                 |    |
| 1            | 10                      | --    | 40     | اللغة الإنجليزية ومصطلحات طبيه  | 1  |
| 1            | 10                      | --    | 40     | مبادئ الرياضيات والإحصاء        | 2  |
| 1            | 10                      | --    | 40     | سلوكيات وعلم نفس                | 3  |
| 1            | 10                      | --    | 40     | محاسبة وإدارة أعمال صيدلية      | 4  |
| 2            | 20                      | ---   | 80     | حقوق الانسان واخلاقيات المهنة   | 5  |
| 2            | 20                      | ---   | 80     | التسويق الدوائى ومهارات الاتصال | 6  |
| 2            | 5+5                     | 10+10 | 35+35  | التشريح والهستولوجى             | 9  |
| 2            | 20                      | --    | 80     | مبادئ الفسيولوجي                | 10 |
| 2            | 10                      | 20    | 70     | مقرر إختيارى                    | 11 |

### مادة ( 9 ) الحضور والمواظبة :

يجب على الطالب حضور 75% على الأقل من عدد المحاضرات والدروس العملية لكل مقرر ولمجلس الكلية بناءً عن طلب مجالس الأقسام المختصة أن يحرم الطالب من التقدم لامتحان النهائي فى المقرر الذى لم يحقق فيه الطالب نسبة الحضور المذكورة ويعتبر الطالب راسباً فى المقررات التى حرم من التقدم إليها ما لم يقدم عذراً مقبولاً وفى هذه الحالة يحرم الطالب من دخول الامتحان مع اعتباره غائباً بعذر ويجوز لمجلس الكلية تعديل هذه النسبة .

### مادة ( 10 ) التدريب الصيفى :

على الطالب أن يتدرب فى مؤسسة صيدلية أو أكثر مدة لا تقل عن 300 ساعة خلال العطلة الصيفية التى تسبق الفترتين الرابعة والخامسة ويعين مجلس الكلية بناءً على توصية لجنة شئون التعليم والطلاب بالكلية المؤسسات الصيدلة التى يتعين على الطلاب متابعة التدريب العملى فيها أثناء هذه العطلة ، وعلى الطالب أن يبلغ عند انقطاعه عن التدريب سواء كان هذا الانقطاع مؤقتاً أو نهائياً ويتم تقييم التدريب الميدانى من قبل أعضاء هيئة التدريس الذين يعينهم مجلس الكلية للإشراف على التدريب ويشترط الاجتياز ولا تضاف درجة للمجموع التراكمي.

## مادة (11) نظم الامتحانات:

أ- يضع مجلس القسم نظام أعمال الامتحانات العملية والدورية والأنشطة على مواد الفصل الدراسي طبقاً للجدول المنصوص عليها في المادة 6 .

ب- يعقد في منتصف كل فصل دراسي امتحان دوري بالإضافة الى امتحان عملي وشفهي وتحريرى في نهاية الفصل للمقررات المختلفة طبقاً للجدول المرفقه في مادة 6 ومادة 7.

ج- بالنسبة للطلاب المصرح لهم بالامتحان من الخارج يتم توفير اوضاعهم بمعرفة لجنة شئون التعليم والطلاب ومجلس الكلية في ضوء المسموح بعدد مرات دخول الامتحان.

## مادة ( 12 ) نظام التقييم:

يقدر نجاح الطالب في المواد الأساسية وكذلك في التقدير العام بأحد التقديرات الآتية بحيث تكون النسب المئوية للدرجات النهائية كما هو مبين بالجدول التالية :

### نظام التقييم

| النسبة المئوية        | التقدير  |
|-----------------------|----------|
| من 85% فأكثر          | ممتاز    |
| من 75% إلى أقل من 85% | جيد جداً |
| من 65% إلى أقل من 75% | جيد      |
| من 60% إلى أقل من 65% | مقبول    |

وفى حالة المواد المكملة يكون التقدير مقبول من 50% إلى أقل من 65% من مجموع الدرجات النهائية لهذه المواد ، أما التقديرات الأعلى من مقبول فتحسب كما هو موضح في حساب تقديرات المواد الأساسية .

وتشمل المقررات المكملة : لغة إنجليزية ومصطلحات طبية – المحاسبة وإدارة الأعمال الصيدلة – السلوكيات وعلم النفس - مبادئ الرياضيات و الإحصاء - حقوق الانسان واخلاقيات المهنة.

أما رسوب الطالب فيقدر بأحد التقديرات الآتية :

| النسبة المئوية                                                                                                                            | التقدير   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| • من 30% إلى أقل من 60% من مجموع الدرجات النهائية فى العلوم الأساسية<br>• ومن 30% إلى أقل من 50% من مجموع الدرجات النهائية للمواد المكملة | ضعيف      |
| أقل من 30% من مجموع الدرجات النهائية أو حصل فى الاختبار التحريرى على أقل من 30% من الدرجة النهائية لهذا الامتحان                          | ضعيف جداً |

### مادة ( 13 ) النجاح والرسوب فى المقررات:

أ- يشترط لنجاح الطالب فى أى مقرر دراسى أن يحصل على النسبة المقررة لتقدير مقبول طبقاً للمادة 11 على ألا تقل الدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الامتحان التحريرى لهذه المادة عن 30% من الدرجة المخصصة للامتحان التحريرى.

ب- ينقل الطالب من الفرقة المقيد بها إلى الفرقة التالية إذا نجح فى جميع المقررات أو رسب فيما لا يزيد على أربعة مقررات منها مقررین أساسيين على الأكثر من الفرقة المقيد بها أو من فرقة أدنى وفى هذه الحالة يؤدي الطالب الامتحان فيما رسب فيه فى الفصل الدراسي الذي يدرس به هذا المقرر ويعتبر نجاحه فى هذه المقررات بتقدير مقبول (ت حسب للطالب أعلى درجة فى تقدير المقبول إذا ما حصل على تقدير أعلى من مقبول – على ان تحسب للطالب الدرجة الحاصل عليها إذا ما كانت فى نطاق مقبول).

ج- أما طلاب الفرقة النهائية الراسبين فيما لا يزيد على أربعة مقررات منها مقررین أساسيين على الأكثر يعقد لهم امتحان دور ثانى فى شهر سبتمبر فيما رسبوا فيه فإذا تكرر رسوبهم امتحنوا فيما رسبوا فيه مع طلاب الفصل الدراسي الذى يدرس فيه هذا المقرر حتى يتم نجاحهم فيما رسبوا فيه .

