اللائحـة التنظيـميـة
للـــدراســات العــليــا

كلية الصيدلة
جامعة القاهرة

مساعدو الوكيل المختص:
د/ مدحت أحمد الغباشي
د/ لمياء أحمد أحمد عطية
د/محمد يوسف الشوربجي

لجـــنة المـــراجعـــة ٢٠١١-٢٠١٥

وكيل الكلية لشؤون الدراسات العليا والبحوث
ا.د./ آمال أحمد عبد الفتاح

المحتوى

الموضوع	رقم الصفحة
برامج الدراسات العليا	أ
الأحكام العامة	
القواعد العامة للقيد والتسجيل	١
قواعد خاصة بالمقررات الدراسية	٣
قواعد خاصة بالرسائل العلمية	٩
دبلوم الدارسات العليا	١٢
درجة دكتور الصيدلة	١٥
درجة الماجستير في العلوم الصيدلية	١٧
درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية	٢٠
التعليم المستمر	٢٣
برامج الدراسات العليا المتاحة بالأقسام العلمية	
قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية	٢٤
قسم العقاقير	٢٥
قسم الأدوية والسموم	٢٦
قسم الميكروبيولوجيا والمناعة	٢٧
* قسم الكيمياء العضوية الصيدلية	٢٨
قسم الكيمياء التحليلية	٢٩
قسم الكيمياء الحيوية	٣٠
قسم الكيمياء الصيدلية	٣١
قسم الصيدلة الإكلينيكية	٣٢
المقررات الدراسية لبرامج الدراسات العليا ومحتواها العلمي	
مقررات برامج الدبلومات المتخصصة	٣٣
مقررات برنامج دكتور الصيدلة	٧٤
مقررات برامج الماجستير في العلوم الصيدلية	٧٩

*** تم تعديل مسمى قسم الكيمياء العضوية طبقاً للقرار الوزاري رقم (٣٥٨) ٢٠١٢/٢/٨**

برامج الدراسات العليا

دبلوم الدراسات العليا

مستحضرات التجميل

صيدلة المستشفيات

الصيدلة الصناعية

النباتات الطبية

السموم والتحليل الكيميائي الشرعي

* علم الأدوية

* الميكروبيولوجيا

التكنولوجيا الحيوية

* تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية

رقابة الأدوية وتأكيد الجودة

* التحليل الكيميائي الحيوية

* اكتشاف الأدوية

درجة دكتور الصيدلة

درجة الماجستير في العلوم الصيدلية:

صيدلانيات

صيدلة صناعية

عقاقير

أدوية وسموم

ميكروبيولوجيا ومناعة

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

** كيمياء عضوية صيدلية
كيمياء تحليلية
كيمياء حيوية
كيمياء صيدلية
صيدلة إكلينيكية

درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية:

صيدلانيات
صيدلة صناعية
عقاقير
أدوية وسموم
ميكروبيولوجيا ومناعة
** كيمياء عضوية صيدلية
كيمياء تحليلية
كيمياء حيوية
كيمياء صيدلية
صيدلة إكلينيكية

**** تم تعديل مسمى ماجستير العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى ماجستير العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣**

الأحـــكـــام العامـــة
للائحة التنظيمية للدراسات العليا

مادة [١]: تمنح جامعة القاهرة بناءً على طلب مجلس كلية الصيدلة الدبلومات والدرجات العلمية والمهنية العليا الآتية:

أ-دبلومات الدراسات العليا (التخصصية):
ب -درجة دكتور الصيدلة (المهنية)
ج-درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (في مجال التخصص)
د-درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية (في مجال التخصص)

مادة [٢]: يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة مجالس الأقسام ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية تقرير تخصصات جديدة للدبلومات ولدرجتي الماجستير ودكتور الفلسفة في مجال العلوم الصيدلية طبقاً للظروف المستحدثة وذلك بعد الحصول على موافقة مجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات على تقرير هذه التخصصات الجديدة.

القواعد العامة للقيد والتسجيل

مادة [٣]: العام الأكاديمي

يبدأ العام الأكاديمي للدراسات العليا في شهر أكتوبر ويستمر لمدة سنة ميلادية وتكون الدراسة على فصلين دراسيين يبدأ أولهما خلال شهر أكتوبر والثاني خلال شهر إبريل من العام التالي ويعقب نهاية امتحانات كل فصل دراسي عطلة دراسية يحددها مجلس الكلية.

مادة [٤]: مواعيد القبول

تقدم طلبات الالتحاق للدبلومات ولدرجتي دكتور الصيدلة والماجستير لإدارة الدراسات العليا بالكلية مرة كل عام خلال شهر يوليو وتعلن نتيجة القبول في شهر سبتمبر بعد استيفاء جميع المستندات وسداد الرسوم

مادة [٥]: متطلبات القيد

أ-بالإضافة إلى الشروط الخاصة بألقيد والتسجيل بالدبلومات والدرجات العلمية والمهنية العليا طبقاً للمواد [٢١] ، [٢٥] ، [٣١] ، [٣٨]يتم قيد الطالب بعد استيفاء المتطلبات العامة الأتية:

١-الحصول على موافقة مجلس القسم المختص.
٢-استكمال جميع المستندات المطلوبة من إدارة الدراسات العليا بالكلية.

(شهادة البكالوريوس – شهادة التقديرات-الموقف من التجنيد (ذكور فقط) – شهادة الميلاد).

٣-موافقة جهة العمل على دراسة الطالب في الدبلوم أو الدرجة العلمية المتقدم لها مع إعطائه التفرغ اللازم للدراسة وتحديد مكان إجراء التجارب المعملية للأبحاث العملية لطلاب الماجستير والدكتوراه.

ب-يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف متطلبات أخرى يراها ضرورية للقبول للطلاب الجدد وتحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانيات المتاحة بالقسم والكلية.

ج-لا يجوز لطالب الدراسات العليا أن يقيد اسمه في أكثر من دبلوم أو درجة علمية عليا في ذات الوقت إلا بموافقة مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية وبعد أخذ رأى مجالس الأقسام المختصة.

مادة [٦]: إيقاف القيد/ التسجيل

أ-يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية أن يوقف قيد /تسجيل الطالب بالدراسات العليا.

ب-لا تزيد فترة إيقاف القيد أو التسجيل في مجموعها عن ٣٦ شهرا بشرط أن يكون إيقاف القيد سنوياً وفى المدة الأساسية للبرنامج وليس في فترات المد.

ج-يكون إيقاف القيد في حالات التجنيد والسفر للخارج في مهمة رسمية والمرض والوضع ورعاية الطفل وحالات أخرى تقبلها لجنة الدراسات العليا والبحوث ويعتمدها مجلس الكلية وعلى الطالب أن يتقدم بطلب لرفع إيقاف القيد.

د-لا تحسب مدة الإيقاف ضمن المدد المنصوص عليها بالبرنامج ولا يسدد عنها رسوم دراسية.

مادة [٧]: إلغاء القيد/ التسجيل

يجوز لمجلس الكلية بناءً على موافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس القسم المختص أن يوافق على إلغاء قيد / تسجيل الطالب طبقاً للمواد [٢٣]، [٢٩]، [٣٦]، [٤٣].

مادة [٨]: إعادة القيد

أ-إذا تم إلغاء قيد الطالب لأحد الأسباب المذكورة في المواد [٧]، [٢٣]، [٢٩]، [٣٦]، [٤٣] باللائحة يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث الموافقة على إعادة القيد وذلك بعد مرور عام على الأقل على إلغاء القيد ويراعى أن تطبق عليه القواعد والشروط الخاصة بالقيد لكل درجة علمية والمبينة بالمادة [٥].

ب-يجوز أن يعفى الطالب الذي أعيد قيده من بعض مقررات السنة التمهيدية لدرجة الماجستير إذا لم يكن قد مضى على نجاحه فيها أكثر من خمس سنوات وبناءً على موافقة القسم المختص ومجلس الكلية.

قواعد خاصة بالمقررات الدراسية

مادة [٩]: المقررات الدراسية ومحتواها العلمي

أ-تتبع الكلية نظام الساعات المعتمدة.

ب-تتولى مجالس الأقسام بإعداد قوائم بالمقررات الدراسية التي تقوم بتدريسها لطلاب الدراسات العليا مع توصيفها وتخصيص الساعات المعتمدة لها ويتم اعتمادها من لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

ج -توزع المقررات الدراسية على الفصول الدراسية كما هو مبين في كل برنامج.

د-لمجلس القسم الحق في تعديل المقررات الدراسية أو إضافة مقررات جديدة بعد موافقة مجلس الكلية وذلك في حدود الساعات المقررة لكل برنامج.

مادة [١٠]: النظام الكودى للمقررات

أ-تصنف مقررات الدراسات العليا إلى ثلاث مستويات بإتباع نظام كودى من أربع أرقام:

١-مقررات (كود ١٠٠٠) وتدرس أساساً لطلاب الدبلوم ودكتور الصيدلة.

٢-مقررات (كود ٢٠٠٠) وتدرس أساساً لطلاب الماجستير.

٣-مقررات (كود ٣٠٠٠) وتدرس أساساً لطلاب دكتور الفلسفة.

ب-تكود المقررات المتخصصة بوضع الرقم الدال على مستوى المقرر في خانة الآلاف يليه الرقم الكودى للقسم في خانة المئات ثم رقم المقرر في خانتي الأحاد والعشرات.

ج-تكود المقررات العامة من متطلبات الكلية لطلاب الماجستير بوضع الرقم **[٢]** في خانة الآلاف يليه رقم المقرر في خانتي الأحاد والعشرات ويمثل هنا عدد المئات بصفر.

د-يجوز تدريس بعض مقررات كود **[٢٠٠٠]** لطلاب الدبلوم ومقررات كود **[١٠٠٠]** لطلاب الماجستير ومقررات أكواد **[١٠٠٠]** و **[٢٠٠٠]** لطلاب دكتور الفلسفة.

مادة [١١]: الساعات المعتمدة

أ-الساعة الدراسية المعتمدة **{**الوحدة**}** تعادل محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة في الأسبوع أو تدريبات معملية أو تطبيقية مدتها ساعتان أو ثلاثة في الأسبوع أو فترة تدريبات تطبيقية إكلينيكية ميدانية مدتها ست ساعات في الأسبوع طوال الفصل الدراسي.

ب-يخصص لتقييم كل ساعة معتمدة خمسون درجة.

ج-يخصص لكل ساعة معتمدة ساعة على الأقل للامتحان التحريري بحيث لا يقل زمن الامتحان عن ساعة ولا يزيد عن ثلاث ساعات لأي مقرر دراسي.

مادة [١٢]: معادلة المقررات

يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث احتساب عدد من الساعات المعتمدة لمقررات على مستوى الدراسات العليا سبق للطالب دراستها بالكلية أو في أي معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات والنجاح فيها خلال الخمس سنوات السابقة لقيده بالدبلوم أو لدرجتي الماجستير ودكتور الصيدلة.

مادة [١٣]: تسجيل المقررات

أ-يسجل الطالب للمقررات الدراسية المطلوبة في البرنامج الذي التحق به قبل نهاية الأسبوع الثاني من بدء الفصل الدراسي.

ب-يجوز للطالب إضافة/حذف أي مقرر قبل نهاية الأسبوع الرابع من بداية الفصل الدراسي وعلى الطالب مراعاة تسجيل عدد من المقررات لا يقل مجموع ساعاتها المعتمدة عن ثلثي الساعات المطروحة في الفصل الدراسي.

ج-يسمح للطالب بالانسحاب من أي مقرر دراسي قبل بداية الامتحانات بأربعة أسابيع على الأقل ولا تحتسب له ساعات هذا المقرر المعتمدة في متوسط نقاط الدرجات GPAويرمز للدرجة في الشهادة بحرف[W].

د/١-يمنح للطالب فرصتين لإعادة التسجيل في أي مقرر سبق له النجاح فيه بغرض تحسين التقدير. ويتم احتساب الدرجات التي حصل عليها في امتحانات هذا المقرر في حساب متوسط نقاط الدرجات التراكمي CGPA.

٢-يمنح للطالب فرصتين لإعادة التسجيل في أي مقرر سبق له الرسوب فيه بغرض النجاح. ويتم احتساب الدرجات التي حصل عليها في امتحانات هذا المقرر في حساب متوسط نقاط الدرجات التراكمي CGPA.

هـ-يجوز للطالب التسجيل في مقررات دراسية خارج القسم أو الكلية أو الجامعة على أن تكون من بين برنامجه الدراسي وذلك بعد موافقة مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم وتدخل هذه المقررات في حساب المتوسط التراكمي للدرجات.

و-يجبر الطالب على الانسحاب من أي مقرر دراسي لم يحقق فيه نسبة حضور تصل إلى ٧٥% ويكون ذلك بناء على تقرير من منسق المادة مع إحاطة مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ويخطر الطالب بذلك عن طريق الكلية وفى هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في هذا المقررويشار للدرجة في الشهادة برمز **[FW]**.

مادة [١٤]: الامتحانات ونظام التقييم

أ-تعقد امتحانات الفصل الدراسي الأول للمقررات الدراسية خلال شهر فبراير والفصل الدراسي الثاني خلال شهر سبتمبر ودون الإخلال بالمادة رقم **[٣]** باللائحة.

ب-يجوز لمجلس القسم قبول اعتذار الطالب عن دخول الامتحان ولمرتين فقط خلال دراسته إذا تقدم بطلب قبل بدء الامتحان مدعماً بعذر تقبله لجنة الدراسات العليا والبحوث ويعتمده مجلس الكلية ولا تحتسب للطالب ساعات هذا المقرر المعتمدة في متوسط نقاط الدرجات **[GPA]**.

ج-يشترط لنجاح الطالب في أي مقرر حصوله على ٣٠% على الأقل من الدرجة المخصصة للامتحان التحريري لهذا المقرر ويكون الحد الأدنى للنجاح في أي مقرر هو الحصول على ٦٠% من إجمالي الدرجة المخصصة له.

د-يعتبر الطالب المتغيب بدون عذر مقبول عن أداء الامتحان النهائي في أي مقرر راسب ويرمز للتقدير في الشهادة بـ**ABS** .

هـ-في حالة رسوب الطالب في أي مقرر إجباري فعليه إعادة دراسة وامتحان ذات المقرر في ذات الفصل الدراسي من العام التالي.

و-في حالة رسوب الطالب في مقرر اختياري واستبداله بمقرر آخر يتم احتساب درجة المقرر الجديد في حساب متوسط نقاط الدرجات **[GPA]**.

ز-تعرف نقاط الدرجات بأنها وحدة رقمية تستخدم لتقييم مستوى تحصيل الطالب في المقرر والمشار إليها بالدرجات وبذلك تحدد نتيجة كل مقرر بواسطة النقاط.

ح-يعتمد نظام تقييم المقررات على احتساب النقاط بواقع ٤ نقاط كنهاية عظمى لكل ساعة معتمدة كما هو موضح بالجدول التالي:

مقيـــاس نقـــاط الدرجـــات

الرمز	النقاط	النسبة المئوية	ملاحظات
A	٤	٩٠ : ١٠٠	أداء عالي
B+	٣.٥	٨٥ لأقل من ٩٠	
B	٣	٧٥ لأقل من ٨٥	أداء مرضى
C+	٢.٥	٧٠ لأقل من ٧٥	
C	٢	٦٥ لأقل من ٧٠	أداء غير متوقع
D	١	٦٠ لأقل من ٦٥	
F	صفر	أقل من ٦٠	راسب
ABS	صفر	ـــــــ	غائب (بدون عذر)
FW	صفر	ـــــــ	منسحب إجباري (محروم)
W	ـــ	ـــــــ	منسحب من المقرر (عذر مقبول)
I	ـــ	ـــــــ	غير مكمل لمتطلبات المقرر
S	ـــ	ـــــــ	يعطى للمسجل لساعات رسالة عند اجتياز الرسالة بنجاح

ط-يمثل متوسط نقاط الدرجات GPA للفصل الدراسي جميع المقررات التي تم دراستها في هذا الفصل ويتم احتسابه على النحو التالي:

متوسط نقاط ال درجات GPA= [إجمالي] نقاط كل مقرر x عدد الساعات المعتمدة الخاصة به] / إجمالي الساعات المعتمدة في الفصل الدراسي

ي-يمثل متوسط نقاط الدرجات التراكمي CGPAمتوسط نقاط الدرجات الإجمالية التي حصل عليها الطالب خلال البرنامج الدراسي.

ك-المقررات التي تم إعفاء الطالب منها لا يتم احتسابها ضمن متوسط نقاط الدرجات بينما يتم احتساب درجات المقررات التي تم معادلتها. ويحتوي متوسط نقاط الدرجات المدون في الشهادة على رقمين عشريين وهو غير قابل للرفع. ويعتبر متوسط نقاط الدرجات الرسمي للكلية **[٢.٠٠]**.

ل-يتم تحذير الطالب عند حصوله على متوسط نقاط درجات **[GPA]** أقل من **[٢.٠٠]** في أي فصل دراسي وعلى الطالب أن يحسن من متوسط نقاط الدرجات التراكمي CGPAإلى **[٢.٠٠]** على الأقل خلال فصليين دراسيين ويتم فصله من البرنامج عند حصوله على متوسط نقاط درجات أقل من **[١.٠٠]**.

م-يوضح الجدول التالي متوسط نقاط الدرجات لطلاب الدراسات العليا بالإضافة إلى النسب المئوية والتقديرات المكافئة لها:

متوسط نقاط الدرجات GPA	النسبة المئوية	التقدير
٤	٩٠ : ١٠٠	ممتاز مع مرتبة الشرف
٣.٥ لأقل من ٤	٨٥ لأقل من ٩٠	ممتاز
٣ لأقل من ٣.٥	٧٥ لأقل من ٨٥	جيد جداً
٢.٥ لأقل من ٣	٧٠ لأقل من ٧٥	جيد
٢ لأقل من ٢.٥	٦٥ لأقل من ٧٠	مقبول
١ لأقل من ٢	٦٠ لأقل من ٦٥	تحذير أكاديمي

ن-تستخدم الرموز الآتية للدلالة على تقييم المقررات التي لا يتم احتسابها في متوسط نقاط الدرجات **[GPA]** أو متوسط النقاط التراكمي **[CGPA]** للطالب:

١-[[**I** ومعناه] غير مكتمل]: ويرمز به للمقرر الذي تم السماح للطالب بتأجيل الامتحان النهائي أو بعض المتطلبات اللازمة له.

٢-[[**W** ومعناه] انسحاب مسموح به]: ويرمز به للمقرر الذي تم فيه السماح للطالب بالانسحاب بدون احتساب الساعات المعتمدة.

٣-[[**DFR** ومعناه] مؤجل مؤقتاً]: ويستخدم للدلالة على تقييم الساعات المعتمدة الخاصة بالبحوث التي تجرى لإعداد الرسائل العلمية والتي تمتد لأكثر من فصل دراسي ويتحول في نهاية البرنامج إلى[**S**]بمعنى] مرض]أو[**U**] بمعنى] غير مرض].

مادة [١٥]: الإرشاد الأكاديمي

يحدد مجلس القسم لكل طالب مرشداً أكاديمياً من أعضاء هيئة التدريس لمتابعته وتوجيهه خلال السنة التمهيدية لدرجة الماجستير أو خلال دراسته للدبلوم أو درجة دكتور الصيدلة بالكلية ويستبدل بالمشرف العلمي لطلاب درجتي الماجستير ودكتور الفلسفة.

قواعد خاصة بالرسائل العلمية

مادة [١٦]: الإشراف على الرسائل العلمية

أ-تشكيل لجنة الإشراف

١- يعين مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث مشرفا رئيسياً من بين الأساتذة والأساتذة المساعدين للإشراف على الطالب وإعداد الرسالة ويعاونه في الإشراف من ذات التخصص أعضاء هيئة التدريس من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين أو المدرسين.

٢- لا يشترك المدرس في الإشراف على رسائل الماجستير إلا بعد مرور عام على تعيينه أو يكون لديه بحث واحد مقبول للنشر على الأقل وليشترك في الإشراف على رسائل دكتور الفلسفة إلا بعد مرور ثلاثة أعوام على التعيين أو يكون لديه بحثين أحدهما منشور على الأقل.

٣- يحدد عدد المشرفين على رسالة الماجستير بثلاثة مشرفين ودكتوراه الفلسفة بأربعة مشرفين كحد أقصى عند تعدد الفحوص المعملية.

ب-لا يزيد عدد المشرفين الذين يمكن الاستعانة بهم من خارج الجامعة عن المشرفين من الجامعة.

ج-يمكن إضافة المشرف الأجنبي إلى لجنة الإشراف في حالة فتح قناة علمية بالإضافة إلى المشرفين المذكورين سابقاً.

د-لا تزيد عدد التسجيلات التي يشرف عليها عضو هيئة التدريس عن عشرة بالإضافة إلى التسجيلات للمعيدين والمدرسين المساعدين وبحد أقصى ثلاثة رسائل للطلاب الوافدين وذلك وفقاً لقرار مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

هـ-عند إعارة المشرف المنفرد في الإشراف على رسائل الماجستير ودكتور الفلسفة يقدم تقرير عن الرسائل التي يشرف عليها مع ترشيح من يحل محله في الإشراف.

و-يستمر المشرف ضمن لجنة الإشراف إذا كان قد قضى أكثر من عام في الإشراف قبل الإعارة.

ز-يحتفظ المشرف الذي يتوفى بعد اشتراكه في لجنة الإشراف لفترة تزيد عن عام ميلادي بجميع حقوقه المادية والأدبية وفقاً للفترة التي قضاها ويجوز بعد موافقة القسم المختص تعيين مشرف بديل.

ح-آلا تشكل لجان الحكم على الرسائل العلمية للطلاب الذين يضاف إليهم مشرف جديد إلا بعد مرور ستة أشهر على إضافة هذا المشرف مع مراعاة أن تكون مدة القيد الباقية للطالب تسمح بذلك.

ن-عدم جواز إشراف عضو هيئة التدريس على الرسائل العلمية المقدمة من أحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة نسبا أو صهراً مع تطبيق ذلك على لجنة التحكيم وعدم جواز اشتراك عضو هيئة التدريس وأحد أقاربه حتى الدرجة الرابعة في الإشراف على ذات الرسالة.

مادة [١٧]: تغيير موضوع البحث

يجوز لمجلس القسم بناء على طلب المشرف الرئيسي تغيير موضوع البحث لمرة واحدة فقط خلال فترة تسجيل الطالب بالدراسات العليا وذلك قبل مضى عامين من تاريخ التسجيل وفى هذه الحالة يعتبر قيد الطالب من تاريخ تغيير موضوع البحث ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين ويعتمد ذلك التعديل من لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

مادة [١٨]: الرسالة العلمية

أ. يقوم طالب الماجستير أو دكتوراه الفلسفة بعد الانتهاء من إعداد الرسالة بعقد حلقة نقاشية علانية عن موضوع الرسالة يحدد من خلالها نقاط وأهداف البحث ومدى استيفاء الطالب للنقطة البحثية.