### مادة ( 14 ) التقدير العام:

يحتسب التقدير النهائي لدرجة "بكالوريوس الصيدلة" على أساس المجموع التراكمى للدرجات التى تم الحصول عليها فى كل الفرق الدراسية ويمنح الطالب مرتبة الشرف إذا كان تقديره النهائي ممتاز أو جيد جداً وعلى ألا يقل تقديره العام فى أى فرقة دراسية عن جيد جداً على ألا يكون قد رسب فى أى امتحان تقدم له . ويتم ترتيب الطلاب عند التخرج وفقاً للمجموع التراكمى .

لا تضاف درجة مقرر حقوق الإنسان وأخلاقيات المهنة وكذلك التدريب الصيفى الى مجموع درجات الفرقة كما لا تضاف الى المجموع التراكمى للطالب.

### مادة ( 15 ) نظام التحويل:

يقبل مجلس الكلية تحويل الطلاب من كليات الصيدلة الأخرى والتى تخضع لقانون تنظيم الجامعات المصرية إلى الفرق المناظرة إذا كانت نتيجة الطالب ناجح فى جميع المقررات الأساسية وتنطبق عليه شروط التحويل.

### مادة (16) الأنشطة العلمية:

يقوم طلاب السنة النهائية برحلات علمية مثل زيارة مصانع الأدوية أو أماكن التعرف على النباتات البرية المصرية بالصحراء أو جزيرة النباتات بأسوان وذلك لربط برنامج الدراسة بالكلية بالمجتمع واحتياجاته ومجالات عمل الخريجين ويقدم كل طالب تقريراً عما استفاد به من هذه الرحلة إلى وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب لرفعه إلى عميد الكلية .

## مادة (17) المشروع البحثي:

بعد ظهور نتيجة الفرقة الرابعة يقوم الطالب بتسجيل رغبة في القسم العلمي المراد إجراء المشروع البحثي به (ترتب الاقسام حسب اولوية رغبة الطالب) عن طريق كلمة المرور الخاصة بالطالب أو بتقديم طلب إلى شئون الطلاب بالكلية بذلك ويتم توزيع الطلاب الكترونياً على الاقسام العلمية طبقاً لاولوية الرغبات ومجموع الفرقة الرابعة وإمكانات الأقسام العلمية ويقوم مجلس القسم المختص بتوزيع طلاب المشاريع البحثية على أعضاء هيئة التدريس به بما يتوافق مع الخطة البحثية للقسم والكلية ويتم تصحيح البحوث في نهاية العام الدراسي بعد تقديم أربع نسخ من البحث ويشكل مجلس القسم في نهاية العام لجان لمناقشة الطلاب شفهيّاً في مشاريعهم البحثية وتقييم الأداء أثناء البحث والمناقشة .

## مادة ( 18 ) متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس :

يشترط لحصول الطالب على درجة البكالوريوس أن يكون ناجحاً في جميع المواد التي امتحن فيها وتشتمل على:

- 55 مقرر إجباري أساسي.
- 6 مقررات إجبارية تكميلية.
- 2 مقرر اختياري.

بعدد ساعات 124 نظرية , 105 ساعة عملية (بمجموع 176,5 ساعة)

- وأن يكون قد أمضى فترة التدريب المشار إليها في المادة 10 من هذه اللائحة على وجه مرض ، وقام بتقديم المشروع البحثي (1 ساعة) ونجح فيه ويحتسب التقدير العام في درجة البكالوريوس على أساس المجموع التراكمي للفرق الدراسية الخمس فيما عدا درجات مشروع التخرج ,ومقرر حقوق الانسان واخلاقيات المهنة يفرد لها تقدير منفصل .

## مادة ( 19 ) الدرجات العلمية التي تمنح للخريجين وطلاب الدراسات العليا :

تمنح جامعة الزقازيق بناءً على طلب مجلس كلية الصيدلة الدرجات العلمية والدبلومات الآتية :

أولاً : درجة البكالوريوس في:

- الصيدلة .

- الصيدلة ( صيدلة اكلينيكية ) بنظام الساعات المعتمدة.

ثانياً : درجة الماجستير والدكتوراه ودبلومات الدراسات العليا التي تنص عليها اللائحة الداخلية للكلية الخاصة بالدراسات العليا .

## مادة ( 20 ) : تطبيق أحكام قانون تنظيم الجامعات

يرجع الى اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

## 21. COURSE DESCRIPTIONS

### **AC110 Analytical Chemistry (1)**

Includes: Properties of aqueous solution, Law of mass action, Solubility product, Fractional precipitation, Instability constant, Types of complex ions, Buffer solutions, Separation and identification of cations.

### **AC111 General and Physical Chemistry**

Atomic theory, Atomic and electronic structure, Ionic bonding, Covalent bonding, Octet rule and Lewis structure, Gas behavior, Solutions, Thermochemistry, Thermodynamics and entropy, fluids, electrolytes.

### **AC122 Analytical Chemistry (2)**

Anions including: Carbonates and bicarbonates, Sulfur containing anions, Halides, Cyanogen anions, Arsenic containing anions, Phosphates and nitrates, Difficulties in anions separation: oxidizing agents, phosphates, insoluble matters, organic matters.

### **AC213 Analytical Chemistry (3)**

Acid base reactions (pH calculations, Buffer solutions, indicators, Color determination of pH, neutralization titration curves and their applications, Nonaqueous titrations), Redox reactions (Titration curves and determination of E.P. in redox reactions, redox reactions involving  $I_2$ , Application of redox reactions), Precipitometry (theory, solubility product rule, Detection of E.P. in precipitometric reactions), Complexometry (theory, complexometric indicators, Titration curves and applications of complexometric reactions).

### **AC224 Analytical Chemistry (4)**

Fat and oil (physical properties, composition and classification, Chemical properties, Rancidity, hydrogenation and analysis of butter fat), Water analysis (Physical and chemical examination of water, Metals in water and interpretation of analytical results), Gravimetry (theory, contamination and purification of precipitate, applications of gravimetric analysis), electrochemistry, chromatographic and spectroscopic instrumentation.

### **AC525 Quality Control**

Drug registration and assessment, Analytical Problems (sampling, experimental errors, Choice of methods of an analysis and validation), Drug stability and degradation products, Function group analysis. Determination of active ingredients in tablets semisolid and eye drops, Determination of active ingredients in injection and suppositories, Determination of active ingredients in aerosols inhalation, Quality assurance of pharmaceuticals G.M.P, ISO and BSI.

### **BC310 Biochemistry (1)**

Bioenergetics (ATP as an energy carrier in electron transport chain in mitochondria, oxidative phosphorylation, Enzymology (enzymes structure, properties, mechanism of actions, coenzymes, factors affecting reaction velocity, inhibition of enzyme activity, regulation of enzyme activity, correlation of enzymes with diseases), carbohydrates (definition, functions, classification, physical and chemical properties, Amino acids (structure, classification, acidic and basic properties), Proteins (structure, functions, Plasma proteins), Lipids (definition, function, classification, distribution of lipids in the body, types of fatty acids, essential fatty acids), Porphyrins (chemistry, synthesis, metabolism of porphyrins, related diseases, regulation of heme metabolism, metabolic disorders).

### **BC321 Biochemistry (2)**

The study of: Carbohydrates metabolism (digestion and absorption, glycolysis, tricarboxylic acid cycle, gluconeogenesis, glycogen metabolism, metabolism of mono and disaccharides, HMP shunt, uronic acid pathway), Lipid metabolism (Digestion and absorption, Plasma lipids, Fat oxidation and

biosynthesis, Lipogenesis, Lipolysis, Phospholipid metabolism, Cholesterol metabolism, lipoprotein metabolism, Prostaglandins and leukotrienes, Ketone bodies), Protein metabolism (digestion and absorption, transamination, oxidative deamination, urea cycle, ammonia metabolism, amino acid metabolism, conversion of amino acids to specialized products), Nucleotide chemistry and synthesis.

#### **BC412 Clinical Biochemistry (1)**

Disorders of carbohydrates metabolism (hyperglycemia, hypoglycemia, glycogen disorder diseases, diagnostic markers), Lipids and lipoproteins metabolic disorders (overview, diagnostic markers), Liver functions (liver diseases, liver function tests), Kidney functions (kidney diseases, kidney function tests), Heart function tests.

#### **BC423 Clinical Biochemistry (2)**

Hormones (types, transport, diseases of different glands), Clinical enzymology (factors affecting non-functional plasma enzymes levels, enzymes in hepatic and hepato-biliary disorders, enzymes in cardiac disorders, enzymes in acute pancreatitis disorders, enzymes in malignancy, enzymes in bone disorders, enzymes in skeletal muscles disorders), Plasma proteins (total protein abnormalities, methods of investigation of plasma proteins), Diagnostic value of Inflammatory proteins and immunoglobulins, Metabolic aspects of cancer, Tumor markers.

#### **BC524 Clinical Nutrition- Elective Course**

Types of nutrients of balanced diet (macronutrients, micronutrients), Energy needed (Energy requirement and expenditure, Factors affecting energy expenditure), Diet and therapy, Nutritional assessment and food pyramids, Obesity (definition, assessment, factors affecting obesity, physical activity and dietary intervention of obesity, drugs of choice), Diabetes mellitus (definition, etiology, types, nutrition therapy and recommendations, drugs of choice), Cardiovascular diseases (CVD)-risk factors (definition, types, dietary management, drugs of choice), Hypertension (dietary intervention and management, drugs of choice).

#### **MC310 Medicinal Chemistry (1)**

The course focuses on: Antibiotics (B-lactam antibiotics: penicillins & cephalosporins, aminoglycosides, poly peptide antibiotics, macrolide, fused ring, conjugated polyene compounds, sulphur containing antibiotics, unclassified antibiotics), Antiseptics & disinfectants (alcohol, aldehyde, acids, chlorine containing compounds, phenolic compounds, cationic surfactants, dyes, nitrofurans derivatives, fluoroquinolones), Antiprotozoal agents (antiamoebic, antitrichomonal, anti-giardial agents, antileishmanial, antitrypanosomal agents), Antimalarials (4-amino quinolines, 8-amino quinolines, acridine derivatives, Biguanides, pyrimidine derivatives, Anthelmintics (drugs active for nematodes & cestodes, drugs active for trematodes, antihelminthic drugs), Antifungals, Sulfonamides.

#### **MC321 Medicinal Chemistry (2)**

Antimycobacterium agents, Antineoplastic agents (alkylating agents, antimetabolites, hormones), Antiviral agents (host cell penetration inhibitors, nucleic acid inhibitors, protein inhibitors, Oral hypoglycemic agents (sulfonylurea derivatives, biguanide derivatives), diagnostic agents, Antianginal agents, Antiarrhythmic drugs, Antihypertensive agents, Anticoagulants, Antihyperlipidemic agents, Diuretics (water and osmotic agents, acidifying salts, mercurials,  $\alpha,\beta$  unsaturated ketones, purines, pyrimidines, sulfonamide derivatives, endocrine antagonists).

#### **MC412 Medicinal Chemistry (3)**

Drugs acting on the autonomic nervous system (sympathomimetic agents, parasympathomimetic agents, cholinergic antagonists, adrenergic blocking agents), Drugs acting on central nervous system (central nervous system depressants, sedative and hypnotics), General anesthetics, Antiepileptics, Major tranquilizer, Minor tranquilizer, Central nervous system stimulants (analeptics, antidepressants, central sympathomimetic agents, psychodelics), Nonsteroidal antiinflammatory agents (salicylates, p-Aminophenols, pyrazoles & derivatives, N-arylanthranilic acid, aryl acetic acid, oxicams, uricosuric agents).

**MC423 Medicinal Chemistry (4)**

Hormones (estrogens, progesterons, androgens, anabolic agents, corticosteroids), Drug Metabolism (phase I reactions, phase II reactions, factors affecting drug metabolism), Antihistaminics, Antiulcer Drugs (H<sub>2</sub>-antagonists, proton pump inhibitors, prostaglandins), Vitamins (lipid-soluble vitamins, water-soluble vitamins), Local anesthetics (p-aminobenzoic acid derivatives, dialkylaminoalkyl ester, amide derivatives).