ب. عند الانتهاء من إعداد الرسالة وتهيئتها للمناقشة يتقدم المشرف الرئيسي بطلب يتضمن اقتراحا بتشكيل لجنة الحكم على الرسالة وذلك تمهيداً للعرض على لجنة الدراسات العليا والبحوث ثم مجلس الكلية للموافقة ويكون مدعماً بالآتي:

١-تقرير عن مدى صلاحية الرسالة موقعاً من أعضاء لجنة الإشراف.

٢-نسخة من الرسالة مكتوبة طبقاً للتعليمات الخاصة بكتابة الرسائل العلمية والمعمول بها بالكلية.

ج-يشترط لتشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة أن يقدم الطالب ما يفيد قبول أو نشر بحث واحد على الأقل من رسالته في مجلة علمية أو مؤتمر علمي معترف به.

مادة [١٩]: لجنة الحكم على الرسالة

أ-يشكل مجلس الكلية لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء بناءً على أن يكون اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث. وتتكون اللجنة من ثلاث أعضاء أحداهم المشرف الرئيس [أو جميع المشرفين بصوت واحد]. ويتم اختيار العضوين الآخرين من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين بالجامعات المصرية على أن يكون أحداهما على الأقل من خارج الكلية في حالة رسائل الماجستير. أما في حالة رسائل الدكتوراه فيكون أحداهما على الأقل من خارج الجامعة.

ب-تكون مدة صلاحية اللجنة ستة أشهر من تاريخ موافقة أ.م./ نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث ويمكن تجديد تشكيل لجنة الحكم مرة واحدة أو تشكيل لجنة أخرى.

ج-تتم مناقشة الرسالة علانية ويقدم كل عضو من أعضاء اللجنة تقريراً فردياً عن الرسالة وتقدم اللجنة تقريراً علمياً جماعياً عن الرسالة وتعرض هذه التقارير جميعها على مجلس القسم المختص ثم لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية تمهيداً لعرضها على مجلس الجامعة.

د-لمجلس الكلية بناءات على اقتراح لجنة الحكم على الرسالة أن يعيد الرسالة إلى الطالب لتصحيح الأخطاء واستكمال ما تراه اللجنة من نقص أو تقديم رسالة أخرى.

هـ-يقدم المشرف الرئيسي إلى مجلس القسم ما يفيد أن الطالب قد قام بإجراء التصويبات واستكمال ما طلب بواسطة لجنة الحكم والمناقشة.

و-يتحدد تاريخ منح الدرجة العلمية بتاريخ اعتماد مجلس الكلية لنتيجة الامتحان الخاص بهذه الدرجة.

دبلوم الدراسات العليا

مادة [٢٠]: مجالات الدراسة

طبقاً للمادة [١] تمنح جامعة القاهرة بناءً على اقتراح مجلس كلية الصيدلة دبلوم الدراسات العليا في التخصصات التالية:

١-مستحضرات التجميل
٢-صيدلة المستشفيات
٣-الصيدلة الصناعية
٤-النباتات الطبية
٥-السموم والتحليل الكيميائي الشرعي
*٦-علم الأبدوية
*٧-الميكروبيولوجيا
٨-التكنولوجيا الحيوية
*٩-تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية
١٠-رقابة الأدوية وتأكيد الجودة
*١١-التحليل الكيميائي الحيوية
*١٢-اكتشاف الأدوية

وتمنح شهادة مبيناً فيها عنوان الدبلوم والتقدير العام.

مادة [٢١]: شروط القيد

يشترط لقيد الطالب لأي من دبلومات الدراسات العليا بالإضافة إلى الشروط العامة الواردة في المادة [٥].

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

أ-أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية أو ما يعادلها من أي معهد علمي أخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.

ب-يجوز قبول الطلاب المتقدمين للدبلوم الحاصلين على درجة البكالوريوس من بعض الكليات الأخرى بتقدير عام جيد على الأقل من إحدى الجامعات المصرية أو ما يعادلها من أي معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات وذلك في التخصصات التي يحددها مجلس القسم المختص على الوجه التالي:

١- للدراسة بدبلوم النباتات الطبية من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية في التخصصات الآتية: علوم نبات أو علوم الإنتاج النباتي أو الإنتاج الزراعي العام من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
٢- للدراسة بدبلوم السموم والتحليل الكيميائي الشرعي من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في العلوم في التخصصات الآتية: كيمياء أو نبات أو كيمياء -نبات من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
٣- * للدراسة بدبلوم علم الأدوية من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في الطب والجراحة من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
٤- * للدراسة بدبلوم الميكروبيولوجيا من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في الطب والجراحة أو درجة البكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.
٥- للدراسة بدبلوم التكنولوجيا الحيوية من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في العلوم تخصص ميكروبيولوجيا أو درجة البكالوريوس في الهندسة تخصص هندسة كيميائية أو درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية تخصص صناعات غذائية من إحدى جامعات جمهورية

***قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

مصر العربيـة أو علـى درجـة معادلـة لهـا مـن معهـد علمـي آخـر معتـرف بـه مـن المجلـس الأعلـى للجامعات.

*٦-**للدراسة بدبلوم تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية** من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في العلوم في التخصصات الآتية: كيمياء أو كيمياء تطبيقية من إحدى جامعات جمهورية مصر العربيـة أو علـى درجـة معادلـة لهـا مـن معهـد علمـي آخـر معتـرف بـه مـن المجلـس الأعلـى للجامعات.

* ٧-**للدراسة بدبلوم التحليل الكيميائي الحيوية** من كان حاصلا على درجة البكالوريوس في الطب والجراحة أو درجة البكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية أو درجة البكالوريوس في العلوم في التخصصات الآتية: كيمياء حيوية أو كيمياء – كيمياء حيوية أو كيمياء حيوية – تغذية من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.

ج-أن يكون أمضى مدة لا تقل عن عام في عمل يرتبط بنوع الدراسة التي يرغب في الالتحاق بها.

د-أن يتفرغ الطالب للدراسة وذلك لمدة سنة ميلادية

مادة [٢٢]: نظام الدراسة

أ. فترة الدراسة بالدبلوم فصلين دراسيين بسنة دراسية واحدة والدراسة صباحية طبقاً للجداول التي تحددها إدارة الكلية.

ب. يقوم الطالب المقيد بدبلوم الدراسات العليا بدراسة مقررات دراسية بواقع من ٢٧ -٣٢ ساعة معتمدة على الأقل شاملة مقررات دراسية ومشروع بحثي بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص لكل دبلوم وموافقة مجلس الكلية.

ج. يدرس الطالب المقررات الدراسية من الكود [١٠٠٠] ويجوز دراسة بعض المقررات من الكود [٢٠٠٠] الخاص بالماجستير.

د. يقوم الطالب بإعداد مشروع بحثي في موضوع من مقررات دراسته يوافق علية المشرف الأكاديمي الذي يحدده مجلس القسم.

هـ. تقدر نتيجة الطالب في المقررات الدراسية كما هو مبين في الفقرة [ز] من المادة [١٤] من اللائحة.

و. الحد الأدنى لطرح المقررات الدراسية لأي دبلوم من قبل الأقسام المختصة هو قيد خمسة دارسين به.

مادة [٢٣]: إلغاء القيد

يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد طالب الدبلوم في الحالات الآتية:

أ-إذا لم يحصل على الدبلوم في خلال ثلاث سنوات من تاريخ قيده شاملة الأعذار المقبولة.

ب-إذا لم يقم بسداد الرسوم الدراسية المقررة للبرنامج.

ج-إذا تقدم بطلب الانسحاب طبقاً للمادة [٧].

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

درجة دكتور الصيدلة

مادة [٢٤]: مجالات التخصص

طبقاً للمادة **[١]** من اللائحة تمنح جامعة القاهرة بناءً على اقتراح مجلس كلية الصيدلة درجة دكتور الصيدلة في تخصص الصيدلة الإكلينيكية وهي درجة مهنية ولا تؤهل للتسجيل لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية.

مادة [٢٥]: شروط القيد

أ. يشترط لقيد الطالب لدرجة دكتور الصيدلة المهنية أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية بتقدير عام جيد جداً على الأقل من إحدى جامعات جمهورية مصر العربية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.

ب. يفضل أن يكون الطالب قد أمضى مدة لا تقل عن سنة في عمل يرتبط بالتعامل مع المرضى.

ج. يشترط تفرغ الطالب للدراسة لمدة سنتين ميلاديتين.

مادة [٢٦]: برنامج الدراسة

أ- مدة الدراسة لنيل درجة دكتور الصيدلة عامين دراسيين يتفرغ خلالهما الطالب لدراسته النظرية والعملية والتدريبية وعدد الساعات المعتمدة المخصصة للبرنامج لا يقل عن ٧٢ ساعة.

ب- يشمل البرنامج الدراسة لمدة عامين على النحو التالي.

١-العام **الأول**: يدرس الطالب المقررات التخصصية بواقع ٣٦ ساعة معتمدة من الكود (١٩٠٠) يحددها مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس قسم الصيدلة الإكلينيكية وذلك على فصليين دراسيين.

٢-العام **الثاني**: يجتاز الطالب عدد ٦ دورات تدريبية عملية وإكلينيكية شاملة دورتين إجباريتين وأربع دورات اختيارية يقدر لها ٣٦ ساعة بواقع ٦ ساعات تدريبية أسبوعياً لكل دورة لمدة ثمانية أسابيع.

ج-يقوم المشرف الأكاديمي الذي يحدده مجلس قسم الصيدلة الإكلينيكية بالإشراف على الطلاب أثناء الدراسة النظرية وفترة التدريبات العملية والإكلينيكية.

د-يقدم الطالب في نهاية كل مرحلة تدريب عرضا لأحد الحالات المرضية أمام أحد المشرفين الأكاديميين.

هـ-الحد الأدنى لمنح درجة دكتور الصيدلة هو سنتين ميلاديتين والحد الأقصى هو ثلاث سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل **{**موافقة مجلس الكلية**}** مع مراعاة حالات وقف القيد.

مادة [٢٧]: الامتحانات والتقييم

أ-يتم تقييم الطالب خلال السنة الأولى طبقاً للمادة **[١٤]** باللائحة.

ب-كما يتم تقييم الطالب خلال السنة الثانية في التدريب العملي من خلال تكليفات بحثية وامتحانات قصيرة وعرض حالات لمرضى خلال التدريب ولا بد أن يحصل الطالب على درجة مقبول **[**من ٦٥ لأقل من ٧٠%**]** على الأقل في هذا التقييم **{**لابد أن يجتاز كل التدريبات العملية بنجاح**}**.

مادة [٢٨]: شروط منح الدرجة

يمنح مجلس الجامعة طبقاً لموافقة مجلس الكلية ولجنة الدراسات العليا والبحوث وبناءً على توصية مجلس قسم الصيدلة الإكلينيكية درجة دكتور الصيدلة في حالة استيفاء الطالب للشروط الآتية

أ-مرور سنتين ميلاديتين على الأقل على بدء التسجيل **{**موافقة مجلس الكلية**}**.

ب-يجتاز الطالب بنجاح عدد ٧٢ ساعة معتمدة.

مادة [٢٩]: إلغاء القيد

يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة دكتور الصيدلة في الحالات الآتية:

أ-رسوب الطالب لحصوله على متوسط نقاط درجات تراكمي **[**CGPA**]** أقل من ٢.٠٠.

ب-انقطاع الطالب عن الدراسة أو الدورات التدريبية العملية وذلك بموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث وبناءً على تقرير المشرفين المختصين.

ج-إذا تقدم الطالب بطلب الانسحاب طبقاً للمادة **[٧]** من اللائحة.

درجة الماجستير في العلوم الصيدلية

مادة [٣٠]: مجالات الدراسة

طبقاً للمادة **[١]** من اللائحة تمنح جامعة القاهرة بناءً على اقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير في العلوم الصيدلية في التخصصات التالية:

صيدلانيات	أدوية وسموم	كيمياء تحليلية
صيدلة صناعية	ميكروبيولوجيا ومناعة	كيمياء صيدلية
عقاقير	*** كيمياء عضوية صيدلية**	صيدلة إكلينيكية
	كيمياء حيوية	

وتمنح شهادة مبيناً بها مجال التخصص.

*** تم تعديل مسمى ماجستير العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى ماجستير العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣**

مادة [٣١]: شروط القيد

يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير بالإضافة إلى الشروط الواردة في المادة **[٥]** الآتي:

أ-يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية بتقدير عام جيد على الأقل من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية أو أي معهد علمي أخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بالإضافة إلى تقدير جيد جداً على الأقل في متوسط مقررات التخصص التي يحددها مجلس القسم المختص.

ب-يجوز لمجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص قبول قيد الطالب لدرجة الماجستير إذا كان حاصلا على درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلية بتقدير عام مقبول بشرط حصوله على إحدى دبلومات التخصص بتقدير عام جيد جداً من إحدى كليات الصيدلة أو معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.

ج-أن يتفرغ الطالب للدراسة يومين على الأقل أسبوعياً وذلك لمدة سنتين ميلاديتين.

مادة [٣٢]: مدة الدراسة

أ-الحد الأدنى لمنح درجة الماجستير هو عام ونصف العام **[**ثماني عشر شهر**]** من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التسجيل.

ب-الحد الأقصى لمنح درجة الماجستير هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ويجوز مد القيد بحد أقصى عامين ميلاديين بناء على طلب المشرف

الرئيسي وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية واعتماد مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

ج-يشترط لتسجيل رسالة الماجستير عدم مرور أكثر من خمس سنوات على اجتياز الطالب امتحانات مقررات السنة التمهيدية للماجستير.

مادة [٣٣]: نظام الدراسة

أ-إجمالي عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الماجستير ٣٦ ساعة معتمدة على الأقل شاملة مقررات دراسية ورسالة.

ب-يقوم الطالب بدراسة مقررات بواقع من ١٨ – ٢٠ ساعة معتمدة على الأقل يحددها مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص من مقررات الدراسات العليا من الكود **[**٢٠٠٠**]** شاملة مقررات عامة إجبارية **{**٦ ساعات معتمدة**}** من متطلبات الكلية ومقررات تخصصية إجبارية واختيارية.

ج-يقوم الطالب بإجراء بحث في موضوع يحدده له المشرف الرئيسي ويعتمد من مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ويقدم الطالب رسالة وتقدر لها ١٨ ساعة معتمدة.

مادة [٣٤]: الإشراف

أ-بالإضافة إلى بنود المادة **[١٦]** يقدم السادة المشرفون في نهاية كل عام أكاديمي تقريراً إلى مجلس القسم المختص عن مدى تقدم الطالب في دراسته.

ب-لمجلس الكلية أن يقوم بتعديل لجنة الإشراف بالرفع أو الإضافة أو بكليهما بناءً على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث وذلك مع عدم التعارض مع المادة **[١٦]** من اللائحة.

ج-في حالة إعارة أو سفر أحد المشرفين إلى الخارج لمدة تزيد عن العام الميلادي فلمجلس الكلية أن يترك لجنة الإشراف كما هي أو يضيف عضواً إلى لجنة الإشراف أو يرفع اسم المشرف الذي أعير أو سافر إلى الخارج إذا لم يكن مضى على إشرافه على الرسالة عام ميلادي على الأقل وذلك بناء على اقتراح مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث وذلك مع عدم التعارض مع المادة **[١٦]** من اللائحة.

مادة [٣٥]: شروط منح الدرجة

يمنح مجلس الجامعة طبقاً لموافقة مجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث درجة الماجستير في حالة استيفاء الطالب الشروط الآتية:

أ-مرور عام ونصف العام **[**ثماني عشر شهر**]** على الأقل على بدء التسجيل **{**موافقة مجلس الكلية على التسجيل**}**.

ب-نجاح الطالب في امتحان جميع المقررات الدراسية على ألا يقل متوسط نقاط الدرجات التراكمي **[**CGPA**]**عن ٢.٠٠.

ج-قبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة.

مادة [٣٦]: إلغاء التسجيل

يقوم مجلس الكلية بإلغاء تسجيل الطالب لدرجة الماجستير في حالة:

أ-تقدم الطالب بطلب لإلغاء التسجيل طبقاً للمادة **[٧]**.

ب-رسوب الطالب لحصوله على متوسط نقاط درجات تراكمي **[**CGPA**]** أقل من ٢.٠٠ في المقررات الدراسية.

ج-انقطاع الطالب عن الدراسة أو عدم جديته في البحث وذلك بموافقة مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا والبحوث وبناءً على تقرير من المشرفين.

د-رفض لجنة الحكم للرسالة مرتين متتاليتين.

هـ-عدم الحصول على الدرجة خلال المدد المنصوص عليها في الفقرتين أ، ب من المادة **[٣٢]** من اللائحة.

و-عدم سداد الرسوم المقررة للبرنامج.

درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية

مادة [٣٧]: مجالات الدراسة

طبقاً للمادة **[١]** باللائحة تمنح جامعة القاهرة بناءً على اقتراح مجلس الكلية درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية في التخصصات التالية:

صيدلانيات	* كيمياء عضوية صيدلية
صيدلة صناعية	كيمياء تحليلية
عقاقير	كيمياء حيوية
أدوية وسموم	كيمياء صيدلية
ميكروبيولوجيا ومناعة	صيدلة إكلينيكية

وتمنح شهادة مبيناً بها مجال التخصص.

مادة [٣٨]: شروط التسجيل

أ-يبدأ التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية في أي وقت من العام.

ب-يشترط لتسجيل طالب الدكتوراه أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير في العلوم الصيدلية في نفس التخصص من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية أو أي درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات.

مادة [٣٩]: مدة الدراسة

أ-الحد الأدنى للحصول على درجة الدكتوراه هو سنتين ميلاديتين من التسجيل **{**موافقة مجلس الكلية**}**.

ب-الحد الأقصى للحصول على درجة الدكتوراه هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ويجوز مد التسجيل بناء على طلب المشرفين وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

مادة [٤٠]: الإشراف

طبقاً للبنود الواردة في المادة **[١٦]** و **[٣٤]** من اللائحة.

مادة [٤١]: الخطة الدراسية للبرنامج

أ-بالإضافة إلى المتطلبات العامة المذكورة في المادة [٥]، يشترط على طالب الدكتوراه استيفاء الآتي:

١-اجتياز امتحان اللغة الإنجليزية للأجانب (TOEFL) بحد أدنى ٤٥٠ درجة ويجوز إعفاء الطالب من هذا الامتحان إذا قدم ما يفيد نجاحه في هذا الامتحان خلال أربع سنوات من تاريخ التسجيل.

٢-تقديم الطالب شهادة تفيد حصوله على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL).

*** تم تعديل مسمى درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى درجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣**

ب-يخصص للرسالة ٦٠ ساعة معتمدة ويحدد المشرف الرئيسي للطالب موضوع البحث ويعتمد من قبل مجلس القسم المختص ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث.

ج-يقدم الطالب رسالة بنتائج البحث بحيث تمثل إضافة جديدة في فرع التخصص وذلك مع مراعاة المدة الزمنية المنصوص عليها في الفقرة ب من المادة **[٣٩ب]** من اللائحة.

د-يجوز للأقسام العلمية بعد موافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية فرض مقررات تخصصية (اختيارية) من الكود (٣٠٠٠)

لا يتجاوز عدد ساعتها المعتمدة عن ١٦ ساعة على الطالب لدراستها والنجاح فيها بحيث لا يقل متوسط نقاط درجاته عن ٢.٠٠ وتحسب هذه الساعات ضمن الساعات المقررة للبرنامج.

مادة [٤٢]: شروط منح الدرجة

يمنح مجلس الجامعة طبقاً لموافقة مجلس الكلية ولجنة الدراسات العليا والبحوث وبناءً على توصية مجلس القسم المختص درجة دكتور الفلسفة في مجال التخصص في حالة استيفاء الطالب الشروط الآتية:

أ-مرور سنتين ميلاديتين على الأقل من تاريخ التسجيل {موافقة مجلس الجامعة}.

ب-قبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة.

مادة [٤٣]: إلغاء التسجيل

يقوم مجلس الكلية بإلغاء تسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه في الحالات الآتية:

أ-انقطاعه عن الدراسة أو عدم جديته في البحث وذلك بموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث على إلغاء التسجيل وبناء على تقرير المشرفين.

ب-إذا رفضت لجنة الحكم الرسالة مرتين متتاليتين.

ج-إذا لم يمنح الدرجة خلال المدة المنصوص عليها في الفقرة {ب} من المادة **[٣٩]** من اللائحة.

د-إذا لم يقم بسداد الرسوم الدراسية للبرنامج.

هـ-تقدم الطالب بطلب لإلغاء تسجيله لدرجة الدكتوراه وموافقة المشرفين على ذلك.

مادة [٤٤]: توضح الجداول المرفقة برامج الدراسات العليا والمقررات الدراسية في التخصصات المختلفة لدبلوم الدراسات العليا ولدرجتي دكتور الصيدلة والماجستير في العلوم الصيدلية وعدد الساعات المعتمدة لها والاختبارات التحريرية والشفوية والعملية لكل مقرر والنهاية العظمى للدرجات المخصصة لكل امتحان.

التعليم المستمر

مادة [٤٥]: الخطة الدراسية للبرنامج

أ- يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح مجالس الأقسام المختلفة الموافقة على عقد دورات تدريبية أو حلقات دراسية على مستوى الدراسات العليا تستهدف تحديث المستوى العلمي

وكذلك تنشيط واستمرارية تعليم الصيادلة أو المتخصصين الحاصلين على الدرجات العلمية اللازمة والمعترف بها.

ب-يجوز مشاركة الجمعيات العلمية القومية والأجنبية والمؤسسات والهيئات المعنية في تنظيم هذه الدورات والحلقات الدراسية.

ج-يجوز منح المشاركين في هذه الدورات أو الحلقات شهادة تفيد ذلك دون الحصول على درجة علمية.

الأحكام الانتقالية

مادة [٤٦]: تطبق هذه اللائحة على طلاب الدراسات العليا الذين سيتقدموا بعد صدور القرار الوزاري باعتماد هذه اللائحة، أما الطلاب المقيدين قبل هذا التاريخ فتسرى عليهم أحكام اللائحة التي تم قيدهم في ظلها.