**MC524 Drug Design**

Drug discovery, Drug development, Drug targets, Identifying a bioassay, Finding a lead compound, Screening of natural products & synthetic' banks', Combinatorial synthesis, Computer-aided design, Structure determination, Target-orientated drug design, Drug metabolism (Clinical trials Conjugation reactions "Phase II", Drug Receptor Interactions, Drug-receptor theories, Forces involved in drug receptor interactions, Bioisosterism, Quantitative structure-activity relationships, The partition coefficient (P), hydrophobicity constant & Steric factors, Hansch equation, Craig plot, Topliss scheme, Prodrugs (drug Latentiation, carrier-linked prodrugs, bioprecursor prodrugs), Oxidative activation, Reductive activation, Phosphorylation, Chemical activation, Chemical delivery systems to (urinary tract, brain, cancerous cells, eye, dihydropyridine-based drug delivery system).

**MC525 Forensic Chemistry- Elective Course**

The basic principles of forensic chemistry and pharmaceutical analytical toxicology ; various ways and means of separation and identification of drugs of abuse and poisons; screening of blood, urine and other biological samples for poisons & their quantitation; color tests for identification of different classes of poisons; recent methodologies employed in forensic chemistry( spectroscopy, chromatography and Immunology); Drugs of abuse and DNA forensics; sampling and metabolites of drug abuse in sports; methods of modifying the body's gene activity.

**MI220 General Microbiology + Immunology**

Lab rules and microscopy, Description of microorganisms, Classification and types of microorganisms, Brief description of viruses, fungi and protozoa, Bacteria (description, classification, growth and cultivation), Microbial metabolism, Microbial genetics. Immunology (innate immunity, immune system, cells of immune response, antigens, acquired immune response, cell mediated immunity, humoral immune response, cytokines, Antigen- Antibody reactions, immunologic mechanisms of tissue damage, hypersensitivity reactions, transplantation immunology, tolerance, autoimmune diseases, immune deficiency, tumour immunology, immunoprophylaxis).

**MI311 Pharmaceutical Microbiology**

Antibiotic and chemotherapeutic agents, Mechanisms of action of antimicrobial agents, Classification of antimicrobial agents, Antimetabolites, Antituberculous drugs, Antileprosy agents, Antifungal drugs, Antiprotozoal drugs, Antiviral drugs, Microbial resistance to antimicrobial agents, Microbial assay of Antibiotics and vitamins, Disinfection and antisepsis, Factors affecting the activity of disinfectant and antiseptic, Evaluation of disinfectant and antiseptic, Sources of microbial contamination and spoilage of pharmaceutical products, Control of microbial spoilage, Good Manufacture Practice, Preservation of pharmaceutical products, Preservatives, Factors affecting preservative activity, Evaluation of preservative's efficacy, Sterilization (sterilization parameters, sterility assurance, methods of sterilization and sterilizers, applications of sterilization, sterilization of pharmaceutical products, sterilization control and sterility testing).

**MI322 Parasitology and Pathology**

Helminthology (trematodes, cestodes, nematodes), Protozoology (Amoebae species, Balantidium coli, Giardia lamblia, Trichomonas vaginalis, Leishmania species, Trypanosoma species, Plasmodium

species, *Toxoplasma gondii*), Entomology (Mosquito species, Lice, Fleas, Bugs, Ticks, Mites & Cyclops), Parasitic Infections (clinical manifestations, diagnosis, treatment), General Pathology (inflammation, healing and regeneration, repair, cell injury & cell death, blood pressure & diabetes, thrombosis & embolism, ischemia & infarction, sclerosis & heart failure, blood disorders, apoptosis, necrosis, growth Disorders, neoplastic and non-neoplastic growth, degenerative disorders, hepatic & pulmonary disorders, diseases of nervous system).

#### **MI413 Medical Microbiology**

Host-Parasite relationship, Gram-positive cocci, Staphylococcus Species, Streptococcus Species, Gram-positive non-spore forming rods, Gram-positive spore-forming rods, Aerobic: Genus Bacillus, Anaerobic: Genus Clostridium, Acid-fast bacilli, Cell-wall deficient bacteria, Obligate intracellular bacteria, Gram-negative cocci, Fermentative: gram-negative rods, Fermentative gram-negative rods, Family Enterobacteriaceae, Non-fermentative: gram-negative rods (oxidative group), Curved gram-negative rods, Gram-negative unusual bacteria (rods), Miscellaneous fastidious gram-negative rods, Obligate anaerobic gram-negative bacteria. Virology (general properties of viruses, structure, function, terminology of viruses, morphology of viruses, methods of viral cultivation, Recognition of virus replication, virus replication cycle, Outcomes of infection of host cells by viruses, virus classification, methods of inactivation of viruses, diagnosis of viral infection, immune response to viral infection, chemotherapy and prevention of viral diseases, DNA-viruses, RNA viruses). Mycology (importance of fungi, Morphology and reproduction of fungi, pathogenic fungi: superficial, subcutaneous, systemic and opportunistic mycotic infections).

#### **MI424 Biotechnology**

Microbial biotechnology and fermentation (production of microbial cells or its components, Production of microbial enzymes, production of primary metabolites, production of secondary metabolites), Biotransformation, Production of immunological products and their quality control, Gene cloning and recombinant DNA technology, Production of human proteins (insulin, interferons, growth hormone, anticoagulants, interleukins), Hybridoma technology, Production of monoclonal antibodies.

#### **MI515 Public Health**

Epidemiology and control of infectious diseases (definitions, prevention and control of infectious diseases), Environmental health (air pollution, water pollution, food sanitation, proper residential environment, refuse and sewage disposal, occupational diseases and industrial health), Nutrition, Malnutrition, Overpopulation, Family planning.

#### **POC110 Pharmaceutical Organic Chemistry (1)**

The course covers: Electronic structure of atoms (atomic orbitals, hybridization, bond formation, electronegativity, dipole moment, polarization and attraction between molecules), Acid and Base concepts in organic chemistry, Classification of Organic reactions, Stereochemistry (Optical isomerism, racemic synthesis, racemization, stereospecific reactions, asymmetric synthesis), Alkanes (nomenclature, alicyclic compounds, isomerism, conformation, conformational analysis, synthesis, chemical reactions "Free radical substitution reactions"), Alkenes (Nomenclature, Geometrical isomerism, preparation, chemical properties, reactions), Alkynes (nomenclature, preparation, chemical properties, reactions).