قسـم الصيدلانيــات والصيدلة الصناعية

الرقم الكودى (١)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلـــوم [Diploma]	١١٠٠	١-مستحضرات التجميل 1- Cosmetic Products ٢-صيدلة المستشفيات 2-Hospital Pharmacy ٣-الصيدلـة الصناعـية 3- Industrial Pharmacy
مـاجستير [M. Sc.]	٢١٠٠	١- صيدلانيـــات 1- Pharmaceutics ٢-صيدلـة صناعية 2- Industrial Pharmacy
دكتـوراه [Ph. D.]	٣١٠٠	١-صيدلانيـــات 1- Pharmaceutics ٢-صيدلـة صناعية 2- Industrial Pharmacy

قســم العقاقــير

الرقم الكودى (٢)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلوم [Diploma]	١٢٠٠	النباتـات الطبيـة Medicinal Plants
ماجستير [M. Sc.]	٢٢٠٠	عقـاقير Pharmacognosy
دكتوراه [Ph. D.]	٣٢٠٠	عقـاقير Pharmacognosy

قسم الأدوية والسموم

الرقم الكودى (٣)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلوم [Diploma]	١٣٠٠	١- السموم والتحليل الكيميائي الشرعي 1- Toxicology and Forensic Chemical Analysis * ٢-علم الأدوية 2- Pharmacology
ماجستير [M. Sc.]	٢٣٠٠	أدوية وسموم Pharmacology and Toxicology
دكتوراه [Ph.D.]	٣٣٠٠	أدوية وسموم Pharmacology and Toxicology

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

قسم الميكروبيولوجيا والمناعة

الرقم الكودى (٤)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلوم [Diploma]	١٤٠٠	1- Microbiology *١-الميكروبيولوجيا 2- Biotechnology ٢-التكنولوجيا الحيوية
ماجستير [M. Sc.]	٢٤٠٠	ميكروبيولوجيا ومناعة Microbiology and Immunology
دكتوراه [Ph. D.]	٣٤٠٠	ميكروبيولوجيا ومناعة Microbiology and Immunology

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

قسم الكيمياء العضوية الصيدليــة

الرقم الكودى (٥)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلـــوم [Diploma]	١٥٠٠	* تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology
ماجستير [M. Sc.]	٢٥٠٠	** كيمياء عضوية صيدلية Pharmaceutical Organic Chemistry
دكتـــوراه [Ph. D.]	٣٥٠٠	** كيمياء عضوية صيدلية Pharmaceutical Organic Chemistry

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

**** تم تعديل مسمى درجة الماجستير ودرجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى درجة الماجستير ودرجة دكتور الفلسفة في العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣**

قسم الكيمياء التحليلية

الرقم الكودى (٦)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلـــوم [Diploma]	١٦٠٠	رقابة الأدوية وتأكيد الجودة Drug Quality Control and Assurance
ماجستير [M. Sc.]	٢٦٠٠	كيمياء تحليلية Analytical Chemistry
دكتـــوراه [Ph. D.]	٣٦٠٠	كيمياء تحليلية Analytical Chemistry

قسم الكيمياء الحيوية

الرقم الكودى (٧)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلـــوم [Diploma]	١٧٠٠	*التحليل الكيميائي الحيوية Biochemical Analysis
ماجستير [M. Sc.]	٢٧٠٠	كيمياء حيوية Biochemistry
دكتـــوراه [Ph. D.]	٣٧٠٠	كيمياء حيوية Biochemistry

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

قسم الكيمياء الصيدلية

الرقم الكودى (٨)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دبلوم [Diploma]	١٨٠٠	* اكتشاف الأدوية Drug Discovery
ماجستير [M. Sc.]	٢٨٠٠	كيمياء صيدلية Pharmaceutical Chemistry
دكتوراه [Ph. D.]	٣٨٠٠	كيمياء صيدلية Pharmaceutical Chemistry

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

قسم الصيدلة الإكلينيكية

الرقم الكودى (٩)

البرنامج	كود البرنامج	التخصصـــــــــــــات
دكتور الصيدلة [Pharm D.]	١٩٠٠	صيدلة إكلينيكية Clinical Pharmacy
ماجستير [M. Sc.]	٢٩٠٠	صيدلة إكلينيكية Clinical Pharmacy
دكتـــوراه [Ph. D.]	٣٩٠٠	صيدلة إكلينيكية Clinical Pharmacy

دبلوم مستحضرات التجميل

يدرس الطالب (٩) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				نظري	عملي	شفهي*	نظري	عملي	شفهي*
الأول	١١٠١	Technology of Cosmetic Products (I). تكنولوجيا مستحضرات التجميل (I).	(٢+٣)	٣	٥	١	١٥٠	٧٥	٢٥
	١٢١١	Natural Products in Cosmetics. المنتجات الطبيعية في مستحضرات التجميل.	(١+٢)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١١٠٢	Medical Studies. دراسات طبية.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
الثاني	١١٠٣	Technology of Cosmetic Products (II). تكنولوجيا مستحضرات التجميل(II).	(٢+٣)	٣	٥	١	١٥٠	٧٥	٢٥
	١١٠٤	Research Project. مشروع بحثي.	(٢+٠)	--	--	--	--	--	١٠٠
	١١٠٥	Laws and Legislations (Cosmetics). القوانين والتشريعات (تجميل).	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١١٠٦	Quality Assurance and Control of cosmetics تأكيد ورقابة الجودة لمستحضرات التجميل.	(١+٣)	٣	٣	١	١٥٠	٣٠	٢٠
	١١٠٧	Packaging and Packaging Materials. التغليف والمواد المستخدمة للتغليف.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٤٢١	Microbial quality Control (Cosmetics). رقابة الجودة ميكروبيولوجيا (مستحضرات التجميل).	(١+١)	١	٣	--	٥٠	٥٠	--
		إجمالي الساعات المعتمدة	**٢٧**						

*** جلسة شفهية**

محتوى مقررات دبلوم مستحضرات التجميل

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١١٠١ (٣+٢)	**Technology of Cosmetic Products (I):** **تكنولوجيا مستحضرات التجميل(I)** المواد الخام، مستحضرات البشرة مثل المنعمات، المقويات، المستحضرات ذات التأثير القابض، مستحضرات تفتيح البشرة والمستحضرات الطاردة للحشرات والتي تستخدم على البشرة وجميعها على هيئة كريمات ولوسيونات وبخاخات وإيروسولات وغيرها من الأشكال السائلة والصلبة. مستحضرات العناية بالأسنان. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسة في المقرر النظري.
١٢١١ (٢+١)	**Natural Products in Cosmetics:** **المنتجات الطبيعية في مستحضرات التجميل** المواد الطبيعية المستعملة في مستحضرات التجميل مثل الزيوت والمعطرات والصبغات الطبيعية تركيبها ومصادرها خلاصات النباتات المستخدمة في تحضير مستحضرات التجميل. طرق الكشف والتقييم للمواد الطبيعية في المستحضرات المختلفة. دراسة ثبات المواد الطبيعية في المستحضرات الأمان في استخدام المواد الطبيعية في مستحضرات التجميل **المقرر العملي:** يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٠٢ (٢+٠)	**Medical Studies:** **دراسات طبية** تركيب وفسيولوجيا الجلد، تأثير مستحضرات التجميل على الخلايا، الآثار الجانبية لمستحضرات التجميل، تهيجات البشرة وأسبابها كيفية إجراء التجارب على متطوعين – تصميم التجارب ومعالجة النتائج. التأثيرات النفسية لاستعمال مستحضرات التجميل.
٢٠٠٢ (٢+٠)	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلي** التوزيع الطبيعي والثنائي. الاحتمالات، التصميم الفاكتوري وقياس المتوسط والاختلاف. اختبار الفروق الجوهرية وأخذ العينات واستخدام اختبار T -Test أو ANOVAودراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط.

١١٠٣ (٢+٣)	**Technology of Cosmetic Products (II):** **تكنولوجيا مستحضرات التجميل(II)** مستحضرات العناية بالشعر مثل الشامبوهات بأنواعها وصبغات الشعر، ومستحضرات فرد الشعر ومستحضرات تصفيف الشعر. مستحضرات تجميل العين مثل ظلال الجفون والماسكرا، مستحضرات العناية بالأظافر. مستحضرات العناية بالقدميين **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٠٤ (٠+٢)	**Research Project:** **مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.
١١٠٥ (١+٠)	**Laws and Legislations(Cosmetics):** **القوانين والتشريعات (مستحضرات التجميل)** - دراسة القانون رقم **١٢٧ لسنة ١٩٥٥** وتعديلاته لمزاولة مهنة الصيدلة (الصيدليات العامة والخاصة، شركات ومخازن الأدوية، النباتات الطبية، التسجيل والتوزيع). القوانين والتشريعات المنظمة لإنشاء مصانع لمستحضرات التجميل ونظم التفتيش والمراقبة من السلطات المختصة. القواعد المنظمة للتسجيل والرقابة على مستحضرات التجميل. القواعد المنظمة للاستيراد والتصنيع لدى الغير.
١١٠٦ (٣+١)	**Quality Assurance and Control of cosmetics:** **تأكيد ورقابة الجودة لمستحضرات التجميل** أسباب اختلاف الجودة في مجال صناعة مستحضرات التجميل ومصادر هذه الاختلافات. مراقبة وتأكيد الجودة وكذلك الممارسة الصناعية الجيدة في مجال صناعة مستحضرات التجميل. اختبارات الرقابة المطلوبة لمستحضرات التجميل المختلفة وذلك معمليا وعلى حيوانات التجارب والمتطوعين **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٠٧ (١+٠)	**Packaging and Packaging Materials:** **التغليف والمواد المستخدمة للتغليف** المواد المستخدمة للتغليف مثل الزجاج والبلاستيك والمطاط وكذلك تقنيات التغليف. فيما يخص مستحضرات التجميل

١٤٢١ (١+١)	**Microbial Quality Control(Cosmetics):** **رقابة الجودة ميكروبيولوجيا (مستحضرات التجميل)** المراقبة الميكروبيولوجية للمواد الخام وكذلك خلال مراحل التصنيع لمستحضرات التجميل. تقييم المواد الحافظة في مستحضرات التجميل وإجراء تجارب التحدي للميكروبات. الطرق الحديثة لرقابة وتأكيد الجودة ميكروبيولوجياً. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.

دبلوم صيدلة المستشفيات

يدرس الطالب (١٣) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعاً بحث كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				نظري	عملي	شفهي*	نظري	عملي	*شفهي
الأول	١١٠٨	Sterile Dosage Forms and Radiopharmaceuticals. المستحضرات العقيمة والمواد الصيدلية المشعة.	(١+٢)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١١٠٩	Hospital Pharmacy Administration. إدارة صيدلة المستشفيات.	(١+٢)	٢	٣	--	١٠٠	٣٥	١٥
	١١١٠	Hospital Pharmacy Practice. ممارسة صيدلة المستشفيات.	(١+٢)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١١١١	Drug Interactions. تفاعلات الأدوية.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٧١٠	Clinical laboratory Analysis تحاليل طبية.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
الثاني	١١١٢	Research Project. مشروع بحثي.	(٢+٠)	--	--	--	--	--	١٠٠
	١١١٣	New Drug Delivery Systems. أنظمة جديدة لتوصيل العقار.	(١+٣)	٣	٣	١	١٥٠	٣٠	٢٠
	١١١٤	Drug Information. معلومات الأدوية.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١١١٥	Advanced Clinical pharmacokinetics حركية الدواء الإكلينيكية المتقدمة.	(٠+٢)	٢	--	١	٩٠	--	١٠
	١١١٦	Clinical Pharmacy. صيدلة إكلينيكية.	(١+٣)	٣	٣	١	١٥٠	٣٠	٢٠
	١١٢٨	Laws and Legislations (hospitals). القوانين والتشريعات(مستشفيات)	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٤١٨	Infection control system. نظام مراقبة العدوى.	(١+١)	١	٣	--	٥٠	٥٠	--
	١٤١٩	Sterilization and Microbial Quality Control. التعقيم ورقابة الجودة ميكروبيولوجياً.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
		إجمالي الساعات المعتمدة	**٣٠**						

*** جلسة شفهية**

محتوى مقررات دبلوم صيدلة المستشفيات

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١١٠٨ (١+٢)	**Sterile Dosage Forms and Radiopharmaceuticals:** **المستحضرات العقيمة والمواد الصيدلية المشعة** الحقن والحقن كبيرة الحجم، المحاليل والمعلقات والمستحلبات المستخدمة في الحقن، التقنيات المستخدمة في عملية التعقيم وكذلك مراقبة الجودة. المواد المشعة الصيدلية المستحضرات العقيمة المحضرة بالمستشفى. مستحضرات التغذية عن طريق الوريد. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٠٩ (١+٢)	**Hospital Pharmacy Administration:** **إدارة صيدلة المستشفيات** التنظيم الهيكلي لصيدلية المستشفى، العاملين، دليل السياسة والطرق المتبعة، لجنة الصيدلة والعلاج لجنة القيم. دليل أدوية المستشفيات والتجهيزات المطلوبة للصيدلية. **المقرر العملى**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١١٠ (١+٢)	**Hospital Pharmacy Practice:** **ممارسة صيدلة المستشفيات** خدمات المريض السريرى وخدمات المريض من خارج المستشفى، خدمات التموين الطبي والرقابة، خدمات تقديم معلومات الأدوية لتطوير الاستخدام الأمثل للدواء وقائمة الأدوية الأساسية. خدمات التعليم والتدريب، تداول أدوية السرطان والأدوية المشعة. خدمات الكشف عن تفاعل الأدوية مع بعضها البعض. تصنيع المستحضرات الصيدلية في المستشفى – مراقبة تأثيرات المستحضرات الصيدلية على المرضى (Pharmacovigilance). **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١١١ (٠+١)	**Drug Interactions:** **تفاعلات الأدوية** العوامل الفسيولوجية والفيزوكيميائية المؤثرة على امتصاص الأدوية من الجهاز الهضمي. تأثير الغذاء والحمية (تفاعلات الدواء مع الغذاء) وتفاعلات الأدوية مع بعضها البعض.
١٧١٠ (٠+١)	**Clinical Laboratory Analysis :** **تحاليل طبية** تحاليل الدم والبول، والتحاليل البيوكيميائية. الكيمياء الحيوية المتقدمة. الاختبارات التي تجرى على الأنسجة. اختبارات الكشف عن أمراض الدم.

٢٠٠٢ (٠+٢)	**الإحصاء الصيدلي** **Pharmaceutical Statistics:** التوزيع الطبيعي والثنائي. الاحتمالات، وقياس المتوسط والاختلاف. اختبار الفروق الجوهرية، أخذ العينات. تصميم التجارب باستخدام اختبار T -Test أو ANOVA، دراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط. التصميم الفاكتوري
١١١٢ (٢+٠)	**مشروع بحثى** **Research Project:** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.
١١١٣ (١+٣)	**New Drug Delivery Systems:** **أنظمة جديدة لتوصيل العقار** أنظمة توصيل العقار عن طريق الفم والحقن والمستحضرات الموضعية والشرجية والمهبلية وكذلك عن طريق العين والأذن والأنف. الأنظمة الحديثة لتوصيل العقار.المستحضرات المعتمدة على التقنية الحيوية. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١١٤ (٠+١)	**معلومات الأدوية** **Drug Information:** خدمات تقديم معلومات الدواء والاستخدام الامثل للأدوية، دواعي استخدام الأدوية. الأنشطة التعليمية سواء للخريجين أو في مجال الأبحاث أو تعليم المرضى.
١١١٥ (٠+٢)	**حركية الدواء الإكلينيكية المتقدمة** **Advanced Clinical Pharmacokinetics:** القوانين الأساسية لحركية الدواء – حركية الدواء في حالات أمراض الكبد والكلى حركية الدواء ذات المعامل العلاجي الضيق مثل أدويةVancomycin، Theophyline digoxin ، lithium، valproic acid، phenytoin، quinidine،Procainamide
١١١٦ (١+٣)	**صيدلة إكلينيكية** **Clinical Pharmacy:** الفسيولوجيا المرضية. العلاج الدوائي لبعض أمراض الجهاز الدوري والجهاز الهضمي وجهاز الغدد الصماء والجهاز العصبي والجهاز البولي. علاج الأطفال وكبار السن. المشكلات المتعلقة بالعلاج بالأدوية. علاج الحالات المزمنة والمستعصية. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٢٨ (٠+١)	**القوانين والتشريعات(مستشفيات)** **Laws and Legislations (Hospitals):** - دراسة القانون رقم ١٢٧ **لسنة ١٩٥٥** وتعديلاته لمزاولة مهنة الصيدلة (الصيدليات العامة والخاصة، شركات ومخازن الأدوية، النباتات الطبية، التسجيل والتوزيع). - قانون المخدرات (التنظيم المحلى، طريقة تداول هذه الأدوية المخدرة والعقوبات للمخالفين).
١٤١٨ (١+١)	**نظام مراقبة العدوى** **Infection control system:** طرق العدوى بالمستشفيات. الوقاية واستخدام المضادات الحيوية. تحضير المستحضرات المناعية ومراقبة جودتها. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤١٩ (٠+١)	**Sterilization and Microbial Quality Control:** **التعقيم ورقابة الجودة ميكروبيولوجيا** تعقيم المواد الصيدلية والأدوات الجراحية والأجهزة والغيارات. مستويات تأكيد التعقيم اللازمة للمواد الصيدلية. تأكيد عملية التعقيم ومراقبة الجودة.

دبلوم الصيدلة الصناعية

يدرس الطالب (١٤) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودي	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				نظري	عملي	شفهي*	نظري	عملي	شفهي
الأول	١١١٧	Pharmaceutical Process Engineering هندسة العمليات الصيدلية	(٢+٠)	٢	--	١	٩٠	--	١٠
	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	٢١٠٩	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation, الاداء التصنيعي الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية في الصناعة الصيدلية	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١١١٨	Physical Pharmacy. صيدلة فيزيائية.	(٢+١)	٢	٣	--	١٠٠	٥٠	--
	١١١٩	Solid Dosage Forms. الأشكال الصيدلية الصلبة.	(٢+١)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	٢١٠٥	Advanced Drug Delivery Systems: أنظمة توصيل أدوية متقدمة	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
الثاني	١١٢١	Research Project..مشروع بحثي	(٠+٢)	--	--	--	--	--	١٠٠
	١١٢٠	Factory Architecture & planning التصميم الهندسي والتخطيط للمصنع	(١+٠)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٤٢٠	Microbial Quality Assurance تأكيد الجودة ميكروبيولوجيا	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١١٢٤	Liquid & Disperse Dosage Forms. الأشكال الصيدلية السائلة والمعلقة	(٢+١)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١١٢٥	Parenterals and Sterile Area. الحقن والمنطقة العقيمة.	(٢+٠)	٢	--	١	٩٠	--	١٠
	٢١٠٢	Drug Stability in dosage forms ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	٢١١٠	Scale up techniques in pharmaceutical industries تقنيات التصعيد في الصناعات الصيدلية	(٢+٠)	٢	٣	--	١٠٠	--	--
	١١٢٧	Registration of Dosage Forms. تسجيل المستحضرات الصيدلية.	(١+٠)	١	--	--	٥٠	--	--
	٢١١١	Mechanical Utilities& services الخدمات والامكانيات الميكانيكية	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
		إجمالي الساعات المعتمدة	٣١						

*** جلسة شفهية**

محتوى مقررات دبلوم الصيدلة الصناعية

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١١١٧ (٢+٠)	**Pharmaceutical Process Engineering: هندسة العمليات الصيدلية** دراسةعمليات توصيل الحرارة والتبخير والتجفيف والتقطير والاستخلاص والبلورة والتنقية والتقليب والاستحلاب وتصغير الحجم وتكبيره والتبريد والتخمر.
٢٠٠٢ (٢+٠)	**Pharmaceutical Statistics: الإحصاء الصيدلي** التوزيع الطبيعي والثنائي. الاحتمالات، التصميم الفاكتوري وقياس المتوسط والاختلاف. اختبار الفروق الجوهرية وأخذ العينات واستخدام اختبار T- Testأو ANOVAودراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط.
٢١٠٩ (٢+٠)	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعي الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية في الصناعة الصيدلية** الجودة وتأكيد الجودة وإدارة الجودة ومراقبة العمليات الصناعية ومراقبة المواد. الممارسة الصناعية الجيدة، الأشخاص والمباني والمعدات وخطوات الإنتاج ومراقبة التغليف وتأكيد كل الخطوات. المتطلبات الأساسية لإدارة الجودة. تكاليف الجودة. إدارة الجودة الصناعية تحسين الجودة خلال مراقبة طرق التصنيع
١١١٨ (٢+١)	**Physical Pharmacy: صيدلة فيزيائية** الديناميكا الحرارية، دراسات ما قبل الصياغة، المفاهيم الفيزيوكيميائية للمحاليل والأنظمة المعلقة والمواد الصلبة. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١١٩ (٢+١)	**Solid Dosage Forms: الأشكال الصيدلية الصلبة** المواد المستخدمة، طرق الصياغة، الكسوة، طرق التغليف، النظم الحديثة في التحضير، التشغيلات التجريبية (R&D Batches) وطرق اختبار جودة المستحضرات الصلبة **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٢٠ (١+٠)	**Factory Architecture & planning:** **التصميم الهندسي والتخطيط للمصنع** بناء المصنع وكيفية إمداده بالماء والكهرباء بدأ من الرسم الهندسي وكيفية وضع خطوط الانتاج المختلفة واماكنها.
١١٢١ (٠+٢)	**Research Project: مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

٢١٠٥ (٠+٢)	**Advanced Drug Delivery Systems:** **أنظمة توصيل أدوية متقدمة** استخدام كرات الدم الحمراء كأنظمة توصيل للعقاقير – الأنظمة اللاصقة للأغشية المخاطية، توصيل الأدوية عن طريق الجلد وعن طريق الأنف وعن طريق القولون. الأنظمة الطافية في المعدة. التهديف للمخ. المستحضرات المعتمدة على التقنية الحيوية. المستحضرات المعتمدة على تقنية المستحضرات متناهية الصغر
٢١٠٢ (٠+٢)	**Drug Stability in dosage forms:** **ثبات الأدوية في المستحضرات الصيدلية** حركية التفاعل، وثبات الأدوية والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل. تصميم اختبارات الثبات المعجلة – عدم ثبات الأشكال الصيدلية – طرق تكسير الأدوية.
١١٢٤ (١+٢)	**Liquid &Disperse Dosage Forms:** **الأشكال الصيدلية السائلة والمعلقة** المحاليل الذائبة والمعلقات والمستحلبات والمواد المستخدمة لتحضيرها وطرق صياغتها وتقييمها وثباتها. كيفية زيادة ذوبان بعض المواد والمواد المضافة أثناء التحضير دراسات الثبات لبعض الأدوية على هيئة محاليل. **المقرر العملي**: يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٢٥ (٠+٢)	**Parenterals and Sterile Area:** **الحقن والمنطقة العقيمة** أنواع الحقن وأماكن الحقن. كيفية صياغة الحقن وتحضير الحقن على شكل سوائل ومعلقات ومستحلبات. عملية التعقيم. وتصميم المنطقة العقيمة. تأكيد عملية التعقيم واختبارات مراقبة الجودة.
٢١١١ (٠+٢)	**Mechanical Utilities & Services:** **الخدمات والامكانيات الميكانيكية** كيفية إمداد المصنع بكافة الخدمات مثل بخار الماء – الغازات المختلفة – التهوية -أجهزة إطفاء الحريق – محطة المياه.
٢١١٠ (٠+٢)	**Scale up techniques in pharmaceutical industries:** **تقنيات التصعيد في الصناعات الصيدلية** المشاكل المتعلقة بتصعيد حجم التشغيلات (Scaling up) تأكيد مصداقية خطوات النتاج في التشغيلات الإنتاجية .(Production Batches)

١١٢٧ (١+٠)	**تسجيل المستحضرات الصيدلية** **Registration of Dosage Forms:** القواعد المنظمة لتسجيل المستحضرات الصيدلية في مصر، القرارات الرسمية الخاصة بالتسجيل، أشكال اتفاقات التصنيع، تسجيل الأدوية المستوردة، تسجيل الأدوية في حالة التصنيع لدى الغير، المتطلبات والوثائق المطلوبة للتسجيل، العلاقة بين الإدارات المعنية بوزارة الصحة والمصانع.
١٤٢٠ (٢+٠)	**تأكيد الجودة ميكروبيولوجياً** **Microbial Quality Assurance:** مراقبة الجودة الميكروبيولوجية للمواد الصيدلية والجراحية وكذلك للمواد غير العقيمة. تعقيم المواد الصيدلية والجراحية: عملية التعقيم وتأكيد عملية التعقيم.

دبلوم النباتات الطبية

يدرس الطالب (٩) مقرر إجباري ويقدم مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودي	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				نظري	عملي	* شفهي	نظري	عملي	*شفهي
الأول	١٢٠١	Introduction to Herbal Medicine and Worldwide Distribution. مقدمة في طب الأعشاب وتوزيعها الجغرافي في العالم.	(١+٠)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٢٠٢	Traditional and Medicinal Applications of Herbs in The Civilized Countries. التطبيقات التقليدية والطبية للأعشاب في البلاد المتحضرة.	(١+٠)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٢٠٣	Modern Methods Adopted for Cultivation and Propagation of Medicinal Plants and Their Adverse Effects. الطرق الحديثة المستخدمة في زراعة وإكثار النباتات الطبية وآثارها الجانبية.	(٢+٢)	٣	٤	--	١٠٠	١٠٠	--
	١٢٠٤	Flora of Egypt: Proper Collection, Drying and Storage of Cultivated and Wild Medicinal Plants Prior Human Consumption. نباتات مصر: الجمع والتجفيف والتخزين المناسب للنباتات الطبيةالمستزرعة والبرية قبل الاستهلاك الآدمي.	(٢+٠)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١٢٠٦**	** Chemistry and Bioactivity of Selected Phytoconstituents. الكيمياء والفاعليات الحيوية لبعض المكونات النباتية المختارة.	(٣+١)	٣	٣	--	١٥٠	٥٠	--
	١٢٠٧**	** Aromatherapy and Chemistry of Volatile Oils. التأثيرالعلاجي والتركيب الكيميائي للزيوت الطيارة.	(٢+١)	٢	٣	--	١٠٠	٥٠	--
الثاني	١٢٠٥	Traditional Medicine in Egypt: Quality Assurance of Herbal Drugs Guided By WHO Measures. الطب التقليدي في مصر: تأكيد جودة الأعشاب الطبية وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية.	(٢+٢)	٣	٥	--	١٠٠	١٠٠	--
	١٢٠٨	Chromatographic Techniques Applied for Identification and Quantification of Phytoconstituents. التقنيات الكروماتوجرافية المستخدمة للتعرف والتقويم الكمي للمكونات النباتية.	(٢+١)	٢	٣	--	١٠٠	٥٠	--
	١٢٠٩	Medicinal Plants Industrialization in Egypt. تصنيع النباتات الطبية في مصر.	(٤+٠)	٣	--	--	٢٠٠	--	--
	١٢١٠	Research Project. مشروع بحثي.	(٠+٤)	--	٨	--	--	--	٢٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة	٣٠						

*** جلسة شفهية**

**** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤**

محتوى مقررات دبلوم النباتات الطبية

عـنـــوان الـــمـــقـــرر والـــمـــحـــتـــوى	الرقم الكودى والساعات المعتمدة
Introduction to Herbal Medicine and Worldwide Distribution: **مقدمة في طب الأعشاب وتوزيعها الجغرافي في العالم** يعتبر هذا المقرر مقدمة لتعريف الدراس بالتراث التاريخي والحضاري لاستعمالات النباتات لعلاج الأمراض في الحضارات القديمة المختلفة على مستوى العالم.	١٢٠١ (١+٠)
Traditional and Medicinal Applications of Herbs in The Civilized Countries: **التطبيقات التقليدية والطبية للأعشاب في البلاد المتحضرة** يتناول هذا المقرر استخدام الأدوية ذات الأصل النباتي في علاج الأمراض في الدول المتحضرة والمستحدثة من الاستخدامات التقليدية القديمة (النباتات الطبية والعطرية من الاستخدامات التقليدية إلى التطبيقات العلاجية).	١٢٠٢ (١+٠)
Modern Methods Adopted for Cultivation and Propagation of Medicinal Plants and Their Adverse Effects: **الطرق الحديثة المستخدمة في زراعة وإكثار النباتات الطبية وأثارها الجانبية** يعنى هذا المقرر بدراسة طرق الإكثار من النباتات الطبية والعطرية للإنتاج اللازم للصناعات المختلفة وكذلك طرق الحفاظ على النباتات البرية المهددة بالانقراض نتيجة الجمع الجائر.	١٢٠٣ (٢+٢)
Flora of Egypt: Proper Collection, Drying and Storage of Cultivated and Wild Medicinal Plants Prior Human Consumption: **نباتات مصر: الجمع والتجفيف والتخزين المناسب للنباتات الطبية المستزرعة والبرية قبل الاستهلاك الآدمي** يُعنى هذا المقرر بطرق المعاملة السليمة للنباتات الطبية والعطرية ابتداءاً من جمع الأجزاء المختلفة للنباتات وتجفيفها وتخزينها واستخلاصها.	١٢٠٤ (٠+٢)

Traditional Medicine in Egypt: Quality Assurance of Herbal Drugs as Guided By WHO Measures: **الطب التقليدي في مصر: تأكيد جودة الأعشاب الطبية وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية** يتضمن هذا المقرر المعايير التي أقرتها منظمة الصحة العالمية لتوكيد جودة العقاقير ذات الأصل النباتي وتشمل معايير ممارسة الجودة الزراعية وكذلك معايير ممارسة التصنيع الجيد. **المقرر العملي: -يتضمن** دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.	١٢٠٥ **(٢+٢)**
Chemistry and Bioactivity of Selected Phytoconstituents: **الكيمياء والفاعليات الحيوية لبعض المكونات النباتية المختارة** يتناول هذا المقرر دراسة كيمياء المكونات المختلفة للنباتات الطبية والعطرية وتشمل الفينولات، القلوانيات، المواد التربينية .... إلخ، كما يناقش الفاعليات الحيوية المستندة إلى الدليل.	١٢٠٦ **(١+٣)**
Aromatherapy and Chemistry of Volatile Oils: **التأثيرالعلاجى والتركيب الكيميائي للزيوت الطيارة** يعنى هذا المقرر بدراسة كيمياء المركبات المختلفة التي تكون الزيوت العطرية، كما يناقش استخدامات هذه الزيوت ومكوناتها كعوامل مساعدة في علاج بعض الأمراض عن طريق تأثيرها كمواد عطرية متطايرة.	١٢٠٧ **(١+٢)**
Chromatographic Techniques Applied for Identification and Quantification of Phytoconstituents: **التقنيات الكروماتوجرافية المستخدمة للتعرف والتقويم الكمي للمكونات النباتية** يتناول هذا المقرر الطرق الكروماتوجرافية المتقدمة المستخدمة في التحليل النوعي والكمي للمكونات النباتية المختلفة وتطبيقاتها في معايرة الخلاصات النباتية والمستحضرات الصيدلية ذات الأصل النباتي. **المقرر العملي:** -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.	١٢٠٨ **(١+٢)**
Medicinal Plants Industrialization in Egypt: **تصنيع النباتات الطبية في مصر** يعنى هذا المقرر بتصنيع النباتات الطبية والعطرية في مصر، حيث يركز على مبدأ المعايرة سواء كان النبات في صورته الخام أو على هيئة خلاصات معايرة أو أشكال صيدلية.	١٢٠٩ **(٠+٤)**
Research Project: **مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.	١٢١٠ **(٤+٠)**

دبلوم السموم والتحليل الكيميائي الشرعي

يدرس الطالب (١١) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان		
				نظري	علمي	نظري	علمي	شفهي
الأول	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--	--
	١٦٠٧	Qualitative and Quantitative Analysis of Organic Poisons. التحليل الكمي والكيفي للسموم العضويـــة.	(١+١)	١	٣	٥٠	٢٥	٢٥
	١٢١٢	Natural Sources of Human Poisoning and Their Respective Symptoms and Chemical Analysis. المصادر الطبيعية للتسمم الآدمي، أعراضها وتحليلها كيميائياً.	(١+٢)	٢	٣	١٠٠	٢٥	٢٥
	١١٢٨	Laws and Legislations (Hospitals). القوانين والتشريعات (مستشفيات).	(٠+١)	١	--	٥٠	--	--
	١٣٠٦*	*Poison Information Centers مراكز معلومات السموم	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--	--
	١٣٠٧*	*Research Project. مشروع بحثي.	(٠+٤)	--	--	--	٢٠٠	--
الثاني	١٣٠١	Identification and Analysis of Inorganic Poisons. التعرف على السموم غير العضوية وتحليلهـا.	(١+١)	١	٣	٥٠	٢٥	٢٥
	١٣٠٢	Symptoms and Kinetics of Poisons. حركية السموم وأعراض التسمم.	(١+٣)	٣	٣	١٥٠	٢٥	٢٥
	١٣٠٣	Forgery. التزييف والتزوير.	(١+٣)	٣	٣	١٥٠	٢٥	٢٥
	١٣٠٤	Inspection of Accident Sites and Their Remains. معاينة أماكن الحوادث ومخلفاتها.	(١+٣)	٣	٣	١٥٠	٢٥	٢٥
	١٣٠٥	Impact of Fire, Weapons and Explosives. آثار الحريق والأسلحة والمفرقعات.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--	--
أجمالي الساعات المعتمدة			٣٠					

*** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤**

محتوى مقررات دبلوم السموم والتحليل الكيميائي الشرعي

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
٢٠٠٢ (٠+٢)	**الإحصاء الصيدلي** **Pharmaceutical Statistics:** التوزيع الطبيعي والثنائي. الاحتمالات، التصميم الفاكتوري وقياس المتوسط والاختلاف. اختبار الفروق الجوهرية وأخذ العينات واستخدام اختبار T –Test أو ANOVA ودراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط.
١٦٠٧ (١+١)	**Qualitative and Quantitative Analysis of Organic Poisons:** **التحليل الكمي والكيفي للسموم العضوية** مقدمة عن تقسيم المتبيدات إلى مجموعات حسب استخدامها وكذلك تقسيمها حسب المجموعات الكيميائية ثم الطرق العامة المستخدمة لتحليل هذه المبيدات وبعد ذلك دراسة مبسطة لبعض المبيدات. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٢١٢ (١+٢)	**Natural Sources of Human Poisoning and Their Respective Symptoms and Chemical Analysis:** **المصادر الطبيعية للتسمم الآدمي، أعراضها وتحليلها كيميائياً** يعنى هذا المقرر بدراسة المصادر الطبيعية المسببة للتسمم الآدمي وأعراض التسمم الآدمي والطرق المتقدمة للتحليل الكيميائي لهذه المواد من ناحية الكيف والكم. **المقرر العملي:** -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١١٢٨ (٠+١)	**القوانين والتشريعات(مستشفيات) :Laws and Legislations (hospitals)** - دراسة القانون رقم **١٢٧ لسنة ١٩٥٥** وتعديلاته لمزاولة مهنة الصيدلة (الصيدليات العامة والخاصة، شركات ومخازن الأدوية، النباتات الطبية، التسجيل والتوزيع). - قانون المخدرات (التنظيم المحلى، طريقة تداول هذه الأدوية المخدرة والعقوبات للمخالفين).

١٣٠١ (١+١)	**Identification and Analysis of Inorganic Poisons:** **التعرف على السموم غير العضوية وتحليلها** حالات من التسمم بأدوية من أصل غير عضوي بما في ذلك: - - تاريخ التسمم بهذه الحالات. - ظواهر وأعراض التشخيص. - الأعراض. - الوقاية من هذه السموم وطرائق التعرف عليها. - جدول التحليل للسموم العضوية. - طرائق التعرف على هذه السموم في الدم والأعضاء وكتابة تقارير من تحليل هذه السموم. **المقرر العملي: -** **١-بعض حالات التسمم:** - ياريوم. - الزئبق. - الزرنيخ. - الصودا الكاوية. - الأحماض. - الحديد. **٢-المواد المسببة لتكسير كرات الدم الحمراء:** - الأحماض. - القلويات.
١٣٠٢ (١+٣)	**Symptoms and Kinetics of Poisons:** **حركية السموم وأعراض التسمم** - كيفية حدوث التسمم على مستوى الخلية. - المواد البيئية المسببة للسرطان والتشوهات في الأجنة. - مصادر والآثار المدمرة للأجسام الحرة. - المواد التي تفرز في الجسم لمضادة الأجسام الحيوية. - المواد المضادة للأكسدة واحميها في معادلة الآثار السيئة للأجسام الحرة. أعراض وحركية السموم: - - مجالات السموم. - دراسة إكلينيكية وعملية. - أخلاقيات الدراسة الإكلينيكية. - دراسة ما بعد التسويق.

	تأثيرات السموم: - - مراكز معلومات السموم. - دراسة أعراض سمية الأدوية المنتهية الصلاحية. - مراقبة وتقنين اختبارات السمية: ١-الأدوية. ٢-الطعام. ٣-مستحضرات التجميل. ٤-لعب أطفال. - التعقيم ضد البكتريا والفيروسات. **المقرر العملي: -** ١-المواد التي يتم إفرازها في لبن الأم. ٢-العيوب الخلقية. ٣-المواد المؤثرة على كرات الدم. ٤- بعض السموم ومضاداتها.
١٣٠٣ (٣+١)	**التزييف والتزوير** **Forgery:** ١-الأسس العلمية والفنية لمضاهاة الخطوط اليدوية. ٢-الأساليب المختلفة للتزوير المادي وطرق الكشف عنها. ٣-تزوير المستندات الحكومية وطرق الكشف عنها. ٤-تزييف العملات وطرق الكشف عنها. ٥-التوقيعات وطرق تزويرها والكشف عنها. ٦-دراسة الأجهزة العلمية والمعملية التي تستخدم في الكشف عن التزوير. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٣٠٤ (٣+١)	**Inspection of Accident Sites and Their Remains:** **معاينة اماكن الحوادث ومخلفاتها** ١- الأسلحة الصغيرة المششخنة والمصقولة **(الخرطوش)** ومقذوفاتها. ٢-تحديد اتجاه الأطلاق ومسافته وحدوده. ٣-طرق البحث عن آثار ومخلفات الأسلحة والطلقات في محل الحوادث. ٤-الآثار الناتجة عن تحطم الزجاج في الحوادث **(إطلاق أعيرة نارية عليها وغيرها)**. ٥-الفحص الميكروسكوبي للمقذوفات باستخدام الميكروسكوب المقارن. ٦-فحص الآلات والأدوات. ٧-رفع الآثار البيولوجية وطرق التعامل معها أثناء نقلها للمعمل للتعرف عليها. ٨-إعداد التقرير الفني لحوادث مسرح الجريمة. **المقرر العملي**: - يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.

١٣٠٥ (٢+٠)	**Impact of Fire, Weapons and Explosives:** **آثار الحرائق والأسلحة والمفرقعات** ١-اختصاصات إدارة الحرائق. ٢-مهام خبير الحرائق – خبير المفرقعات **(كأحد أقسام الإدارة)**. ٣-طرق تحديد منطقة بداية الحريق. ٤-طرق فحص محتويات منطقة بداية الحريق وطرق رفع المخلفات. ٥-تحديد مسببات الحرائق. ٦-الحرائق العمدية وطرق رفع العينات وتحليلها. ٧-البوليمرات – أنواعها – أخطار حدوث الحرائق منها. ٨-الحجية القانونية لتقارير فحص الحرائق. ٩-**المفرقعات :** أنواعها – طرق فحص أماكن الحوادث – رفع العينات واستخلاصها والتعرف عليها.
١٣٠٦ (٢+٠)	**Poison information centers:** **مراكز معلومات السموم** يتناول هذا المقرر أهمية مراكز معلومات السموم في التعرف على حالات التسمم الدوائي والتسمم الكيميائي من حيث أعراض السمية وكيفية تقدير السموم في المرضى المتسممين وعلاج حالات التسمم مع إبراز أهمية تثقيف الجمهور فيما يختص بالإجراءات الوقائية من التسمم مع أهمية التبليغ الفوري بأي حادثة تسمم إلى أحد مراكز السموم في مصر وسوف يتناول المقرر مصادر التسمم وأعراض السمية وتشخيص التسمم لأهم الأدوية والسموم المعروفة في مصر.
١٣٠٧ (٤+٠)	**Research Proposal:** **مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

*دبلوم علم الأدوية

يدرس الطالب (٩) مقررات إجبارى ويقدم (١) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان		
				نظري	علمي	نظري	علمي	شفهي
الأول	١٣٠٨	Advanced Applied Pharmacology. علم الأدوية التطبيقي المتقدم.	(٢+٤)	٣	٤	٢٠٠	٥٠	٥٠
	١٣٠٩	Immuno Pharmacology. علم الأدوية المناعي.	(١+١)	١	٣	٥٠	٢٥	٢٥
	١٣١٠	Screening of Drugs and Biostatistics. استكشاف أدوية وإحصاء حيوي.	(٢+٢)	٢	٤	١٠٠	٥٠	٥٠
	١٣١١	Medical Terminology. المصطلحات الطبية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--	--
الثاني	١٣١٢	Pathophysiology. التغييرات الوظيفية في الأمراض.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--	--
	١٣١٣	Clinical Pharmacology. علم الأدوية الإكلينيكي.	(١+٣)	٣	٣	١٥٠	٢٥	٢٥
	١٣١٤	Applied Toxicology. السموم التطبيقي.	(٢+٢)	٢	٤	١٠٠	٥٠	٥٠
	١٣١٥	Relationship Between the Chemical Structure of a Drug and its biological Activity. العلاقة بين التركيب الكيميائي وفعالية الدواء.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--	--
	١٣١٦	Drug – Drug Interaction. تداخلات الأدوية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--	--
	١٣١٧	Research Project. مشروع بحثي.	(٠+٢)	--	--	--	١٠٠	--
		إجمالي الساعات المعتمدة	٢٨					

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

*محتوى مقررات دبلوم علم الأدوية

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١٣٠٨ (٢+٤)	**علم الأدوية التطبيقي المتقدم Advanced Applied Pharmacology:** - دراسة مستقبلات الأدوية وطرق عملها. - الموصلات العصبية ودورها في الحالات الطبيعية والمرضية. - قدرة إحدى المورثات أو الجينات على تعديل الكائن الحي والجهاز العصبي. - الاتجاهات الحديثة في علاج مرض الزهايمر. - الاتجاهات الحديثة في علاج مرض السرطان. - أمراض السمنة. - أيض العظام وأمراض العظام. **المقرر العملي:** -الأعضاء المفصولة: (أمعاء – العضلة المستقيمة). - مناقشة بعض الحالات المرضية. - عرض تقسيمات الأدوية (نشاط طلابي).
١٣٠٩ (١+١)	**علم الأدوية المناعي Immuno Pharmacology:** جهاز المناعة: -الاستجابة المناعية عن طريق الخلايا -الاستجابة المناعية عن طريق الأجسام المضادة -نظام المناعة الكامل -رد فعل فرط الحساسية -أمراض الالتهابات -فارماكولوجى المناعة في داء الربو -تأثير الأدوية على جهاز المناعة-أمراض المناعة الذائبة. أساسيات تثبيط المناعة: -الأجسام المضادة-المناعة ضد البلهارسيا-الكورتيزرن ومشتقاته-الأدوية المضادة للالتهاب من أصل غير الكورتيزون-الأدوية المضادة للالتهابات المفاصل. **المقرر العملي:** -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٣١٠ (٢+٢)	**استكشاف أدوية وإحصاء حيوي Screening of Drugs and Biostatistics:** - استكشاف أدوية مستخدمة في علاج مرض السكر. - استكشاف أدوية مستخدمة في علاج قرحة المعدة. - استكشاف أدوية مستخدمة كمضادات للالتهابات. - استكشاف أدوية مستخدمة كمهدئات. - استكشاف أدوية مستخدمة في علاج السرطان. **المقرر العملي: -** - الإحصاء الحيوي لمادة الأوكسيتوسين. - قياس السكر في الدم.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

	- الإحصاء الحيوي لمضادات القرحة. - استكشاف الأدوية المضادة لارتفاع ضغط الدم. - استكشاف الأدوية المسكنة للألآم.
١٣١١ (١+٠)	**Medical Terminology: المصطلحات الطبية** - مقدمة. - عناصر الجمل المركبة. - الألقاب التصويرية – المصدرية – الملحقة الأكثر شيوعاً. - المصطلحات الطبية لأجهزة الجسم المختلفة بما في ذلك المصطلحات التشريحية والفسيولوجية والفارماكولوجية.
١٣١٢ (٢+٠)	**Pathophysiology: التغييرات الوظيفية في الأمراض** - التغييرات الوظيفية في الأرق-التغييرات الوظيفية في الاكتئاب-التغييرات الوظيفية في انفصام الشخصية-التغييرات الوظيفية في الشلل الرعاش-التغييرات الوظيفية في الصرع-أنواع الأسباب المختلفة للألم-مسببات داء النقرس-مسببات مرض الذبحة-مسببات تصلب الشرايين-مسببات ضعف عضلة القلب-مسببات ضعف مرض الربو.
١٣١٣ (٣+١)	**Clinical Pharmacology: علم الأدوية الإكلينيكي** دراسة أساسيات علم الأدوية وعلم الأدوية الإكلينيكي للعديد من الأدوية المستخدمة في كثيرمن الحالات الإكلينيكية كما في: حالات الأرق – التوتر العصبي – الاكتئاب – انفصام الشخصية – الشلل الرعاش – الصرع – أمراض الروماتيزم – داء النقرس – ارتفاع ضغط الدم – هبوط عضلة القلب والذبحة الصدرية. **المقرر العملي: -يتضمن** دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٣١٤ (٢+٢)	**Applied Toxicology: السموم التطبيقي** ١-مصادر ومخاطر الأجسام الحرة. ٢-أسباب الأعراض الجانبية للأدوية. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٣١٥ (٢+٠)	**Relationship Between the Chemical Structure of a Drug and its Biological Activity: العلاقة بين التركيب الكيميائي وفعالية الدواء** - مقدمة. - تأثير التغير في التركيب الكيميائي على ذوبان، أيض، امتصاص الدواء. - أهمية التصميم الكيميائي للدواء.
١٣١٦ (١+٠)	**Drug – Drug Interaction: تداخلات الأدوية** - الآثار الجانبية للأدوية. - تداخلات الأدوية. - تصنيف تداخلات الأدوية. - أمثلة من تداخلات الأدوية.
١٣١٧ (٠+٢)	**Research Proposal: مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