#### **POC121 Pharmaceutical Organic Chemistry (2)**

Benzene and aromaticity (Kekulé structure, modern theories of benzene structures, aromaticity, Electrophilic Substitution reactions "Nitration, sulphonation, Halogenation and Friedle-Craft Alkylation and Acylation"), Halocompounds (classification and nomenclature, preparation, physical properties and aromatic Electrophilic substitution reactions, aromatic Nucleophilic substitution reactions, Aliphatic substitution reaction  $SN^1$ ,  $SN^2$ ,  $SN^i$  and their stereochemistry), Aromatic nitro compounds (structure, nomenclature, preparation, physical and chemical properties), Amines

(Physical properties, preparation, Chemical properties), Aromatic diazonium salts (nomenclature, preparation, stability, chemical properties), Aromatic sulphonic acids (nomenclature, preparation, stability, chemical properties), Arenes (structure, nomenclature, preparation, physical and chemical properties).

### **POC212 Pharmaceutical Organic Chemistry (3)**

Alcohols and phenols (classification, preparation, chemical and physical properties, thioalcohols), Ethers (classifications, preparations, chemical properties, ethers of pharmaceutical interest), Aldehydes (nomenclature, synthesis, chemical reactivity), Ketones (nomenclature, synthesis, chemical reactivity), Carboxylic acid (nomenclature, preparation, Physical and chemical properties, chemical reactivity), Carboxylic acid derivatives (nomenclature, synthesis, chemical properties).

### **POC223 Pharmaceutical Organic Chemistry (4)**

Polynuclear Aromatic Compounds (naphthalene anthracene and phenanthrene; Nomenclature, synthesis and chemistry), Carbohydrates (classification, nomenclature, synthesis and reactions of: Monosaccharides, disaccharides, Polysaccharides), Spectroscopic methods of structural determination of organic compounds (UV and visible spectroscopy, IR spectroscopy, mass spectrometry,  $^1\text{H}$ NMR,  $^{13}\text{C}$ NMR).

### **POC524 Production of Drug Raw Materials**

Production of peptide, peptidomimetic (Depsipeptides, azapeptides, aminoxypeptide and peptoid) and protein drugs using solution phase as well as solid phase synthesis. Industrial and laboratory synthesis of pharmaceutical polymers such as the polymers used for enteric coating and the polymers used for drug targeting. Production of heterocyclic drugs based on five-, six- and seven-membered rings in addition to other fused heterocycles. Production of drugs based on nucleic acids. Large scale synthesis of some synthetic and semisynthetic drugs of a natural origin.

### **POC525 Heterocyclic Compounds- Elective course**

Synthetic routes to some 5-membered ring drugs, Synthetic routes to some selected common 6-membered pi deficient heteroaromatic drugs, Synthetic routes to benzo-fused 6-membered pi deficient heteroaromatic drugs, Reduced 6-membered pi deficient heterocyclic drugs, Synthetic routes to Meso-ionic heterocyclic drugs, Synthetic routes to simple 7-membered unsaturated heterocyclic drugs.

### **PC110 Pharmaceuticals (1)**

Topic covered: Prescription and medication order, Types of dosage forms, Routes of drug administration, Factors affecting dosage forms, Calculation of doses, Labeling of dispensed medicines, Pharmacy careers, Medical terminology, Kinds of numbers, The metric system, Common systems, Concentration and dilution, Reducing and enlarging formula, Types of solutions, Methods of extraction, Pharmacy history.

### **PC121 Pharmaceuticals (2)**

Types of flow, Determination of viscosity, The rheology of pharmaceutical dosage forms, Buffer and isotonic solution, Intermolecular forces, Liquid-solid, liquid-gas and liquid-liquid interfaces, Surfactants, Structure of micelles and liquid crystals, Liquid-solid interface, Adsorption, Metal complexes, Organic molecular complexes, Occlusion compound, Complexation and drug action, Method of analysis, State of matter, Kinetic molecular theory, Phase equilibria, Solubility of solid in liquid.

### **PC212 Pharmaceuticals (3)**

Emulsion (definition, types, theories of emulsification, emulsifying agents, stability of emulsions), Suspensions (definition, reasons for preparing suspension, characters of ideal suspension, formulation and evaluation of suspensions, stability), Colloids (definition, pharmaceutical applications, types of colloidal systems, properties, stability), Transdermal drug delivery systems (factors affecting

percutaneous absorption, formulation of semisolid dosage forms "Ointments-Creams-Gels-Pastes", transdermal therapeutic patches "TTS"), Cosmetics (types of hair, hairs preparations, nail lacquers).

#### **PC223 Pharmaceutics (4)**

Suppositories (therapeutic uses, factors affecting drug absorption from suppositories, types of suppository bases, testing of suppositories, vaginal suppositories, other rectally administered dosage forms, advantages and disadvantages of suppositories), Capsules (definition, types, evaluation of capsules, methods of preparation), Microencapsulation (definition, methods of preparation), Powders and granules (definitions, powders dosage forms, advantaged and disadvantages, flow properties, effervescent granules), Preformulation studies (definitions, solubility, partition coefficient, dissolution rate, physical parameters, stability), Incompatibilities (definitions, types, examples importance), Pharmacy legislation including a detailed presentation of law that governs and affects the practice of pharmacy, legal principles for non-controlled and controlled prescriptions, over-the-counter drug requirements, opening new pharmacies, opening medical stores, opening factories, opening scientific offices, medicine registration, pharmacies and medicine stores management.

#### **CP314 Biopharmaceutics and Pharmacokinetics**

Absorption process (biological factors affecting rate of drug absorption, physicochemical and pharmaceutical factors influencing bioavailability of the drug), Bioavailability and Bioequivalence, Distribution of drugs, Elimination of drugs, Biotransformation, Elimination of drugs (renal excretion, minor routes of elimination), Kinetics and pharmacokinetics (order of reactions, pharmacokinetic parameters, compartment pharmacokinetic models, pharmacokinetics of drug absorption, drug clearance and termination of action, applications of pharmacokinetics in clinical situations), Blood constituents and plasma substitutes (classification, etiology, laboratory finding of anemia).

#### **PC325 Sterile Products and Controlled Drug Delivery Systems**

Parenteral preparations (advantages, disadvantages, route of administration, incompatibilities, manufacturing processes of "ampoules-vials", sterilization, packaging, quality control), Ophthalmic preparations (solutions, suspensions, powders for reconstitution, ointment, ocusert, contact lenses, packaging, use),

Pharmaceutical aerosols (advantages, components, preparation, aerosols, filling, packaging), Controlled release dosage forms for oral use (rational for extended release, controlled drug delivery systems: "coated beads, microencapsulation, complex formation, resinated drugs"), Colloidal drug delivery systems (liposomes, niosomes, nanoparticles).

#### **PC516 Industrial Pharmacy (1)**

Evaporation (mechanisms, equipments), Drying (mechanisms, equipments), Heat transfer (mechanisms, equipments), Refrigeration (mechanisms, equipments), Crystallization (mechanisms, equipments), Mixing (mechanisms, equipments), Filtration (mechanisms, equipments), Air purification (mechanisms, equipments), Centrifugation (mechanisms, equipments), Extraction (mechanisms, equipments).

#### **PC527 Industrial Pharmacy (2)**

Tablets (types, tablets used to prepare solution, manufacturing of compressed tablets, tablet evaluation, types of coating, requirements for a satisfactory packaging materials, closures, containers), GMP requirements and quality management (guides, quality control). Size reduction, size separation, granulation, particle size determination.

#### **PC528 Good Manufacturing Practice (GMP)- Elective Course**

History, production, quality control, Warehouse, Quality assurance, Key personnel, Documentation, Personnel hygiene, Personnel Training, Self inspection, qualification and validation, Complaints, Recalls and Product quality review, Therapeutic Goods Regulators.

### **PP420 Hospital Pharmacy and Clinical Pharmacy**

Hospital pharmacy and its organization, Responsibilities of hospital pharmacists, The pharmacy and therapeutic committee, The hospital formulary, Floor stock drugs, Dispensing to in-patients, Unit dose systems, Dispensing to out-patients, Dispensing of cytotoxic drugs, Prepackaging in hospitals, The radiopharmaceuticals in hospital pharmacy, I.V admixture and TPN (definition, advantages, disadvantages, preparation, precautions).

### **PP 511 Community Pharmacy**

Principles of clinical pharmacy (titles and abbreviations, strengths and quantities, safety of drug in home and pharmacy, drugs and driving, controlled drugs and narcotic prescription, auxiliary labels, prescribing for children and the elderly, prescribing in liver diseases, renal impairment, pregnancy, prescribing during breast feeding), Mechanisms of drug-drug interactions, Adverse drug reactions (definition, classification, mechanisms, prescribing factors, detection and monitoring of adverse drug reaction, pharmacists role, delayed adverse effects of drugs, adverse effects associated with drug withdrawal), Drugs in pregnancy and neonates, Drug therapy and diabetes mellitus, Cardiovascular diseases (anticoagulants and antiplatelets, hypertension, ischemic heart diseases, angina, STEMI, Non STEMI causes and treatment), G.I.T diseases treatment (diarrhea, constipation, gastroenteritis, hepatitis, gastric and duodenal ulcers), Respiratory diseases (asthma, cold and allergy products, allergic Rhinitis), Skin disorders (eczema, psoriasis, carbuncles, folliculitis, boils, dandruff, tinea, acne, Impetigo, herpes simplex I & II, cutaneous Herpes, varicella, vaccinia, papilloma virus, contagious and viral exanthems), OTC drugs.

### **PG110 Botany and Plant Taxonomy**

Sources of natural drugs, Cell and cell differentiation, Cell contents, Production of crude drug (cultivation, collection, drying, packaging, storage and adulteration), Plant taxonomy (classification of plant kingdom, taxonomy of lower plants, taxonomy of higher plants, gymnosperm, monocot. plants, dicot. plants).

### **PG121 Pharmacognosy (1)**

Morphological, histological, main active constituents, uses, chemical tests and adulteration. for: Leaves (leaves contain alkaloids, leaves contain glycosides, leaves contain cardiac glycosides, miscellaneous leaves). Flowers (German and Roman chamomile, Pyrethrum, Santonica, Calandula, Tilia, Saffron, Arnica, Rose red petals, Karkadeh, Corn silk flowers), Barks (Cinnamon, Cassia, Cascarilla, Quillaia, Pomegranate, Cinchona, Cascara and Frangula), Woods (Quassia wood), Galls, Seeds (Linseed, Cardamom, Nutmeg, Foenugreek, Colchicum, Nux vomica, Strophanthus, Mustard seeds, other medicinally important seeds).

### **PG 212 Pharmacognosy (2)**

Morphological, histological, main active constituents, uses, chemical tests and adulteration for: fruits (umbelliferous fruits, Ammi visnaga, Ammi majus, Coriander, Anise, Fennel, Capsicum, Colocynth, Lemon and bitter orange peel, Senna pods, Unofficial fruits), Herbs (Ergot, Lobelia, Peppermint, Thyme, Alfalfa, Echinaceae, Unofficial herbs "Ephedra, Vinica, Cannabis"), Unorganized drugs (resins, oleo-resins, balsams, latex, juice and gum), Underground organs: Root (Ipeca, Liquorices, Senega, Aconite), Unofficial roots, rhizome (Rhubarb, Ginger, Hydrastis, Valeriana and Unofficial rhizomes).

### **PG 313 Chromatography of Natural Products**

Extraction and purification procedure, Chromatographic methods (classification, terminology, mode of separation, adsorption chromatography, column chromatography, thin layer chromatography, chromatotron, partition chromatography, paper chromatography, droplet counter current chromatography, Non classical column chromatography, gas chromatography, HPLC, ion exchange

chromatography, gel chromatography and affinity, supercritical fluid chromatography, Electrophoresis.

#### **PG 324 Phytochemistry (1)**

Therapeutically active carbohydrates (definition, classification, properties, evaluation, drugs containing carbohydrates, heteropolysaccharides, synthetic carbohydrates), Glycosides (definition, structure, classification, hydrolysis, extraction, isolation, evaluation, phenolic glycosides, cyanogenic glycosides, Thioglycosides, coumarin glycosides, cardio-active glycosides, flavonoid glycosides, biosynthesis of flavonoids, holopolysaccharides, anthraquinone glycosides, saponin glycosides, miscellaneous glycosides), Tannins, Bitter principles, Minerals, Natural carotenoids, Resins and resin combination, Natural antioxidants (sources, mechanism of action).