* دبلوم الميكروبيولوجيا

يدرس الطالب (١٢) مقرر إجباري ويقدم مشروعاً بحثياً كما هو مبين الجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
				تحريري	عملي	تحريري	عملي
الأول	٢٤٠١	Advanced Microbiology (I). ميكروبيولوجيا متقدمة (I).	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٤٠٢	Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (I): أساسيات المناعة.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٤٠٣	Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٤٠٤	Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	١٤٠١	Diagnostic Bacteriology (I). بكتيريولوجيا تشخيصية (I).	(٢+٢)	٢	٥	١٠٠	١٠٠
	١٤٠٣**	**Diagnostic Virology and Mycology. علم الفيروسات والفطريات التشخيصي.	(٢+٢)	٢	٥	١٠٠	١٠٠
الثاني	٢٤٠٦	Immunology (II): Immunologicals and Immunologial Applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	١٤٠٢	Diagnostic Bacteriology (II). بكتيريولوجيا تشخيصية (II).	(٢+٢)	٢	٥	١٠٠	١٠٠
	١٤٠٤	Biotechnology Applications. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	١٤٠٥	Evaluation of Antimicrobial Agents. تقييم المضادات الميكروبية.	(٢+١)	١	٥	٥٠	١٠٠
	١٤٠٦	Advanced Microbiological Laboratory Techniques. التقنيات الميكروبية المعملية المتقدمة.	(٢+٠)	--	٥	--	١٠٠
	١٤٠٧	Research Project. مشروع بحثي.	(٢+٠)	--	--	--	١٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة	٣٠				

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

**** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤**

* محتوى مقررات دبلوم الميكروبيولوجيا

عنوان المقرر والمحتوى	الرقم الكودى والساعات المعتمدة
Advanced Microbiology (I): **ميكروبيولوجيا متقدمة(I)** الكيمياء الحيوية للخلية البكتيرية، الأيض، المسارات البنائية في الكائنات الدقيقة، الجزيئات الكبيرة والوراثة الجزيئية.	٢٤٠١ (٢+٠)
Immunology (I): Basic Immunology: **مناعة(١): أساسيات المناعة** مكونات الجهاز المناعي، أنواع المناعة المختلفة، الخلايا والأعضاء المشتركة في بناء المناعة، الأمراض المناعية والاضطراب في جهاز المناعة، ميكانيكية رفض الأنسجة والأعضاء.	٢٤٠٢ (١+٠)
Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance: **التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة** الطرق المختلفة لتعقيم المستحضرات الصيدلية وصلاحية كل طريقة، الطرق المستخدمة لخفض نسبة تلوث المستحضرات الصيدلية غير العقيمة، تقييم المضادات الميكروبية الغير منتمية للمضادات الحيوية، طرق الرقابة لضمان مستوى معنوي عالي من الثقة واستخدام طرق عيارية في الرقابة على الجودة للتأكد من صلاحية طرق التعقيم المختلفة.	٢٤٠٣ (٢+٠)
Antimicrobial Agents and Microbial Resistance: **المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية** مقدمة للمضادات الميكروبية، المضادات الحيوية، المواد الكيميائية العلاجية ومضادات الميكروبات الغير منتمية للمضادات الحيوية المقاومة البكتيرية للمضادات الميكروبية وطرقها.	٢٤٠٤ (٢+٠)
Diagnostic Bacteriology (I): **بكتريولوجيا تشخيصية(I)** الطرق المرتبطة بالمزارع البكتيرية والعزل والتعرف على البكتيريا المهمة طبيا في التحليل المعملي. **المقرر العملي:** -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.	١٤٠١ (٢+٢)

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

٢٤٠٦ (٠+٢)	**Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications** **مناعة (II):المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها** المناعة الجزيئية ، استخدام الطرق المصلية فى تشخيص الأمراض الأستخدامات العلاجية للسموم البكتيرية (الطعوم واللقاحات والأجسام المضادات أحادية القطب وتأكيد جودة المستحضرات المناعية
١٤٠٢ (٢+٢)	**Diagnostic Bacteriology (II): بكتيريولوجيا تشخيصية(II)** الطرق البيوكيميائية للتعرف على الميكروبات والطرق السريعة للتعرف على البكتيريا. **المقرر العملي:** -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤٠٣ (٢+٢)	**Diagnostic Virology and Mycology:** **علم الفيروسات والفطريات التشخيصي** تقسيم الفطريات، طرق العزل والتعرف على الفطريات، الفطريات المسببة للأمراض، أسس علم الفيروسات، المظاهر الإكلينيكية للإصابة بالفيروسات، التشخيص المعملي للفيروسات والفيروسات الجديدة. **المقرر العملي:-** يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤٠٤ (٠+٢)	**Biotechnology Applications: تطبيقات التكنولوجيا الحيوية** تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في العناية بالصحة، إنتاج المضادات الحيوية، الإنزيمات، الأحماض الأمنية والفيتامينات، بروتين الخلية الواحدة، البروتينيات العلاجية والأحماض العضوية المصنعة بتكنولوجيا إعادة تركيب الحمض النووي.
١٤٠٥ (١+٢)	**Evaluation of Antimicrobial Agents: تقييم المضادات الميكروبية** طرق قياس نشاط مضادات الميكروبات، قياس المضادات البكتيرية، مضادات الفطريات، مضادات الجراثيم ومضادات الفيروسات. تقييم المضادات الميكروبية الغير منتمية للمضادات الحيوية: المواد الحافظة والمواد المطهرة. **المقرر العملي:-** يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤٠٦ (٢+٠)	**Advanced Microbiological Laboratory Techniques:** **التقنيات الميكروبية المعملية المتقدمة** **المقرر العملي:** -يتضمن التقنيات الحديثة في الميكروبيولوجيا وتطبيقاتها: تفاعل تسلسل البلمرة، طرق الفصل الكهربائي Elisa،southern blotting .
١٤٠٧ (٢+٠)	**Research Project: مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

دبلوم التكنولوجيا الحيوية

يدرس الطالب (١١) مقرر إجباري ويقدم مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
				تحريري	عملي	تحريري	عملي
الأول	١٤٠٨	Basic Microbiology. أساسيات الميكروبيولوجيا.	(٢+٢)	٢	٥	١٠٠	١٠٠
	٢٤٠١	Advanced Microbiology (I). ميكروبيولوجيا متقدمة (I).	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	١٤٠٩	Molecular Biology. بيولوجية جزيئية.	(١+٢)	٢	٣	١٠٠	٥٠
	١٤١٠	Fermentation Technology. تكنولوجيا التخمر.	(١+٢)	٢	٣	١٠٠	٥٠
	١٤١١	Chemical and Biochemical Engineering. الهندسة الكيميائية والبيوكيميائية.	(٢+٤)	٣	٥	٢٠٠	١٠٠
الثاني	١٤١٢	Genetic Engineering. الهندسة الوراثية.	(١+٢)	٢	٣	١٠٠	٥٠
	١٤١٣	Sterilization in Biotechnology. التعقيم في التكنولوجيا الحيوية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	١٤١٤	Applications of Modern Biotechnology. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة.	(١+١)	١	٣	٥٠	٥٠
	١٤١٥	Biotechnology of special Systems. التكنولوجيا الحيوية لبعض الأنظمة الخاصة.	(١+١)	١	٣	٥٠	٥٠
	١٤١٦	Bioinformatics. تطبيقات المعلومات الإحيائية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	١٤١٧	Research Project. مشروع بحثي.	(٢+٠)	--	--	--	١٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة	**٣٠**				

محتوى مقررات دبلوم التكنولوجيا الحيوية

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١٤٠٨ (٢+٢)	**أساسيات الميكروبيولوجيا: Basic Microbiology:** رؤية عامة لعالم الميكروبات تتضمن دراسة الشكل، الوظيفة والاختلاف الموجود في الكائنات الدقيقة. مقدمة عن أساسيات علم وظائف الاعضاء الميكروبي. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
٢٤٠١ (١+٢)	**ميكروبيولوجيا متقدمة (١): Advanced Microbiology (I):** الكيمياء الحيوية للخلية البكتيرية، الأيض، المسارات البنائية في الكائنات الدقيقة، الجزيئات الكبيرة والوراثة الجزيئية. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤٠٩ (١+٢)	**بيولوجية جزيئية: Molecular Biology:** الشكل والوظيفة والتصنيع لكل أنواع الاحماض النووية والبروتينات. وظيفة الجزيئات الكبيرة فى تنظيم المعلومات والخلية. الفصل والتعامل مع الأحماض النووية. تحويل الخلايا وتكنولوجيا نقل المورثات.
١٤١٠ (١+٢)	**تكنولوجيا التخمر: Fermentation Technology:** الطرق المختلفة للتخمر المستخدمة في التكنولوجيا الحيوية. batch, fed batch, continuous culture **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤١١ (٢+٤)	**Chemical and Biochemical Engineering:** **الهندسة الكيميائية والبيوكيميائية** ديناميكية الحرارة، معدل التفاعلات، ظاهرة الانتقال، التهوية والتقليب، وحدة المفاعلات الحيوية، الآلية والتحكم، زيادة الحجم والعمليات نصف الصناعية. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤١٢ (١+٢)	**الهندسة الوراثية: Genetic Engineering:** تكنولوجيا نقل المورثات الاستنساخ الجزيئي الطفرة محدد الاتجاه. استخدامات هذه الطرق في الطب وفى الصناعة. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٤١٣ (٠+٢)	**التعقيم في التكنولوجيا الحيوية: Sterilization in Biotechnology:** التعقيم في تحضير الوسط، عملية التخمر والحصول على المنتج. تعقيم الهواء. تعقيم السريان المستمر.

١٤١٤	**Applications of Modern Biotechnology:** **تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة** تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة في الزراعة والطب والمحيط الخارجي. الأمان في التكنولوجيا الحيوية النتائج الصحية، البيئية والاجتماعية الاقتصادية للتكنولوجيا الحيوية. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
(١+١)	
١٤١٥	**Biotechnology of Special Systems:** **التكنولوجيا الحيوية لبعض الأنظمة الخاصة** خلايا الجهاز المناعي، المواد البيولوجية المحورة وراثياً، المنتجات محددة الهدف، المجموعات التشخيصية المركبة والانتاج في الحيوانات. **المقرر العملي**: يتضمن منهج تطبيقي لما تمت دراسته في المقرر النظري.
(١+١)	
١٤١٦	**Bioinformatics:** **تطبيقات المعلومات الإحيائية** أهمية علوم الكومبيوتر في التكنولوجيا الحيوية، الأمثلة الرياضية، التحكم الإلكتروني في المقابل مع التحكم اليدوي. التحكم المبرمج.
(٠+١)	
١٤١٧	**Research Project:** **مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.
(٢+٠)	

* دبلوم تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية

يدرس الطالب (١٤) مقرر إجباري ويقدم (٢) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات معتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
				تحريري	عملي	تحريري	عملي
الأول	٢٥٠٣**	Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds. التعرف الطيفي للمركبات العضوية الصيدلية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٥٠٤	Medicinal Chemistry. الكيمياء الطبية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٥٠٦**	Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compounds. التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٥١٠**	Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry. الاتجاهات الحديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	١٥٠١**	Advanced Pharmaceutical Organic Synthesis. التشييد العضوي الصيدلي المتقدم.	(١+٣)	٣	٣	١٥٠	٥٠
	١٥٠٢**	Experimental in Organic Pharmaceutical Chemistry. التفاعلات العضوية الصيدلية العملية.	(١+٢)	٢	٣	١٠٠	٥٠
	١٥٠٣	Research Project (I). مشروع بحثي (I).	(٢+٠)	--	--	--	١٠٠
الثاني	٢٥٠٧	Bioorganic Chemistry. الكيمياء العضوية الحيوية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٥٠٨**	Pericyclic Reactions Chemistry (Applications in Pharmaceutical Industry). الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها في الصناعات الدوائية.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٥٠٩	Advanced Heterocyclic Chemistry. الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٥١١	Relating Structure to chemical Reactivity. علاقة التركيب البنائي بالنشاط الكيميائي.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	١٥٠٤	Research Project (II). مشروع بحثي (II).	(١+٠)	--	--	--	٥٠
	١٥٠٥	Stereo Chemistry الكيمياء الفراغية.	(٠+٢)	--	--	--	١٠٠
	١٥٠٦	Nucleosides, Nucleotides and nucleic acids. نيكلوسيدات ونيكلوتيدات والأحماض الجينية.	(٠+٣)	٣	--	١٥٠	--
	١٥٠٧	Synthesis of peptides and Peptidomimetics. تشييد البيتبيدات والبيتيدات المشابهة.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	١٥٠٨**	Selected Topics in Pharmaceutical Organic Reaction. موضوعات مختارة من التفاعلات العضوية الصيدلية.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
		إجمالي الساعات المعتمدة	٣٠				

*** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

**** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١**

* محتوى مقررات دبلوم تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية

عنوان المقرر والمحتوى	الرقم الكودي والساعات المعتمدة
Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds: **التعرف الطيفي للمركبات العضوية الصيدلية** منهج مكثف في كيفية التعرف على التركيب البنائي والخواص الكيميائية للمركبات العضوية باستخدام طيف الأشعة البنفسجية، طيف الأشعة تحت الحمراء، طيف الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة.	٢٥٠٣** (٢+٠)
Medicinal Chemistry: **الكيمياء الطبية** مقرر تمهيدي في الكيمياء الطبية لدراسة كيفية التأثير البيولوجي / الاقربازينى للمركبات العضوية / الطبية، ويشمل دراسة العوامل الكيميائية والكيميائية الفراغية في اتحاد المركبات الفعالة مع المستقبلات، دراسة ميكانيكية / آلية النشاط الإنزيم في التفاعلات البيولوجية، كيفية تكون وتأثير المركبات المسرطنة، والوسائل الممكنة لزيادة التأثير الاقربازينى المتخصص للمركبات العضوية والطبية.	٢٥٠٤ (٢+٠)
Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compound: **التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية** يشمل هذا المنهج تطبيق أحدث قواعد الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية والطرق الاخرى المتبعة / الشائعة في تسمية المركبات العضوية المختلفة (الغير حلقية / حلقية / الغير متجانسة).	٢٥٠٦** (١+٠)
Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry: **الاتجاهات الحديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية** منهج عام لتقديم أساليب حديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية متضمنة استخدام الكيمياء الخضراء والطرق الحديثة في تخليق وتحليل وتفاعلات الكيمياء العضوية مستخدما أحدث التقنيات والتكنولوجيا في ذلك.	٢٥١٠** (١+٠)
Advanced Pharmaceutical Organic Synthesis: **التشييد العضوي الصيدلي المتقدم** منهج مكثف في كيفية تشييد المركبات العضوية والدوائية. يتبع في هذا المنهج دراسة التركيب البنائي للمركبات المطلوب تشييدها والتعرف على أنسب الروابط التي يمكن تكونها ثم وضع تصور لخطوات التشييد. ويشمل هذا دراسة طرق إدخال وتوظيف وتغيير وحماية المجموعات الوظيفية المختلفة في خطوات التشييد المناسبة بما يخدم تكون المركب النهائي. **المقرر العملي: -يتضمن** دراسته تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.	١٥٠١** (٣+١)
Experimental in Organic Pharmaceutical Chemistry: **التفاعلات العضوية الصيدلية العملية** منهج متقدم في الكيمياء العضوية لتوظيف ما سبق ودرسه الطالب من مبادئ الكيمياء العضوية والكيمياء الفيزيائية. المنهج مقسم إلى دراسة أنواع التفاعلات العضوية الأساسية اعتماداً على آلية/ ميكانيكية هذه التفاعلات حتى يتمكن الطالب من التعرف أو التنبؤ على نوعية التفاعل العضوي ونواتجه. ويقسم المنهج إلى: التفاعلات الاستبدالية الإلكتروفيلية والنيوكلوفيلية لكل من المركبات الأليفاتية والمركبات الأروماتية، تفاعلات الشوارد الحرة، تفاعلات الإضافة على الروابط المتعددة الكربونية والغير متجانسة، تفاعلات الإزالة، تفاعلات التعدل وتفاعلات الأكسدة والاختزال. **المقرر العملي: -**يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.	١٥٠٢** (٢+١)
Research Project (I): **مشروع بحثى(I)** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص	١٥٠٣ (٠+٢)

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

٢٥٠٧ (٠+١)	**Bioorganic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الحيوية** يشمل هذا المنهج دراسة التركيب البنائي ، الأشكال الفراغية ، الخواص والتفاعلات الكيميائية المميزة للمركبات الحيوية وتشمل الكربوهيدرات (السكريات الأحادية ، الثنائية وعديدة السكريات) ، البروتينات (الأحماض الأمنية / البيبتيدات) والدهون (الأحماض الدهنية ، الفوسفوليبيدات ، التربينات ، البروستاجلندينات .....).
٢٥٠٨** (٠+١)	**Pericyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry):** **الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها في الصناعات الدوائية** يشمل هذا المقرر على مقدمة تمهيدية عن المداريات الجزيئية ثم دراسة التفاعلات المتزامنة (ذات الخطوة الواحدة) والتي تتبع نظام الاحتفاظ بتماثل المداريات وهي: تفاعلات الإضافة الحلقية، التفاعلات الحلقية الإلكترونية وتفاعلات التعدل (سيجماتروبك) ويشمل المنهج أيضا دراسة الحالات الانتقالية لهذه التفاعلات وتأثيرها على التشكل الفراغي للنواتج.
٢٥٠٩ (٠+١)	**Advanced Heterocyclic Chemistry:** **الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة** يهدف هذا المنهج إلى تقديم صورة موحدة ومتقدمة لأساسيات الكيمياء غير المتجانسة ليعطي تفهم أوضح وأعمق لهذا الجزء من الكيمياء العضوية ويشمل المنهج المقارنة بين النشاط الكيميائي للأنظمة الحلقية الغير متجانسة المختلفة وطرق تشييدها وأهميتها البيولوجية.
٢٥١١ (٠+١)	**Relating Structure to Chemical Reactivity:** **علاقة التركيب البنائي بالنشاط الكيميائي** مقرر خاص لدراسة تأثير الروابط المتبادلة الضعيفة بين الذرات (كالروابط الهيدروجينية)، التنافر غير الارتباطي، العرقلة الفراغية نتيجة التداخل الفراغي، التأثير الإلكتروني والفراغي للمجموعات الوظيفية المتقاربة وللمذيبات على النشاط الكيميائي والتشكل الفراغي لنواتج التفاعل العضوي.
١٥٠٤ (١+٠)	**Research Project (II):** **مشروع بحثي (II)** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.
١٥٠٥ (٠+٢)	**Stereo Chemistry:** **الكيمياء الفراغية** دراسة الأشكال الفراغية للمركبات العضوية / التشكل الهندسي / الكيالي والنشاط الضوئي / تأثير هذه العوامل على النشاط الاقربازيني للمركبات العضوية / الطبية.
١٥٠٦ (٠+٣)	**Nucleosides , Nucleotides and Nucleic acids:** **نيكلوسيدات ونيكلوتيدات والأحماض الجينية** التركيب البنائي وكيمياء حلقات البريميدين والبيورين / التركيب البنائي للنيكلوسيدات / نيكلوتيدات / التركيب البنائي والفراغي للأحماض الجينية (RNA , DNA) / تشييد وميكانيكية النشاط الاقربازيني للمركبات المضادة للفيروسات والاورام السرطانية.
١٥٠٧ (٠+١)	**Synthesis of Peptides and Peptidomimetics:** **تشييد البيتبيدات والبيبتيدات المشابهة** منهج لدراسة الطرق والوسائل المتبعة لتشييد البيبتيدات من الاحماض الامينية وتشمل استخدام المجموعات الوظيفية المناسبة لحماية مجموعة الامينو والكربوكسيل وطرق ازالة هذه المجموعات وكذلك استعمال طريقة المحيط الصلب لتشييد البيبتيدات.ويشمل المنهج أيضاً القواعد المتبعة في تشييد البيبتيدات المشابهة مع أمثلة لتوضيح هذه القواعد.
١٥٠٨** (٠+٢)	**Selected Topics in Pharmaceutical Organic Reactions:** **موضوعات مختارة من التفاعلات العضوية الصيدلية** يشمل هذا المقرر على التعرف على عوامل الأمان في معامل الكيمياء العضوية والخطوات العملية المتبعة في تشييد وفصل وتنقية المركبات العضوية والتعرف عليها. وهذا المقرر موجه إلى طلاب الدراسات العليا في الكيمياء العضوية (الجزء العملي). **المقرر العملي:** يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.