#### **PG 415 Phytochemistry (2)**

Volatile oils (occurrence, physical properties, preparation, determination, chemistry, uses, classification, components: "hydrocarbons, oxygenated components, N and S containing components), Biosynthesis of volatile oils, Alkaloids (definition, occurrence, properties, evaluation, classification, amino- alkaloid, tropane alkaloids, pyridine and piperidine alkaloids, tropane alkaloids, opium alkaloids, quinoline, isoquinoline, indole, imidazole alkaloids, purine bases, terpenoidal, steroidal alkaloids and biosynthesis of alkaloids).

#### **PG 426 Biotechnology of Natural Products**

Plant tissue culture (plasticity and totipotency, the culture environment, plant cell culture media, plant growth regulators, culture types, plant regeneration, micropropagation), Plant biotransformation (biotransformation using plant cells and organ culture, pathway transformation, biotransformation using immobilized cell culture, genetic engineering approach towards transformation, biotransformation using plant enzymes, biotransformation of selected secondary metabolites), Plant genetics (natural vehicle for introducing new gene into plant, horizontal gene transformation, the Ti plasmid and plant genetic engineering, the role of organisms in genetic engineering, application of plant genetic engineering, genetic engineering of biosynthetic enzymes for natural products, genetically engineered plant fats, production of candidate vaccines in plant tissue, genetic markers for plant breeding, authentication of components from a mixture of herbal materials, other purposes of genetic engineering).

#### **PG 517 Applied Pharmacognosy**

Production of natural drugs, Evaluation of natural products, Sampling of drugs, Standardization of natural drugs, Physical data of isolates, Analytical standards, Structure elucidation of natural products (elemental analysis, UV spectroscopy, IR spectroscopy, mass spectroscopy, HNMR spectroscopy, C13NMR Spectroscopy), Applied chromatography (applications of GC, applications of HPLC and some other chromatographic techniques).

#### **PG 528 Phytotherapy**

Alternative medicine, Herbal medicine versus conventional medicine, Preparation of herbal medications, Introduction of new herbal drug for market, legislation for production of herbal remedies, Herbal remedies for: digestive disorders, colds and flu, respiratory tract problems, dermatologic use, circulatory disorders, renal problems, hepatic disorders, diabetes, arthritis, cancer treatment, Nutraceutical and functional food, Forensic pharmacognosy (Narcotic drugs, Toxicological aspects of herbal medicine).

#### **PG529 Manufacturing and Production of Crude Drugs of Natural Origin- Elective Course**

Commercial production of medicinal plants, cultivation, collection, drying, preservation, extraction, quality control, and final packaging of entire or powdered forms or extracts.

#### **PT220 Physiology**

Physiology of the membrane, nerve and muscle (structure, membrane potential, transport mechanisms, impulse, action potential, muscle contraction), Physiology of the autonomic nervous system (divisions, neurotransmitters, receptors), Physiology of the central nervous system (parts of the brain, receptors, neurotransmitters, sensations), Physiology of the cardiovascular system (functions, cardiac action potential, mechanism of heart beating, properties of cardiac muscle, regulation of heart rate), Physiology of the renal system (anatomy & function of the kidney, assessment of renal function), Physiology of the pulmonary system (functions, mechanism & regulation of breathing), Physiology of the gastrointestinal system (functions & regulation of the GIT, GI Secretions & digestion), Physiology of the endocrine system (function of the endocrine system, regulation of hormone secretion, thyroid gland, parathyroid gland, pancreatic islets, adrenal glands, pituitary gland, gonads).

#### **PT311 Pharmacology (1)**

Pharmacokinetics (drug distribution, biotransformation, drug excretion), Pharmacodynamics, Autonomic nervous system (sympathetic nervous system, sympathomimetics, sympatholytics, parasympathetic nervous system, parasympathomimetics, parasympatholytics), Ganglionic acting drugs, Skeletal muscle relaxants, Drugs acting on respiratory system, Drugs acting on GIT, Autacoids.

#### **PT322 Pharmacology (2)**

CNS pharmacology (degenerative disorders, neuronal disorders, psychiatric disorders, depression, pain & pain control, NSAIDs general & local anesthetics, CNS stimulants), Rheumatoid arthritis, Gout, migraine, Diuretics, Hypertension, Antihypertensive drugs, Hyperlipidemia, Hypolipidemic drugs, Congestive heart failure, Arrhythmia, Antiarrhythmic drugs, Ischemic heart disease, Angina, Antianginal drugs, Anemia, Anticoagulants.

#### **PT413 Bioassay (1)**

Design and types of biological experiments, Screening and bioassay of autonomic nervous system drugs, Screening and bioassay of skeletal muscle relaxants, Screening and bioassay of autacoids, Screening and bioassay of gastrointestinal tract drugs, Screening and bioassay of cardiovascular drugs, Screening and bioassay of central nervous system drugs, Screening and bioassay of local anesthetics, Screening and bioassay of antihelmintic drugs, Screening and bioassay of anti-protozoal drugs, Screening and bioassay anti-cancer drugs.

#### **PT424 Bioassay (2)**

General Principle of biostatistics, Presentation of data & descriptive statistics, Measures of central tendency & variability, Normal frequency distribution curve & Test of validity, Statistical analysis and tests of significance, Regression and correlation analysis, General principles of hormonal assay, Screening and bioassay of pituitary hormones, Screening and bioassay of thyroid and parathyroid hormones, Screening and bioassay of pancreatic hormones, Screening and bioassay of sex hormones, Screening and bioassay of adrenocortical hormones.

#### **PT415 Toxicology (1)**

Types & mechanisms of toxicity, Risk assessment, Approach to treatment (general management, antidotes), Pesticides toxicity, Toxic effects of metals, solvents & gases (arsenic, cadmium, lead, mercury, iron, .....), Factors affecting response to solvents, Examples of solvents and their effects, Toxic responses of the blood & immune system, Toxic responses of the liver & kidney, Toxic responses of the respiratory & nervous systems, Factors affecting the response of the nervous system to chemicals, Drug groups causing toxic effects on the nervous system, Toxic responses of the skin, endocrine & visual system, Toxic responses of the heart & vascular system (Overview of the heart, cardiac toxic responses, drug groups causing toxic effects on the heart, drug groups causing toxic effects on the vascular system), Animal poisons & Food Poisoning (properties of animal toxins, snake venom composition and effects, types, causes and symptoms of food poisoning, treatment of food poisoning), Forensic chemistry (identification of different bodily fluids "semen, blood, saliva", hair evidence, DNA testing, finger prints. Drug and poison information centres, drug-drug interactions, drug-

food interactions, drug disease interactions, and intravenous incompatibilities. Use of the Internet for drug and research information.