** تم أستبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

دبلوم رقابة الأدوية وتأكيد الجودة

يدرس الطالب (١٤) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعاً بحثياً كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				تحريري	عملي	شفوي*	تحريري	عملي	شفوي*
الأول	٢٠٠١	Computer Science (I). الكمبيوتر وتطبيقاته (I).	(١+١)	١	٣	--	٥٠	٥٠	--
	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١٦٠١	Mathematics. الرياضيات وتطبيقاتها.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١٦٠٢	Advanced Instrumental Analysis (I). التحليل الكيميائي المتقدم (I).	(١+٢)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١٦٠٣	Stability – Indicating Methods. طرائق دراسة الثبات.	(١+١)	١	٣	١	٥٠	٤٠	١٠
	١٢١٣**	** Quality Control and Assurance of Natural Products رقابة وتأكيد الجودة للمنتجات الطبيعية	(١+١)	١	٣	--	٥٠	٥٠	--
	١٤٢٢	Microbiology in Good Analytical Practice. الميكروبيولوجيا في التحليل الكيميائي الجيد.	(١+١)	١	٣	--	٥٠	٥٠	--
	١٣١٨	Bioanalysis of Hormones التحليل الحيوي للهرمونات	(٢+٢)	٢	٥	--	١٠٠	١٠٠	--
الثاني	٢٠٠٣	Computer Science (II). الكمبيوتر وتطبيقاته (II).	(١+٠)	--	٣	--	--	٥٠	--
	١٦٠٤	Advanced Instrumental Analysis (II). التحليل الكيميائي المتقدم (II).	(١+٢)	٢	٣	١	١٠٠	٣٥	١٥
	١٦٠٥	Good Laboratory Practice (GLP). الممارسة الجيدة في التحليل.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١١٢٣	Stability of Pharmaceutical dosage forms دراسة الثبات للمستحضرات الصيدلية المختلفة.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٦٢٨	Laboratory Audity for Quality الرقابة المعملية للجودة	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	٢١٠٩	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and validation, الاداء التصنيعي الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية في الصناعة الصيدلية	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١٦٠٦	Research Project. مشروع بحثي.	(٢+٠)	--	--	--	--	١٠٠	--
إجمالي الساعات المعتمدة			٣١						

*** جلسة شفهية**

**** تم تغيير مسمى المقرر طبقاً للقرار وزاري رقم (٤٦١٣) بتاريخ ٢٠١٤/١٠/٢٢**

محتوى مقررات دبلوم رقابة الأدوية وتأكيد الجودة

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
٢٠٠١ (١+١)	**الكمبيوتر وتطبيقاته(I)** **Computer Science (I):** نظام الحاسب الآلي-أنواع الكومبيوتر المتوفرة-أجزاء الكومبيوتر-النظم الرقمية-مدخلات البيانات-مخرجات البيانات-وحدات التخزين-البرمجة -البرامج الإحصائية-برامج معاملة البيانات-برامج الملتيميديا-برامج الاتصال-طرق معالجة النتائج وتحليلها رقمياً-الرسومات الحسابية. **المقرر العملي:** -أساسيات كمبيوتر -ويندوز XP – وورد.
٢٠٠٢ (٠+٢)	**الإحصاء الصيدلي** **Pharmaceutical Statistics:** التوزيع الطبيعي والثنائي. الاحتمالات، التصميم الفاكتورى وقياس المتوسط والاختلاف. اختبار الفروق الجوهرية وأخذ العينات واستخدام اختبار T -Test أو ANOVA ودراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط.
١٦٠١ (٠+٢)	**الرياضيات وتطبيقاتها** **Mathematics:** المحددات والمصفوفات – التكامل العددي – مستويات الطاقة وأفلاك الطاقة الجزيئية – التحليل الطيفي – مسائل التخفيف والحركية الدوائية.
١٦٠٢ (١+٢)	**Advanced Instrumental Analysis (I) :** **التحليل الكيميائي المتقدم(I)** مقدمة عامة – تعريف بطرق التحليل الكيميائي المتقدمة – التحليل الطيفي – الأجهزة المستخدمة في التحليل الطيفي وتطبيقاته – الرنين النووي المغناطيسي – التحليل الطيفي الكتلي – التحليل بامتصاص الأشعة تحت الحمراء – تحليل المجموعات الفعالة – التحليل الحراري. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٦٠٣ (١+١)	**طرائق دراسة الثبات** **Stability – Indicating Methods :** تعريف دراسة الثبات – طرق فصل نواتج التحلل الكيميائي بالاعتماد على طرق الكروماتوجرافيا المختلفة – الفصل الكيميائي بالاعتماد على الامتصاص الطيفي – طرق فصل نواتج التحلل باستخدام المذيبات العضوية المختلفة. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٢١٣* (١+١)	***Quality Control and Assurance of Natural Products:** **رقابة وتأكيد الجودة للمنتجات الطبيعية** يتناول هذا المقرر رقابة الجودة للمنتجات الطبيعية وذلك بدراسة الطرق الكروماتوجرافية الطيفية والكيميائية المختلفة المستخدمة في التحليل النوعي والكمي للمنتجات الطبيعية المختلفة ذات الأصل النباتي، الحيواني أو الميكروبي. **المقرر العملي: -** يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.

* تم تغيير مسمى المقرر طبقاً للقرار وزاري رقم (٤٦١٣) بتاريخ ٢٠١٤/١٠/٢٢

١٤٢٢ (١+١)	**Microbiology in Good Analytical Practice :** **الميكروبيولوجيا في التحليل الكيميائي الجيد** الطرق المختلفة لتعقيم المستحضرات الصيدلية وصلاحية كل طريقة، الطرق المستخدمة لقياس نشاط مضادات الميكروبات، طرق قياس المضادات الحيوية، تقييم المضادات الميكروبية الغير منتمية للمضادات الحيوية، طرق الرقابة لضمان مستوى معنوي من الثقة واستخدام طرق عيارية في الرقابة على الجودة. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٣١٨ (٢+٢)	**Bioanalysis of Hormones:** **التحليل الحيوي للهرمونات** التحليل الحيوي للأنسولين – التحليل الحيوي لهرمون الأوكسيتوسن – التحليل الحيوي لهرمون ACTH و ..... **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
٢٠٠٣ (١+٠)	**Computer Science (II):** **الكمبيوتر وتطبيقاته(II)** **المقرر العملي: -**اكسل – باور بوينت -انترنت.
١٦٠٤ (١+٢)	**Advanced Instrumental Analysis (II) :** **التحليل الكيميائي المتقدم(II)** مبادئ الكروماتوجرافيا، التوزيع، كروماتوجرافيا العمود، كروماتوجرافيا السوائل ذات الأداء العالي، كروماتوجرافيا التبادل الأيونى، التوصيلة الكهربائية. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٦٠٥ (٠+١)	**Good Laboratory Practice (GLP):** **الممارسة الجيدة في التحليل** مقدمة عامة – تعريفات ومصطلحات – الأداء المعملي الجيد – طرق معالجة المعلومات – طرق مراقبة الجودة الميكروبيولوجية – مراقبة الجودة الفارماكولوجية – الاختبارات الجمعية.
١١٢٣ (٠+١)	**Stability of Pharmaceutical dosage forms** **دراسة الثبات للمستحضرات الصيدلية المختلفة.** حركية التفاعلة وثبات الأدوية والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل – تصميم اختبارات الثبات المعجلة – دراسة عدم ثبات الأشكال الصيدلية – طرق تكسير الأدوية
١٦٢٨ (٠+٢)	**Laboratory Audity for Quality:** **الرقابة المعملية للجودة** شهادة الأيزو – شهادة الأيزو ١٧٠٢٥ – برنامج تقييم الجودة – الجودة في معامل التحليل – تقييم معامل الميكروبيولوجى.

Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and validation: **الاداء التصنيعي الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية في الصناعة الصيدلية** الجودة وتأكيد الجودة وإدارة الجودة ومراقبة العمليات الصناعية ومراقبة المواد. الممارسة الصناعية الجيدة، الأشخاص والمباني والمعدات وخطوات الإنتاج ومراقبة التغليف وتأكيد كل الخطوات. المتطلبات الأساسية لإدارة الجودة. تكاليف الجودة. إدارة الجودة الصناعية تحسين الجودة خلال مراقبة طرق التصنيع	٢١٠٩ (٠+٢)
Research Project: **مشروع بحثى** تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.	١٦٠٦ (٢+٠)

** دبلوم التحليل الكيميائي الحيوية

يدرس الطالب (٩) مقرر إجباري ويقدم مقالة علمية كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				نظري	عملي	*شفهي	نظري	عملي	*شفهي
الأول	١٧٠١	Advanced Biochemistry (I). كيمياء حيوية متقدمة (I).	(١+٣)	٣	٣	--	١٥٠	٣٠	٢٠
	١٧٠٢	Chemical Pathology (I). الباثولوجيا الكيميائية (I).	(١+٣)	٣	٣	--	١٥٠	٣٠	٢٠
	١٧٠٣	Physiology. الفسيولوجيا.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
	١٧٠٤	Histology. الهستولوجيا.	(١+٢)	٢	٣	--	١٠٠	٥٠	--
	٢٦٠١	Advanced Methods of Instrumental Analysis. طرائق التحليل الآلي المتقدمة.	(٠+٢)	٢	--	--	١٠٠	--	--
الثاني	١٧٠٥	Advanced Biochemistry (II). كيمياء حيوية متقدمة (II).	(٢+٣)	٣	٦	--	١٥٠	٧٠	٣٠
	١٧٠٦	Chemical Pathology (II). الباثولوجيا الكيميائية (II).	(١+٣)	٣	٣	--	١٥٠	٣٠	٢٠
	١٧٠٧	Pathology. الباثولوجيا.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٧٠٨	Clinical Nutrition. التغذية الإكلينيكية.	(٠+١)	١	--	--	٥٠	--	--
	١٧٠٩	Scientific Article. مقالة علمية.	(٤+٠)	--	--	--	--	--	٢٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة	**٣٠**						

*** جلسة شفهية**

**** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

* محتوى مقررات دبلوم التحليل الكيميائي الحيوية

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١٧٠١ (١+٣)	**كيمياء حيوية متقدمة(I)** **Advanced Biochemistry (I):** ١. الوظائف البيوكيميائية لعضيات الخلية والأغشية الحيوية. ٢. الأحماض الأمينية والبروتينات. ٣. الأنزيمات ٤. النيكليوتيدات والأحماض النووية. ٥. كيمياء وأيض البورفرين. ٦. الدم وبعض سوائل الجسم ٧. الفيتامينات ٨. المعادن **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٧٠٢ (١+٣)	**الباثولوجيا الكيميائية(I)** **Chemical Pathology (I):** ١- مفاهيم أساسية في الفحص المعملي. ٢- الأنزيمات التشخيصية. ٣- اضطرابات الماء والإلكترولتيات وأيونات الهيدروجين. ٤- اضطرابات الجهاز التنفسي. ٥- اضطرابات الجهاز الدوري. ٦- البورفورينات وبروتينات الدم. ٧- اضطرابات الكبد والمرارة. ٨- اضطرابات الفيتامينات ٩- اضطرابات المعادن **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
١٧٠٣ (٠+٢)	**الفسيولوجيا** **Physiology:** **١-الكلى:** ا) النيفرون ب) معدل ترشيح الكلوي **(الكبيبى)**. ج) إعادة الامتصاص الانبوبى والإفراز. د) تنقية البلازما. هـ) دور الكلية في توازن تركيز أيون الهيدروجين. و) اختبارات وظائف الكلية. **٢- الدم:** أ) البلازما وبروتيناتها ب) تصنيع خلايا الدم الحمراء والأنيميا **(فقر الدم)**. ج) دلائل الدم. د) مجموعات الدم. هـ) التوازن.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

	و) خلايا الدم البيضاء. ز) المناعة. ح) الوظائف التنفسية للدم. **٣-الكبد:** أ) وظائف عامة. ب) أيض صبغات العصارة المرارية. ج) أملاح العصارة المرارية. د) اختبارات وظائف الكبد. **٤-علم الغدد الصماء:** أ) آلية عمل الهرمونات. ب) تقييم وظائف الهرمونات. ج) الغدة النخامية. د) الغدة الدرقية. هـ) الغدة الجاردرقية. و) البنكرياس. ز) التكاثر. دراسة الاختلال في وظائف الغدد الصماء **(قلة – زيادة في وظائف الغدة)**.
١٧٠٤ **(١+٢)**	**الهستولوجيا** **Histology:** **١-استخدام الميكروسكوب (المجهر):** المجهر الضوئي، المجهر الإلكتروني، المجهر الأشعة فوق البنفسجية، المجهر الفلوري. **٢-التقنيات الدقيقة:** أ) تقنية البارافين. ب) تقنية السيلوديين. ج) تقنية التجميد. **٣-أنواع الصبغات:** أ) صبغات حامضية، قلوية ومتعادلة. ب) صبغات فيزيائية، حيوية وفوق حيوية. ج) صبغات عديدة الألوان. د) كيمياء الأنسجة والخلايا. هـ) كيمياء الخلايا المناعية. **٤-الخلية:** أ) صورة الدم الطبيعية والشاذة. ب) عدد خلايا الدم الحمراء. ج) العدد الكلى لخلايا الدم البيضاء. د) تعداد خلايا الدم البيضاء التفصيلي. هـ) صفائح الدم، التركيب، الوظيفة والعدد. و) النسيج النخامي وتطور كرات الدم. **٥-إيجاد العلاقة بين التركيب المفصل والتطبيقات الإكلينيكية للأجزاء الإفرازية والصماء من العضو.**

	٦-الغدد الصماء: أ) الغدة الجار كلوية: العلاقة التركيبية الوظيفية لقشرة ولب الغدة الجاركلوية وغدد الأدرينالين في مؤخرة البطن. الأصباغ المختلفة للغدة الجاركلوية وإمدادها الدموي. ب) الغدة النخامية: التفاصيل النسيجية عن محتوى الفص الأمامي والخلفي للغدة النخامية وأهميتها الإكلينيكية. ج) الغدة الدرقية. د) الغدة الجاردرقية هـ) الجسم الصنوبرى. و) المستقبلات الكيميائية. **المقرر العملي**: -يتضمن دراسة تطبيقية لما تمت دراسته في المقرر النظري.
٢٦٠١ **(٢+٠)**	**Advanced Methods of Instrumental Analysis:** **طرائق التحليل الآلي المتقدمة** يشمل هذا المقرر دراسة الامتصاص الجزيئي والإشعاع المرئي والفوق البنفسجي والأشعة تحت الحمراء – الامتصاص الذرى كما يشمل الاتجاهات الحديثة في التطبيقات التحليلية والرنين النووي المغناطيسي والطيفي والطرق الكهروكيميائية للتحليل.
١٧٠٥ **(٢+٣)**	**Advanced Biochemistry (II):** **كيمياء حيوية متقدمة(II)** ١- الأكسدة البيولوجية. ٢- كيمياء وأيض الكربوهيدرات. ٣- كيمياء وأيض الدهون ٤- الاحماض الامينية وأيض النيتروجين ٥- الهرمونات. ٦- الترابط بين طرق الايض في الانسجة المختلفة.
١٧٠٦ **(١+٣)**	**Chemical Pathology (II):** **الباثولوجيا الكيميائية(II)** ١- اضطرابات الجهاز الهضمي والبنكرياس. ٢- اضطرابات أيض الكربوهيدرات. ٣- اضطرابات أيض البروتين والأحماض الأمينية. ٤- اضطرابات أيض الدهون. ٥- اضطرابات الأحماض النووية وأيض البيورين والبيرميدين. ٧- اضطرابات الغدد الصماء ٨- اضطرابات الكلى ومجرى البول. ٨- التغيرات الشاذة المرتبطة بمرض السرطان. ٩- طرق التجلط والامراض المرتبطة بالخلل فيها.

١٧٠٧ (١+٠)	**الباثولوجيا**	**Pathology:**
	- علم الأمراض العام: **١-الالتهاب.** **٢-التجديد.** **٣-الضرر الناتج عن استجابة الخلية:** أ) الانحلال ب) التنكرر: موت موضعي يحل بالنسيج الحى. ج) الغنغرينا- الأكال- الموات. **٤- رواسب الأنسجة:** أ) مرض ترسيب الأميلين. ب) ترسب الكالسيوم المرضي. ج) الترسب الصبغى. **٥- قصور الدورة الدموية:** أ) إحتقان. ب) تجلط. ج) الإنتفاخ. د) الصدمة العصبية والسكتة الدماغية. هـ) سدادة فى وعاء دموى. **٦- الأمراض الحبيبية:** أ) مرض البلهارسيا. ب) مرض السل. ج) مرض الزهرى. **٧- العدوى.** **٨- إضطرابات النمو:** أ) زيادة نمو ب) زيادة تضاعف الخلايا ج) التنشؤ الورمى: تكون الأورام الخبيثة. **- التطبيقات الإكلينيكية فى:** ١- أمراض الكلى والكبد. ٢- الجهاز الدورى. ٣- الجهاز اللمفاوى.	
١٧٠٨ (١+٠)	**التغذية الأكلينيكية**	**Clinical Nutrition:**
	١- المسعرية: المعدل الأساسى الأيض، قياس احتياجات الطاقة، والإحتياجات اليومية المسموحة.	

٢- الإحتياجات إلى الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات، المعادن والفيتامينات لكل من البالغين،**وأثناء الرضاعة، والطفولة، والحمل.** **٣- التغذية العلاجية فى:** أ) السمنة. ب) تحت الوزن. ج) أمراض العظم والمفاصل. د) أمراض القلب. هـ) أمراض الكلى. و) النظام الغذائى فى. **٤- مرض السكر.** **٥- أمراض الكبد.** **٦- السمنة.** **٧- الأطفال وكبار السن.**	
مقالة علمية **Scientific Article:** مقالة علمية عن موضوع متقدم فى المجال.	١٧٠٩ **(٤+٠)**

* دبلوم اكتشاف الأدوية

يدرس الطالب (١١) مقرر إجباري ويقدم (١) مشروعا بحثيا كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان			درجات الامتحان		
				تحريري	عملي	شفوي	تحريري	عملي	شفوي
الأول	١٨٠١	أساسيات اكتشاف الدواء وتطويره Principles of Drug Discovery and Development	٣+٠	٣	---	---	١٥٠	---	---
	١٨٠٢	المعلوماتية الحيوية الصيدلية Pharmaceutical Bioinformatics	١+٠	١	---	---	٥٠	---	---
	١٨٠٣	اقتصاديات الدواء Pharmacoeconomics	١+٠	١	---	---	٥٠	---	---
	١٨٠٤	أهداف تصميم الدواء (الأنزيمات، المستقبلات، الأحماض النووية،) Targets of Drug Design (Enzymes, Receptors, Nucleic Acids, etc.)	٢+٠	٢	---	---	١٠٠	---	---
	١٨٠٥	العلاقات النوعية والكمية بين التركيب البنائي وفاعلية الدواء Qualitative and Quantitative Structure-Activity Relationships	٢+٢	٢	٥	---	١٠٠	١٠٠	---
	١٨٠٦	تطبيقات رسوم الحاسب الآلي في تصميم الدواء Applications of Computer Graphics to Drug Design	٢+٠	---	٥	---	---	١٠٠	---
الثاني	١٨٠٧	المصنعات الصيدلية والكيمياء الاندماجية Pharmaceutical Synthone and Combinatorial Chemistry	٢+٠	٢	---	---	١٠٠	---	---
	١٨٠٨	استخدامات الحاسب الآلي في تصميم الدواء Computer- Aided Drug Design.	٤+٠	٣	---	---	٢٠٠	---	---
	١٨٠٩	النمذجة الجزيئية المعتمدة على الحاسب الآلي Computer-Based Molecular Modelling	٢+٠	---	٥	---	---	١٠٠	---
	١٨١٠	طرق تحليلية متقدمة لاكتشاف الدواء Advanced Analytical Techniques for Drug Discovery	٢+١	٢	٣	---	١٠٠	٥٠	---
	١٨١١	الأيض (التمثيل الغذائي) في اكتشاف الدواء Metabolism in Drug Discovery	٢+٠	٢	---	---	١٠٠	---	---
	١٨١٢	المشروع البحثي Research Project	٠+٢	---	---	---	---	---	١٠٠

النظري ١٩ (٦٨%)، العملي ٧ (٢٥%)، المشروع شفوي ٢ (٧%).

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

* محتوى مقررات دبلوم اكتشاف الأدوية

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
١٨٠١ (٠+٣)	**أساسيات اكتشاف الدواء وتطويره** **Principles of Drug Discovery and Development** يشمل هذا المقرر دراسة مراحل واستراتيجيات اكتشاف الدواء من المصادر الطبيعية أو المصنعة ويتضمن خلفية عن تأثير البناء الكيميائي للدواء على الفاعلية الدوائية (شاملا الدراسات الفيزيوكيميائية) وكذلك تطوير الدواء من خلال تعديل البناء الكيميائي للعقاقير المستخرجة من مصادر طبيعية أو المشيدة كيميائيا وذلك من خلال دراسة مبادئ تحسين المركبات القائدة. سوف يتم ايضا تغطية طرق الدراسات ما قبل اكلينيكية والاكلينيكية وعلاقتها بتطوير الدواء.
١٨٠٢ (٠+١)	**المعلوماتية الحيوية الصيدلية** **Pharmaceutical Bioinformatics** يقدم المنهج المعلومات الأساسية لاستخدام الأساليب المعلوماتية الحيوية في الصيدلة والكيمياء الصيدلية مثل قاعدة البيانات الخاصة بالبيولوجيا الجزيئية، التمثيلات الجزيئية، حساب الخصائص الجزيئية، تصميم التجارب الإحصائية والعلاقة الكمية بين التركيب الكيميائي وفاعلية الدواء. وكذلك تحليل البيانات وتسلسل الجزيئات (البحث، المحاذاة، صفات الجزيئات، بالإضافة الى Proteochemometric).
١٨٠٣ (٠+١)	**اقتصاديات الدواء** **Pharmacoeconomics** يشمل المنهج المفاهيم الأساسية لعملية تطوير الدواء في سياق جوانبه الاقتصادية والقانونية والتنظيمية. سوف يتعلم الطالب كيفية مقارنة العلاج بالعقاقير والأدوية الصيدلية من حيث التكلفة والفاعلية. وأن يكون قادرا على تحديد ووصف أنواع مختلفة من التقييمات الاقتصادية والانسانية وكيفية استخدام البيانات للحصول على موافقة رسمية للمنتجات الصيدلية.
١٨٠٤ (٠+٢)	**أهداف تصميم الدواء (الأنزيمات، المستقبلات، الأحماض النووية،)** **Targets of Drug Design (Enzyme, Receptors, Nucleic Acids, etc.)** يشمل المقرر دراسة الاهداف البيولوجية للدواء مثل الانزيمات، المستقبلات والأحماض النووية، إلى جانب مبادئ حركية الانزيمات، تصميم مثبطات ومنشطات الانزيمات باستخدام استراتيجيات متنوعة، دراسة نظريات عمل المستقبلات وكذلك طرق اكتشاف وتصميم مثبطات ومحفزات المستقبلات.
١٨٠٥ (٢+٢)	**العلاقات النوعية والكمية بين التركيب البنائي وفاعلية الدواء** **Qualitative and Quantitative Structure-Activity Relationships** يعتمد هذا الجزء على دراسة العلاقة بين التركيب الكيميائي والنشاط البيولوجي لبعض المركبات. هادفاً إلى أولا، تحديد حدود التغيرات في التركيب البنائي للمادة الكيميائية والتي تؤثر على ظهور تأثير معين مثل السمية. ثانيا تحديد الطرق التي تؤثر على خواص المركب وبالتالي فاعليته النهائية.

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

١٨٠٦ (٢+٠)	**تطبيقات رسوم الحاسب الآلي في تصميم الدواء** **Applications of Computer Graphics to Drug Design** يهدف هذا المقرر إجراء التجارب العملية والتطبيقات المختلفة لبعض استراتيجيات تصميم الدواء (شاملا تصميم الدواء المباشر والغير مباشر، خرائط الجهد الكهروستاتيكى للمركبات، استنباط بعض الخواص الفيزيوكيميائية، الخ) وذلك باستخدام برامج النمذجة الجزيئية مثل MOE،.ACD lab
١٨٠٧ (٠+٢)	**المصنعات الصيدلية والكيمياء الاندماجية** **Pharmaceutical Synthone and Combinatorial Chemistry** ويتناول البرنامج الدراسي مبادئ الكيمياء الإندماجية واستخدام المصنعات الصيدلية المتنوعة في تصميم وتشييد مركبات جديدة نشطة بيولوجيا. وهذا يشمل: البوليمرات، التوليف المرحلة الصلبة، تصميم الجزيئات، تصميم المواد الحافزة الجديدة. وتلك الطرق تتميز بسهولة وسرعة التحضير وارتفاع الإنتاج.
١٨٠٨ (٠+٤)	**استخدامات الحاسب الآلي في تصميم الدواء** **Computer- Aided Drug Design** تتناول المادة عرض المبادئ المختلفة لتصميم الدواء بمساعدة الكمبيوتر من وجهة نظر الكيمياء الطبية من بينها: تصميم الدواء من خلال الصيغة البنائية، والإرساء الجزيئي لمركبات صغيرة، والتعرف على الموقع الفعال، استجلاء والبحث عن الفارماكوفور وكذلك التعامل مع مختلف البرامج وحسابات التفاعلات المستقبلات إمع الأدوية.
١٨٠٩ (٢+٠)	**النمذجة الجزيئية المعتمدة على الحاسب الآلي** **Computer-Based Molecular Modelling** تتعامل المادة عمليا مع الجوانب المختلفة التي تم استخدامها مؤخرا في النمذجة الجزيئية على أساس برامج الكمبيوتر المختلفة بما في ذلك: الميكانيكا الجزيئية، الديناميكا الجزيئية، التقليل من الطاقة، الطلب إلى محاذاة مرنة، الإرساء الجزيئي، البحث عن الفارماكوفور، تفاعلات المستقبلات مع الأدوية و 3DQSAR
١٨١٠ (١+٢)	**طرق تحليلية متقدمة لاكتشاف الدواء** **Advanced Analytical Techniques for Drug Discovery** يتضمن هذا المقرر استخدام الطرق الطيفية، الطيف ضوئية والكروماتوجرافية مثل العمود الكروماتوجرافى، كروماتوجرافيا التبادل الأيونى، الكروماتوجرافيا المستوية وكروماتوجرافيا الغاز. بالإضافة إلى مناقشة الطرق الكهروكيميائية.
١٨١١ (٠+٢)	**الأيض (التمثيل الغذائي) في اكتشاف الدواء** **Metabolism in Drug Discovery** يلعب أيض (التمثيل الغذائي) الدواء -في المرحلة السابقة للدراسة الإكلينيكية -الدور الرئيسي في التعرف على المركب الأولى وتحسينه. يبدأ هذا المقرر بمقدمة عن اساسيات ايض الدواء، بالإضافة إلى التعرف على ناتج الأيض، تقييم مسارات الأيض ومعدلها، مدى ثبات نواتج الأيض ومدى سميتها والإنزيمات التي تشترك في عملية الأيض.
١٨١٢ (٢+٠)	**المشروع البحثي** **Research Project** يتعلم الطالب الخطوات الضرورية لاكتشاف وتطوير الدواء وفهم التحديات العملية والإدارية في كل نقطة في المسار والقدرة على حل المشاكل من خلال العمل في مجموعات. وكذلك تحديد الأهداف المحتملة للدواء الواحد في المجالات العلاجية المختلفة وأعراضه الجانبية ووضع دراسة لكيفية تطوير دواء معين لحالة علاجية.

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

درجة دكتور الصيدلة

يدرس الطالب (١٣) مقرر إجباري في السنة الأولى كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
				نظري	* شفهي	نظري	*شفهي
الأول	١٩٠٢	Clinical Pharmacokinetics. حركية دواء إكلينيكية.	(٠+٤)	٣	١	١٦٠	٤٠
	١٩٠١	Pharmacy Practice (I). ممارسة صيدلية.(I)	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩٠٢	Infectious Disease Therapeutics. علاج الأمراض المعدية.	(٠+٢)	٢	١	٨٠	٢٠
	١٩٠٣	GIT Therapeutics. علاج أمراض الجهاز الهضمي.	(٠+٢)	٢	١	٨٠	٢٠
	١٩٠٤	Pharmaceutical Care for Patients With Immunological Disorders. الرعاية الصيدلية لحالات نقص المناعة.	(٠+٢)	٢	١	٨٠	٢٠
	١٩٠٥	Pharmaceutical Care for Patients With Endocrine Disorders. الرعاية الصيدلية لحالات اختلال الغدد.	(٠+٢)	٢	١	٨٠	٢٠
	١٩٠٦	Oncology Therapeutics. علاج حالات الأورام.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
الثاني	١٩٠٧	Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics. مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الأحصاء الحيوية.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩٠٨	Pharmacy Practice (II). ممارسة صيدلية.(II)	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩٠٩	Pharmaceutical Care for Patients With Cardiovascular Disorders. الرعاية الصيدلية في حالات أمراض القلب والأوعية الدموية.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩١٠	Pharmaceutical Care for Patients With Structural or Neurological Disorders. الرعاية الصيدلية في حالات الكسور والأمراض العصبية.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩١١	Pharmaceutical Care for Patients With Renal Disorders. الرعاية الصيدلية لمرضى القصور الكلوي.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
	١٩١٢	Pharmaceutical Care for Patients With Respiratory Disorders. الرعاية الصيدلية لمرضى القصور التنفسي.	(٠+٣)	٣	١	١٢٠	٣٠
إجمالي الساعات المعتمدة			٣٦				

*** جلسة شفهية**

محتوى مقررات درجة دكتور الصيدلة

الرقم الكودي والساعات المعتمدة	عنوان المقرر والمحتوى
٢٩٠٢ (٠+٤)	**حركية دواء إكلينيكية** **Clinical Pharmacokinetics** يتطرق المقرر لمقدمة في المبادئ المتقدمة من حركية الدواء الإكلينيكية مع التركيز على الفئات الخاصة من المرضى وأدوية خاصة. سوف تكون عملية تحديد وضبط الجرعات العلاجية الخاصة بكل من مرضى الكلى ومرضى الكبد نقطة اهتمام في هذا المقرر. بالإضافة إلى أنه سوف يتم دراسة ميكانيكية وحركية عملية تنقية للجسم من الأدوية عن طريق أنزيمات الكبد وأنظمة السيتوكروم٠P45.
١٩٠١ (٠+٣)	**ممارسة صيدلية(I)** **Pharmacy Practice (I)** يقدم مقرر ممارسة الصيدلة المفاهيم الأساسية لوظائف ومسئوليات ونتائج الممارسة الصيدلية في أنظمة الرعاية الصحية الحديثة يقدم المقرر المبادئ الأساسية لكل من الرعاية الصيدلية وعملية إرشاد أو نصح للمرضى مع التركيز على مهارات التواصل ومحاورة المرضى وتوثيق التواريخ والمعلومات المرضية لكل مريض. كما يركز المقرر على الفئات الخاصة من المرضى (الأطفال والمسنين وخلافه .....). سوف يتطرق المقرر أيضاً للتقنيات الأساسية في التقييم أو الفحص الجسماني سوف يقوم كل طالب بتطبيق معلوماتهم الطبية على العديد من الحالات المرضية وضع خطط علاجية قائمة على تقنية التعليم القائم على المشكلة.
١٩٠٢ (٠+٢)	**علاج الأمراض المعدية** **Infectious Disease Therapeutics** يقدم هذا المقرر مقدمة عن المضادات الحيوية المختلفة، مضادات الفطريات ومضادات الفيروسات المختلفة مع مناقشة كاملة لحالات مرضية متعددة مع التركيز على التفاعلات الدوائية المتبادلة، التفاعلات الدوائية المضادة، متابعة ضبط الجرعة، إرشاد المريض.
١٩٠٣ (٠+٢)	**علاج أمراض الجهاز الهضمي** **GIT Therapeutics** يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لأمراض الجهاز الهضمي. وسوف تشتمل مواضيع المقرر على قرحة المعدة، القولون العصبي، أمراض ارتجاع الجهاز الهضمي، الأدوية المحفزة للقرحة مع التركيز على الاختيارات العلاجية المختلفة، والتفاعلات الدوائية المتبادلة، والإرشاد العلاجي.
١٩٠٤ (٠+٢)	**الرعاية الصيدلية لحالات نقص المناعة** **Pharmaceutical Care for Patients With Immunological Disorders** يتطرق هذا الجزء للوظائف الفسيولوجية والعلاجات الدوائية لأمراض المناعة الشائعة. يشتمل المقرر على أمرض المناعة الناتجة عن محاربة جهاز المناعة لذاته كأمراض الروماتيزم، فقدان المناعة المكتسب (أيدز).
١٩٠٥ (٠+٢)	**الرعاية الصيدلية لحالات اختلال الغدد** **Pharmaceutical Care for Patients With Endocrine Disorders** يقوم هذا الجزء بتطبيق الرعاية الصيدلية المتكاملة والعلوم الإكلينيكية على مرضى الغدد الصماء. يشتمل المقرر على مواضيع مختلفة منها مرض الداء السكر، أمراض الغدة الدرقية (أفراط أو ضآلة إفراز الغدة) مع التركيز على الاختيارات العلاجية المختلفة، التفاعلات العلاجية المتبادلة، المتابعة العلاجية والإرشاد العلاجي.

١٩٠٦ (٠+٣)	**علاج حالات الأورام** **Oncology Therapeutics** يقدم هذا الجزء المفاهيم الأساسية لأمراض الأورام. تشتمل مواضيع هذا المقرر على سرطان الثدي، سرطان الدم، سرطان الكبد مع التركيز على الاختيارات العلاجية المختلفة، الأعراض الجانبية، المتابعة العلاجية، التفاعلات العلاجية المتبادلة، والإرشاد العلاجي. يقدم هذا الجزء أيضاً وباختصار معلومات عن الدعم الغذائي والحالات الفسيولوجية لمرضى السرطان.
١٩٠٧ (٠+٣)	**مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الإحصاء الحيوية** **Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics:** يقدم هذا المقرر المعلومات الأساسية عن ونقد الأبحاث العلاجية المنشورة وكيفية تقييم المعلومات المطروحة باستخدام معايير علمية محددة. يناقش هذا الجزء مبادئ الإحصاء الحيوية والمتعلقة بالمحاولات الإكلينيكية المختلفة باستخدام تحليل الحالات المدروسة. يقدم الجزء تصميم التجارب للدراسات الإكلينيكية وطرق التحليل المختلفة الخاصة بكل تصميم.
١٩٠٨ (٠+٣)	**ممارسة صيدلية(II)** **Pharmacy Practice (II)** يقدم مقرر الممارسة الصيدلية II معلومات عن أدوية الـ - OTC(الأدوية المصروفة من قبل الصيدلي دون وصفة طبية من الطبيب) وأكثر الأدوية عرضاً في السوق الخاصة بجميع أعضاء الجسم. يناقش المقرر الحالة المرضية، أفضل علاج والنتائج المطلوبة أو المرجوة لهذه الحالة وقواعد القياس والمتابعة الزمنية مع التركيز على نقاط هامة التي يجب ذكرها خلال عملية إرشاد المريض لكل منتج دوائي (إن وجد).
١٩٠٩ (٠+٣)	**الرعاية الصيدلية في حالات أمراض القلب والأوعية الدموية** **Pharmaceutical Care for Patients With Cardiovascular Disorders:** يدرس في هذا المقرر المعلومات الأساسية عن الجهاز الدوري والخلل في وظائف الأعضاء المؤدى لها والناتج عنها. ومحور المقرر هو الأخذ بالعلاج الأمثل وأسباب اختيار الدواء المناسب لحالات مرضية مثل ارتفاع ضغط الدم واختلال نسب الدهون في الدم وقصور الدروة الدموية لخلايا المخ والخلايا الطرفية وأيضاً طرق منع تجلط الدم.
١٩١٠ (٠+٣)	**الرعاية الصيدلية في حالات الكسور والأمراض العصبية** **Pharmaceutical Care for Patients With Structural or Neurological Disorders** يُدرس في هذا المقرر معلومات عن خلل وظائف الأعضاء واختيارات العلاج الصيدلي لعلاج الحالات الخاصة بالعظام مثل هشاشة العظام والتهاب المفاصل والتهاب الخلايا العظمية مع بعض الحالات الخاصة بالجهاز العصب مثل الألم والصداع والصداع النصفي والشلل الرعاش.
١٩١١ (٠+٣)	**الرعاية الصيدلية لمرضى القصور الكلوي** **Pharmaceutical Care for Patients With Renal Disorders** في هذا المقرر سيتم تطبيق نظرية الرعاية الصيدلية بشكل متكامل على مرضى القصور الكلوي مع الأخذ في الاعتبار العلم الطبي والعلم الصيدلي. سيكون محور هذا المقرر المشاكل الكلوية الناتجة عن تناول الأدوية وحساب الجرعة للأدوية في الحالات المرضية مثل التهاب الخلايا الكلوية المزمنة والتهاب الجهاز البولي والفشل الكلوي المزمن الحاد.

١٩١٢ (٠+٣)	**الرعاية الصيدلية لمرضى القصور التنفسي** **Pharmaceutical Care for Patients With Respiratory Disorders** في هذا المقرر سيتم تطبيق نظرية الرعاية الصيدلية بشكل متكامل على مرضى القصور الجهاز التنفسي مع الأخذ في الاعتبار كل من العلوم الطبية والصيدلية. ستكون الموضوعات المطروحة مثل الربو الشعبي ومرضى الضيق الرئوي المزمن والالتهاب الرئوي وسرطان الرئة هي محور هذا المقرر مع الأخذ في الاعتبار خلل وظائف الأعضاء والاختيارات العلاجية المختلفة للأمراض.

درجة دكتور الصيدلة

يجب على الطالب اجتياز (٢) دورة إكلينيكية إجبارية وعدد (٤) دورات إكلينيكية اختيارية خلال السنة الثانية كما هو مبين بالجدول التالي:

الرقم الكودي	عنوان الدورة الإكلينيكية		عدد الساعات المعتمدة
١٩١٣	Ambulatory Care. الرعاية المتنقلة.	دورة إجبارية	٦
١٩١٤	Hospital Pharmacy Practice. ممارسة صيدلية المستشفيات.		٦
١٩١٥	Drug Information. معلومات دوائية.	دورات اختيارية	٦
١٩١٦	Patient Care for Chronic Diseases. الرعاية العلاجية للأمراض المزمنة.		٦
١٩١٧	Nephrology. رعاية مرضى الكلى.		٦
١٩١٨	Cardiology. رعاية مرضى القلب.		٦
١٩١٩	Infectious Disease. رعاية مرضى الأمراض المعدية.		٦
١٩٢٠	Oncology. رعاية مرضى السرطان.		٦
إجمالي الساعات المعتمدة			**٣٦**

درجة ماجستير فى العلوم الصيدلية

(مقررات عامة – متطلبات كلية)

يدرس الطالب المقررات الإجبارية كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسى	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
				تحريرى	عملى	تحريرى	عملى
الأول	٢٠٠١	Computer Science (I). الكمبيوتر وتطبيقاته (I).	(١+١)	١	٣	٥٠	٥٠
	٢٠٠٢	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلى.	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
الثانى	٢٠٠٣	Computer Science (II). الكمبيوتر وتطبيقاته (II).	(١+٠)	--	٣	--	٥٠
	٢٠٠٤	Scientific Writing. كتابه علميه.	(٠+١)	١	--	٥٠	--
إجمالى الساعات المعتمدة			٦				

محتوى مقررات درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية

(مقررات عامة – متطلبات كلية)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـــوان الـــمـــقـــرر والـــمـــحـــتـــوى
٢٠٠١ (١+١)	**الكمبيوتر وتطبيقاته (I)** **Computer Science(I):** نظام الحاسب الآلى- أنواع الكومبيوتر المتوفرة- أجزاء الكومبيوتر- النظم الرقمية- مدخلات البيانات- مخرجات البيانات- وحدات التخزين- البرمجة - البرامج الأحصائية- برامج معاملة البيانات- برامج الملتيميديا- برامج الأتصال- طرق معالجة النتائج و تحليلها رقمياً- الرسومات الحاسبية. **المقرر العملى:** أساسيات كمبيوتر - ويندوز XP – وورد.
٢٠٠٢ (٢)	**الإحصاء الصيدلى** **Pharmaceutical Statistics:** التوزيع الطبيعى والثنائى. الإحتمالات ، التصميم الفاكتورى وقياس المتوسط والإختلاف. إختبار الفروق الجوهرية وأخذ العينات وإستخدام إختبار T - Test أو ANOVA ودراسة إحصاء الخط المستقيم ودراسة الارتباط.
٢٠٠٣ (١+٠)	**الكمبيوتر وتطبيقاته(II)** **Computer Science(II):** المقرر العملى: اكسل – باور بوينت - انترنت.
٢٠٠٤ (٠+١)	**كتابة علمية** **Scientific Writing:** إختيار نقطة البحث- إستخدام المكتبة- الخطوط الأولى لمعالجة النتائج- كتابة البحث- جعل الورقة العلمية جذابة- تصحيح مسودة الكتابة- جودة الشكل و الأستخدام الأمثل-لمفردات الكتابة- الجداول ووسائل الأيضاح- مراجعة قبل النشر- البيبلوجراف- الفهارس.

درجة ماجستير فى العلوم الصيدلية
(صيدلانيات)

يدرس الطالب (٥) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر إختيارى كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسى	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢١٠١	Physical Pharmacy صيدلة فيزيائية.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٣	Dosage Form Design. تصميم الأشكال الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٥	Advanced Drug Delivery Systems. أنظمة توصيل أدوية متقدمة.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٩	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية	مقررات اختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
الثانى	٢١٠٢	Drug Stability in dosage forms ثبات الادوية في المستحضرات الصيدلية.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٤	Biopharmaceutics and Applied Pharmacokinetics. الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٦	Cosmetics. مستحضرات تجميل.	مقررات اختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٧	Radiopharmaceuticals. المواد الصيدلية المشعة.		(٠+٢)	٢	١٠٠
		إجمالى الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية

(صيدلانيات)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢١٠١ (٢+٠)	**Physical Pharmacy: صيدلة فيزيائية** حالات المادة ، الحركية الحرارية. الصفات الفيزيائية للجزيئات – ظاهرة الذوبان والتوزيع – المعقدات والارتباط بالبروتينات. ظاهرة النشاط السطحى. البوليمرات فى الصيدلة – علم الخصائص الفيضية.
٢١٠٢ (٢+٠)	**Drug Stability in dosage forms: ثبات الادوية في المستحضرات الصيدلية** حركية التفاعل ، وثبات الأدوية والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل. تصميم إختبارات الثبات المعجلة – عدم ثبات الأشكال الصيدلية – طرق تكسير الأدوية.
٢١٠٣ (٢+٠)	**Dosage Form Design: تصميم الأشكال الصيدلية** الأدوية ممتدة المفعول ، طرق التحوصل الدقيقة ، الأقراص ، الكبسولات ، المنتجات العقيمة ، اللبوسات ، المعلقات ، المستحضرات والايروسولات.
٢١٠٤ (٢+٠)	**Biopharmaceutics and Applied Pharmacokinetics: الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية** العوامل المؤثرة على إمتصاص العقاقير طرق إختبار ذوبان الأدوية الدستورية وغير الدستورية. حركية الدواء من جرعة واحدة عن طريق الحقن الوريدى أو التعاطى عن طريق الفم. الجرعات المتعددة. النمط الغرفى والغير غرفى لحركية الدواء فى الجسم حركية الدواء غير الخطية. الإتاحة الحيوية والتكافؤ الحيوى.
٢١٠٥ (٢+٠)	**Advanced Drug Delivery Systems: أنظمة توصيل أدوية متقدمة** إستخدام كرات الدم الحمراء كأنظمة توصيل للعقاقير – الأنظمة اللاصقة للأغشية المخاطية ، توصيل الأدوية عن طريق الجلد وعن طريق الأنف وعن طريق القولون. الأنظمة الطافية فى المعدة. التهديف للمخ. المستحضرات المعتمدة على التقنية الحيوية. المستحضرات المعتمدة على تقنية المستحضرات متناهية الصغر.
٢١٠٦ (٢+٠)	**Cosmetics: مستحضرات تجميل** التكنولوجيا الحديثة المستخدمة فى تصنيع وتغليف مستحضرات التجميل وكذلك طرق التغليف الحديثة ، البشرة وكيفية العناية بها، مستحضرات الأسنان والأنامل والشعر والقدمين. رقابة الجودة لمستحضرات التجميل.
٢١٠٧ (٢+٠)	**Radiopharmaceuticals: المواد الصيدلية المشعة** إستخدام المواد المشعة فى التشخيص والعلاج ، كيفية حساب جرعة الإشعاع ، وأنواع المواد المشعة المستخدمة صيدلياً. الحماية من الإشعاع.

Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation: **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** الجودة وتأكيد الجودة وإدارة الجودة ومراقبة العمليات الصناعية ومراقبة المواد. الممارسة الصناعية الجيدة ، الأشخاص والمبانى والمعدات وخطوات الإنتاج ومراقبة التغليف وتأكيد كل الخطوات. المتطلبات الأساسية لإدارة الجودة. تكاليف الجودة. إدارة الجودة الصناعية تحسين الجودة خلال مراقبة طرق التصنيع	٢١٠٩ (٠+٢)

درجة ماجستير فى العلوم الصيدلية
(صيدلة صناعية)

يدرس الطالب (٥) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر إختيارى كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسى	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢١٠١	Physical Pharmacy. صيدلة فيزيائية.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٣	Dosage Form Design. تصميم الأشكال الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٩	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية		(٠+٢)	٢	١٠٠
الثانى	٢١٠٢	Drug Stability in dosage forms ثبات الادوية في المستحضرات الصيدلية		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١١٠	Scale up techniques in pharmaceutical industries تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٦	Cosmetics. مستحضرات تجميل.	مقررات إختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١٠٧	Radiopharmaceuticals. المواد الصيدلية المشعة.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢١١١	Mechanical Utilities & Services الخدمات والامكانيات الميكانيكية		(٠+٢)	٢	١٠٠
		إجمالى الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية
(صيدلة صناعية)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـــوان الـــمـــقـــرر والـــمـــحـــتـــوى
٢١٠١ (٠+٢)	**Physical Pharmacy: صيدلة فيزيائية** حالات المادة ، الحركية - الحرارية. الصفات الفيزيائية للجزيئات – ظاهرة الذوبان والتوزيع – المعقدات والارتباط بالبروتينات. ظاهرة النشاط السطحى. البوليمرات فى الصيدلة – علم الخصائص الفيضية.
٢١٠٢ (٠+٢)	**Drug Stability in dosage forms:** **ثبات الادوية في المستحضرات الصيدلية** حركية التفاعل ، وثبات الأدوية والعوامل المؤثرة على سرعة التفاعل. تصميم إختبارات الثبات المعجلة – عدم ثبات الأشكال الصيدلية – طرق تكسير الأدوية.
٢١٠٣ (٠+٢)	**Dosage Form Design: تصميم الأشكال الصيدلية** الأدوية ممتدة المفعول ، طرق التحوصل الدقيقة ، الأقراص ، الكبسولات ، المنتجات العقيمة ، اللبوسات ، المعلقات ، المستحضرات والايروسولات.
٢١٠٩ (٠+٢)	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** الجودة وتأكيد الجودة وإدارة الجودة ومراقبة العمليات الصناعية ومراقبة المواد. الممارسة الصناعية الجيدة ، الأشخاص والمبانى والمعدات وخطوات الإنتاج ومراقبة التغليف وتأكيد كل الخطوات. المتطلبات الأساسية لإدارة الجودة. تكاليف الجودة. إدارة الجودة الصناعية تحسين الجودة خلال مراقبة طرق التصنيع
٢١١٠ (٠+٢)	**Scale up techniques in pharmaceutical industries:** **تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية** المشاكل المتعلقة بتصعيد حجم التشغيلات (Scaling up) تأكيد مصداقية خطوات الأنتاج فى التشغيلات الإنتاجية (Production Batches).
٢١٠٦ (٠+٢)	**Cosmetics: مستحضرات تجميل** التكنولوجيا الحديثة المستخدمة فى تصنيع وتغليف مستحضرات التجميل وكذلك طرق التغليف الحديثة ، الجلد وكيفية العناية به ، مستحضرات الأسنان ، والأنامل والشعر والقدمين.
٢١٠٧ (٠+٢)	**Radiopharmaceuticals: المواد الصيدلية المشعة** إستخدام المواد المشعة فى التشخيص والعلاج ، كيفية حساب جرعة الإشعاع ، وأنواع المواد المشعة المستخدمة صيدلياً. الحماية من الإشعاع.
٢١١١ (٠+٢)	**Mechanical Utilities & Services:** **الخدمات والامكانيات الميكانيكية.** كيفية إمداد المصنع بكافة الخدمات مثل بخار الماء – الغازات المختلفة – التهوية - أجهزة إطفاء الحريق – محطة المياة.