#### **PT426 Toxicology (2)**

Drug-induced diseases (classification, examples), Drug-drug interaction (types, sites, examples), Drug-food interactions, Teratogenicity & Drugs used during pregnancy (chromosomes structure and aberration, teratology, classification of pregnancy periods according to sensitivity to teratogens, classification of teratogens according to their site of action, drugs hazardous for uses during the different period of pregnancy, major congenital malformations), Drugs and Breast Feeding (drugs excreted in milk, their effects), Drug dependence and drug abuse (addiction, tolerance, examples, mechanism, symptoms, management), Antimicrobial agents (bacterial structure, targets for chemotherapy, different classes, mechanism, uses, side effects, resistance to antibiotics), Antiviral drugs (virus replication, classes of antiviral drugs, mechanism, uses and side effects), Antifungal drugs (fungus classification, different classes of antifungal drugs, mechanism, uses and side effects), Antiprotozoal (protozoa classification, different classes of antiprotozoal drugs, mechanism, uses and side effects), Anthelmintic (helminths classification, different classes of anthelmintic drugs, mechanism, uses and side effects), Cancer chemotherapy (cell cycle, cancer pathogenesis and characteristics, anticancer drugs, mechanisms of resistance to anticancer drugs, possible future strategies for cancer chemotherapy). **First AID and emergency medicine including** basic Life Support, bleeding, shock, medical emergencies, poisoning, bones and joints (fractures, dislocation, sprain), choking bites, burns, eye and nose injury, soft tissue injuries, rescue and transportation, bruise, cuts, stroke, heat stroke, fainting, diabetic coma.

#### **PT517 Clinical Pharmacology**

Introduction, effect of diseases, gender, age and pregnancy on drug action, Clinical pharmacogenetic Cardiovascular disorders (coronary heart disease, stroke, hypovolemic shock, respiratory disorders (cystic, fibrosis), gastrointestinal disorders (nausea and vomiting, liver disorders), endocrine disorders (diabetes and its complications gynecologic and obstetric disorders (menstruation – related disorders).

#### **PT518 Pharmacotherapy**

Introduction and general principle of pharmacotherapy, Renal disorders (fluids and electrolytes, renal failure, acid-base disturbances), Neurological disorders (multiple sclerosis, pain management, headache, Psychiatric disorders (schizophrenia, sleep disorders, attention deficit hyperactivity disorders), Urologic disorders (benign prostatic hyperplasia, urinary incontinence), Immunologic disorders and immunotherapy, Oncologic disorders (breast cancer, bladder cancer, prostate cancer), Oncology supportive care, Ambulatory care, Critical care.

#### **PT529 Advanced Pharmacology - Elective Course**

Immunopharmacology, Pharmacogenetics, Gene therapy, Stem cell therapy, Doping and Drugs in Sports. Ethics and Roles of Handling of Experimental Animals, Screening of Pharmacological Activity of Drugs, Advanced Experiments in Pharmacology, in vivo, in vitro, in situ Experiments. Basics and Ethics of Research, Self-Education (sources of data), Presentation of Data (Seminars, Posters, Scientific Writing).

#### **BA520 Accounting and Business Administration**

Capital requirements, purchasing and financing a new pharmacy, location analysis, pharmacy layout design, space management for pharmacy practice, inventory purchasing and control, OTC

merchandising, advertising, interpersonal communication, interprofessional relations and patient consultation.

### **EL110 English Language and Medical Terminology**

Integrated technology is the key to success in hospital pharmacies, Swine flu fears prompt run on UK pharmacies, History of pharmacy, Nuclear pharmacy, Online pharmacy, Pharmacist, Pharmacy glossary, Train the students to understand medical and pharmaceutical terminologies, medical abbreviations, medical idioms, suffixes and prefixes.

### **PE120 Human Rights and Professional Ethics**

Definition of human rights, Sources of human rights, Types of human rights, Protection of human rights, Application of human rights in the medical field. Ethics and the ethics of the profession of pharmacy, the consumer, pharmacist and community, pharmacist patient-relationship, pharmacist ethic in the relationship with colleagueous occupation, responsibilities, a list of ethics, patient's rights and ethical principles and moral rules, other health care professionals.

### **DR210 Drug Marketing and Communication Skills**

Marketing analysis, orientation to decision making, management of new product venture, advertising distribution, marketing information system. Communication tools, Getting and handling information, Nonverbal communication, Oral communication, People Styles, Written Communication, Communication with the public, presentation techniques, Applications of communication skills

**MD210 Histology and Anatomy** – Histology:Types of microscopes, Types of stains, Cytology, various tissues (epithelial, connective, muscular and nervous), heart, blood vessels, lymphatic organs, skin and its appendages, systems (digestive and associated glands, respiratory, urinary, reproductive, central nervous system), endocrine glands and eye. **Anatomy:** Introduction, skeletal system, muscular system, articular system, fascia, cardio-vascular system, lymphatic system, nervous system, digestive system, respiratory system, urogenital system, endocrine glands, cytology, blood, structure of liver, spleen, lungs, kidney, lymph nodes, cardiac muscle, stomach, intestine and aorta.

### **MS120 Mathematics and Statistics**

Functions and graphs, limits and continuity, differentiation, exponential, logarithmic, and trigonometric functions, integration, basic differential equations, functions of several variables and problems related to them, probability and random variables, hypothesis testing.

### **PS210 Psychology**

The objective of this course is to help understand the behavior of the people around us. Topics include: Contemporary psychology: Psychological processes, sensation, perception, conditioned learning, motivation. Secondary psychological processes: learning, memory, language and cognition, intelligence, personality, developmental psychology, environmental and child psychology. Behavior dynamics: Groups, the individual, environmental, group problems, differentiation, density, handicaps, aggression, the media. Mental Health: signs of good mental health and disturbances (neuroses and psychoses), conflicts and frustration as precursors to the neuroses, genetic predisposition and diseases as precursors to the psychoses, some of the main therapies in psychology.