درجة ماجستير فى العلوم الصيدلية
(عـــقـــاقـــيـــر)

يدرس الطالب (٩) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر إختيارى كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسى	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٢٠١	Plant Cell and Tissue Culture. زراعة الخلايا والأنسجة النباتية.	مقررات إجبارية	(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٢	Isolation and Identification of Natural Products الفصل والتعرف على المواد الطبيعية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٣	Chromatographic Techniques. التقنيات الكروماتوجرافية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٧	Advanced Chromatographic Methods. التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة.		(٠+١)	١	٥٠
الثانى	٢٢٠٥	Biosynthesis in Medicinal Plants. التصنيع الحيوى بالنباتات الطبية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٦	Advanced Phytochemistry. كيمياء النبات المتقدم.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٤	Spectroscopy of Natural Products (NMR, UV, MS and IR). الطرق الطيفية والمواد الطبيعية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢٠٨	Application of Spectroscopy and Structure Elucidation. تطبيقات الطرق الطيفية فى إستجلاء البنية الكيميائية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٢٠٩	Seminar.حلقة دراسية		(٠+١)	١	٥٠
	٢٢١٠	Herbal Medicine and Aromatherapy. طب الأعشاب والعلاج بالزيوت الطيارة.	مقررات إختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٢١١	Marine Natural Products. المواد الطبيعية بالكائنات البحرية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٢١٢	Biotechnology and Genetic Engineering التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	*٢٢١٣	Drug – Herb interactions التفاعلات الدوائية والأعشاب الطبية		(٠+٢)	٢	١٠٠
		إجمالى الساعات المعتمدة		١٤		

*** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٤٨٦٩) بتاريخ ٢٠١٤/١١/١٣**

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية

(عـــقـــاقـــيـــر)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٢٠١ (١+٠)	**زراعة الخلايا والأنسجة النباتية Plant Cell and Tissue Culture:** يعنى هذا المقرر بدراسة التجهيزات والتقنيات الواجب توافرها في معامل زراعة الأنسجة والخلايا النباتية على وجه الخصوص البيئة اللازمة للزراعة ومراحل النمو المختلفة كما يركز على التطبيقات المختلفة لهذه التقنيات لإنتاج المنتجات الطبيعية واستحداث الأدوية.
٢٢٠٢ (١+٠)	**Isolation and Identification of Natural Products:** **الفصل والتعرف على المواد الطبيعية** يتناول هذا المقرر دراسة الطرق المختلفة لفصل المكونات الكيميائية المتعددة من النباتات، وتقنيتها والتعرف عليها.
٢٢٠٣ (١+٠)	**التقنيات الكروماتوجرافية Chromatographic Techniques:** يعنى هذا المقرر بدراسة الطرق الكروماتوجرافية المختلفة وتطبيقاتها في مجال التحليل النوعي والكمي للمكونات النباتية المختلفة، كذلك في فصل وتنقية المنتجات الطبيعية.
٢٢٠٤ (١+٠)	**Spectroscopy of Natural Products (NMR, UV, MS and IR):** **الطرق الطيفية والمواد الطبيعية** يعنى المقرر بدراسة الطرق الطيفية (الأشعة فوت البنفسجية، الأشعة تحت الحمراء، الرنين النووي المغناطيسي، طيف الكتلة) واستخداماتها في التعرف على المنتجات الطبيعية واستجلاء بنيتها الكيميائية.
٢٢٠٥ (١+٠)	**التصنيع الحيوي بالنباتات الطبية Biosynthesis in Medicinal Plants:** يشمل المقرر مقدمة للتعريف بنواتج الأيض الثانوي وأهميتها للكائنات المنتجة لها، وكذلك الطرق والتقنيات المستخدمة في دراسة الأيض الثانوي، وأمثلة من النواتج المشتقة من السكاكر، شق الخلات، الأيزوبرين النشط، الأحماض الأمينية، حمض شيكميك.
٢٢٠٦ (١+٠)	**كيمياء النبات المتقدم Advanced Phytochemistry:** يشمل المقرر المعلومات المتقدمة في كيمياء المنتجات الطبيعية ودراسة لأمثلة من المركبات التي تم تعرف بنيتها الكيميائية سابقاً، وأهمية ذلك في استحداث أدوية جديدة وتنتمي هذه الأمثلة إلى النباتات العليا، البكتيريا، الفطريات، الأشنات والكائنات البحرية.
٢٢٠٧ (١+٠)	**Advanced Chromatographic Methods:** **التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة** يتناول هذا المقرر الطرق الكرماتوجرافية المتقدمة التي يمكن استخدامها في التحليل النوعي والكمي للمكونات النباتية المختلفة، وكذلك في فصل المنتجات الطبيعية في صورة نقية.

Application of Spectroscopy and Structure Elucidation: **تطبيقات الطرق الطيفية في استجلاء البنية الكيميائية** يعنى المقرر بدراسة تطبيقات للطرق الطيفية المختلفة (الأشعة فوت البنفسجية، الأشعة تحت الحمراء، الرنين النووي المغناطيسي، طيف الكتلة) في استجلاء البنية الكيميائية لأمثلة من المركبات التي تنتمي إلى مجموعات كيميائية مختلفة.	٢٢٠٨ (٠+٢)
Seminar: **حلقة دراسية** حلقة دراسية لمجال تطبيقي في أحد الموضوعات التي تمت دراستها.	٢٢٠٩ (٠+١)
Herbal Medicine and Aromatherapy: **طب الأعشاب والعلاج بالزيوت الطيارة** العلاج بالأعشاب والزيوت الطيارة يعتبر من الاتجاهات الحديثة في الطب التكميلي لذلك من الضروري أن ندرس تاريخ ظهور هذه العلاجات، التكنولوجيا والطرق الحديثة المستخدمة فيها، تطبيقاتها ومدى أمانها وفاعليتها.	٢٢١٠ (٠+٢)
Marine Natural Products: **المواد الطبيعية بالكائنات البحرية** يشمل المقرر مقدمة عن العوامل البيئية والمناخية التي تؤثر على الأحياء البحرية وإنتاجها للمنتجات الطبيعية، كما يشمل دراسة أمثلة من المنتجات الطبيعية التي تنتجها هذه الأحياء والفاعليات البيولوجية المختلفة لها.	٢٢١١ (٠+٢)
Biotechnology and Genetic Engineering: **التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية** يعنى هذا المقرر بدراسة التقنيات البيولوجية الحديثة والهندسة الوراثية وتطبيقاتها لإنتاج المنتجات الطبيعية على مستوى صناعي واستخداماتها لاكتشاف وتطوير أدوية جديدة من المصادر الطبيعية.	٢٢١٢ (٠+٢)
***Drug – Herb interaction:** **التفاعلات الدوائية مع الأعشاب الطبية** موضوع تفاعلات الأدوية مع الأعشاب الطبية أمر بالغ الأهمية وخاصة لكل من له دور في الرعاية الصحية لأن معظم المرضى يتناولون نوع من الأدوية المصنعة أضافة إلى الأعشاب الطبية. هؤلاء المرضى غالباً ما يتعرضون لمخاطر صحية جسيمة نظراً لعدم توافر المعلومات العلمية الصحيحة حول هذه التفاعلات والذي كان الهدف من هذا المقرر هو إثراء الطلاب بالمعلومات الكافية لهم في هذا الموضوع على أفضل وجه ممكن.	٢٢١٣* (٠+٢)

*** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٤٨٦٩) بتاريخ ٢٠١٤/١١/١٣**

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(أدويـــــة وســـــمـــــوم)

يدرس الطالب (٥) مقررات إجبارية ويختار عدد (٢) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان		درجات الامتحان	
					نظري	عملي	نظري	عملي
الأول	٢٣٠١	Pharmacometrics. القياسات الفارماكولوجية.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٣٠٢	Toxicometrics. قياسات السموم.		(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٣٠٣	Immuno Pharmacology. علم الأدوية المناعي.		(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
الثاني	٢٣٠٤	Pathophysiology of Diseases. الفسيولوجيا وفسيولوجيا الأمراض المتقدمة.		(٠+٢)	٢	--	١٠٠	--
	٢٣٠٥	Experimental Pharmacology. علم الأدوية التجريبي.		(٢+٠)	--	٥	--	١٠٠
	٢٣٠٦	Clinical Pharmacology. علم الأدوية الكلينيكي.	مقررات اختيارية	(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٣٠٧	Drug and Poison Information. معلومات السموم والأدوية.		(٠+١)	١	--	٥٠	--
	٢٣٠٨	Pharmacology of Natural Products. فارماكولوجيا المواد الطبيعية.		(٠+١)	١	--	٥٠	--
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢				

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(أدويـــــة وســـــمـــــوم)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـــوان الـــمـــقـــرر والـــمـــحـــتـــوى
٢٣٠١ (٠+٢)	**Pharmacometrics:** **القياسات الفارماكولوجية** ١-الاستكشاف والإحصاء الحيوي: - مضادات القرحة المعوية. - مضادات الالتهاب. ٢-التعرف على وتقييم فشل الكبد بطريقة كيميائية: - - أكسدة الدهون. - مضادات الأكسدة البيولوجية. - المواد المسببة لتسمم الكبد. - الاستكشاف والإحصاء الحيوي لبعض الأدوية المؤثرة على الجهاز العصبي الدوري.
٢٣٠٢ (٠+٢)	**Toxicometrics:** **قياسات السموم** - تعيين السمية كمياً وكيفياً. - تداخلات الأدوية المسببة للسمية. - التغييرات الطارئة على الامتصاص. - التغييرات الطارئة على عمليات الإخراج. - طرق قياس الخلايا السرطانية. - طرق قياس العيوب الخلقية. - طرق قياس السمية التي تحدث في الأعصاب.
٢٣٠٣ (٠+٢)	**Immuno Pharmacology:** **علم الأدوية المناعي** - مقدمة عن جهاز المناعة. - التغييرات الطارئة على جهاز المناعة. - المواد التي تحفز الجهاز المناعي. - المواد التي تثبط الجهاز المناعي.
٢٣٠٤ (٠+٢)	**Pathophysiology of Diseases:** **الفسيولوجيا وفسيولوجيا الأمراض المتقدمة** ١-التغييرات الوظيفية في الأرق. ٢-التغييرات الوظيفية في الاكتئاب. ٣-التغييرات الوظيفية في انفصام الشخصية. ٤-التغييرات الوظيفية في الشلل الرعاش. ٥-التغييرات الوظيفية في الصرع. ٦-أنواع الأسباب المختلفة للألم. ٧-مسببات داء النقرس. ٨-مسببات مرض الذبحة. ٩-مسببات تصلب الشرايين. ١٠-مسببات ضعف عضلة القلب. ١١-مسببات ضعف مرض الربو

٢٣٠٥ (٢+٠)	**علم الأدوية التجريبي** **Experimental Pharmacology:** **المقرر العملي:** يتضمن دراسة عملية للأساليب المستخدمة في البحث العلمي في تخصص علم الأدوية.
٢٣٠٦ (٠+١)	**علم الأدوية الإكلينيكي** **Clinical Pharmacology:** ١-الأسباب والتغييرات الوظيفية لأمراض الجهاز الدوري والجهاز العصبي المركزي. ٢-طرق العلاج. ٣-تقنية عمل الأدوية وما يتبعها من تغييرات في إشارات المستقلات.
٢٣٠٧ (٠+١)	**معلومات السموم والأدوية** **Drug and Poison Information:** **معلومات الأدوية:** ١-الدلائل التي ترتكز عليها فاعلية الدواء. ٢-الخدمات اللازمة للحصول على المعلومات الخاصة بالأدوية وفاعليتها. ٣-مصادر معلومات الأدوية (الأولية والثانوية .....). ٤-النظام المتبع للإجابة على الاستفسارات الخاصة بالأدوية. ٥-كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة للحصول على المعلومات الخاصة للأدوية. ٦-تقييم المراجع الخاصة بالأدوية. ٧-تقييم الدراسات الإكلينيكية. ٨-التطبيق العملي لنتائج الإحصائيات الحيوية. ٩-أنواع التقييمات والدراسات المشهورة. ١٠-الدراسة العلمية الخاصة لكل دواء. ١١-طبيعة المهن المتاحة في مركز معلومات الأدوية. **معلومات السموم:** ١-الإجراءات الخاصة المتبعة في حالات التسمم. ٢-كيفية تشخيص حالات التسمم. ٣-كيفية علاج حالات التسمم. ٤-الاحتياطات الواجب مراعاتها في حالات التسمم الحرجة.
٢٣٠٨ (٠+١)	**فارماكولوجيا المواد الطبيعية** **Pharmacology of Natural Products:** ١-العلاجات البديلة. ٢-تأثير المنتجات الطبيعية بالجسم. ٣-الفيتامينات والغذاء. ٤-مضادات الأكسدة الغذائية. ٥-تداخل الأدوية والأغذية. ٦-تداخل الأدوية والأعشاب.

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(مـيـكـروبـيـولـوجـيـا ومـنـاعـة)

يدرس الطالب (٦) مقررات إجبارية ويختار عدد (٢) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٤٠١	Advanced Microbiology (I). ميكروبيولوجيا متقدمة (I).	مقررات إجبارية	(٢+٠)	٢	١٠٠
	٢٤٠٢	Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (I): أساسيات المناعة.		(١+٠)	١	٥٠
	٢٤٠٣	Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.		(٢+٠)	٢	١٠٠
	٢٤٠٤	Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.		(٢+٠)	٢	١٠٠
الثاني	٢٤٠٥	Advanced Microbiology (II). ميكروبيولوجيا متقدمة (II).		(١+٠)	١	٥٠
	٢٤٠٦	Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها.		(٢+٠)	٢	١٠٠
	٢٤٠٧	Advanced Techniques in Microbiological Research. تقنيات متطورة لأبحاث الميكروبيولوجى.	مقررات اختيارية	(١+٠)	١	٥٠
	٢٤٠٨	Strategies for New Antibiotics and Antiviral Agents. استراتيجيات المضادات الحيوية والمضادات الفيروسية الحديثة.		(١+٠)	١	٥٠
	٢٤٠٩	Biotechnology.التكنولوجيا الحيوية		(١+٠)	١	٥٠
	٢٤١٠	Special Topics in Microbial Pathogenesis and Emerging Infectious Diseases. موضوعات مختارة عن الطرق الميكروبية الممرضة والأمراض المعدية الطارئة.		(١+٠)	١	٥٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(مـيـكـروبـيـولـوجـيـا ومـنـاعـة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٤٠١ (٢+٠)	**Advanced Microbiology (I):** **ميكروبيولوجيا متقدمة(I)** الكيمياء الحيوية للخلية البكتيرية، الأيض، المسارات البنائية في الكائنات الدقيقة، الجزيئات الكبيرة والوراثة الجزيئية.
٢٤٠٢ (١+٠)	**Immunology (I): Basic Immunology:** **مناعة (I) : أساسيات المناعة** مكونات الجهاز المناعي، أنواع المناعة المختلفة، الخلايا والأعضاء المشتركة في بناء المناعة، الأمراض المناعية والاضطراب في جهاز المناعة، ميكانيكية رفض الأنسجة والأعضاء.
٢٤٠٣ (٢+٠)	**Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance:** **التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة** الطرق المختلفة لتعقيم المستحضرات الصيدلية وصلاحية كل طريقة، الطرق المستخدمة لخفض نسبة تلوث المستحضرات الصيدلية غير العقيمة، تقييم المضادات الميكروبية الغير منتمية للمضادات الحيوية، طرق الرقابة لضمان مستوى معنوي عالي من الثقة واستخدام طرق عيارية في الرقابة على الجودة للتأكد من صلاحية طرق التعقيم المختلفة.
٢٤٠٤ (٢+٠)	**Antimicrobial Agents and Microbial Resistance:** **المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية** مقدمة للمضادات الميكروبية، المضادات الحيوية، المواد الكيميائية العلاجية ومضادات الميكروبات الغير منتمية للمضادات الحيوية المقاومة البكتيرية للمضادات الميكروبية وطرقها.

٢٤٠٥ (١+٠)	**Advanced Microbiology (II):** **ميكروبيولوجيا متقدمة(II)** الوارثة الميكروبية، التعامل مع الجينات، الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية الميكروبية.
٢٤٠٦ (٢+٠)	**Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications:** **مناعة ((II: المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها** المناعة الجزيئية، استخدام الطرق المصلية في تشخيص الأمراض الاستخدامات العلاجية للسموم البكتيرية (الطعوم واللقاحات والأجسام المضادة أحادية القطب) وتأكيد جودة المستحضرات المناعية.
٢٤٠٧ (١+٠)	**Advanced Techniques in Microbiological Research:** **تقنيات متطورة لأبحاث الميكروبيولوجى** تكنولوجيا نقل المورثات، الاستنساخ الجزيئي، تقنية تفاعل تسلسل البلمرة وتطبيقات المعلومات الأحيائية.
٢٤٠٨ (١+٠)	**Strategies for New Antibiotics and Antiviral Agents:** **استراتيجيات المضادات الحيوية والمضادات الفيروسية الحديثة** التطور في المقاومة الميكروبية للمضادات الحيوية ومضادات الفيروسات. بعض أنواع البكتيرية والفيروسات المسببة للمشكلات. مجموعات جديدة للمضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والطرق السريعة للكشف عن المضادات الميكروبية الجديدة.
٢٤٠٩ (١+٠)	**Biotechnology:** **التكنولوجيا الحيوية** تقنيات التكنولوجية الحيوية، تطبيقات التكنولوجية الحيوية في إنتاج الغذاء والمركبات العضوية.
٢٤١٠ (١+٠)	**Special Topics in Microbial Pathogenesis and Emerging Infectious Diseases:** **موضوعات مختارة عن الطرق الميكروبية الممرضة والأمراض المعدية الطارئة** وبائيات الميكروبات المعدية الجديدة، العلاقة بين العائل ومسبب المرض، التفاعل بين الأمراض المعدية والجهاز المناعي، الإجراءات الوقائية للصحة العامة في حالة الوبائيات.

* درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء عـضـويـــة صيدليـــة)

يدرس الطالب (٦) مقررات إجبارية ويختار عدد (٢) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٥٠١*	* Pharmaceutical Organic Synthesis. التشييد العضوي الصيدلي.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٥٠٢*	*Topics in Pharmaceutical Organic Reactions. موضوعات في التفاعلات العضوية الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٥٠٣*	* Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds. التعرف الطيفي للمركبات العضوية الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
الثاني	٢٥٠٤	Medicinal Chemistry. الكيمياء الطبية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٥٠٥*	* Experimental Pharmaceutical Organic Chemistry. الكيمياء العضوية الصيدلية العملية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٥٠٦*	* Nomenclature of Pharmaceutical organic Compounds. التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٥٠٧	Bioorganic Chemistry. الكيمياء العضوية الحيوية.	مقررات اختيارية	(٠+١)	١	٥٠
	٢٥٠٨*	*Pericyclic Reactions Chemistry (Applications in Pharmaceutical Industry). الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها في الصناعات الدوائية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٥٠٩	Advanced Heterocyclic Chemistry. الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٥١٠*	*Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry. الاتجاهات الحديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٥١١	Relating Structure to Chemical Reactivity. علاقة التركيب البنائي بالنشاط الكيميائي.		(٠+١)	١	٥٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢		

* تم استبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء عـضـويـــة صيدلـيـــة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٥٠١* (٠+٢)	**Pharmaceutical Organic Synthesis:** *التشييد العضوي الصيدلي منهج مكثف في كيفية تشييد المركبات العضوية والدوائية. يتبع في هذا المنهج دراسة التركيب البنائي للمركبات المطلوب تشييدها والتعرف على أنسب الروابط التي يمكن تكونها ثم وضع تصور لخطوات التشييد. ويشمل هذا دراسة طرق إدخال وتوظيف وتغيير وحماية المجموعات الوظيفية المختلفة في خطوات التشييد المناسبة بما يخدم تكون المركب النهائي
٢٥٠٢* (٠+٢)	**Topics in Pharmaceutical Organic Reactions:** *موضوعات في التفاعلات العضوية الصيدلية منهج متقدم في الكيمياء العضوية لتوظيف ما سبق ودرسه الطالب من مبادئ الكيمياء العضوية والكيمياء الفيزيائية. المنهج مقسم إلى دراسة أنواع التفاعلات العضوية الأساسية اعتماداً على آلية/ ميكانيكية هذه التفاعلات حتى يتمكن الطالب من التعرف أو التنبؤ على نوعية التفاعل العضوي ونواتجه. ويقسم المنهج إلى : التفاعلات الاستبدالية الإلكتروفيلية والنيوكلوفيلية لكل من المركبات الأليفاتية والمركبات الأروماتية ، تفاعلات الشوارد الحرة ، تفاعلات الإضافة على الروابط المتعددة الكربونية والغير متجانسة ، تفاعلات الإزالة ، تفاعلات التعدل وتفاعلات الأكسدة والاختزال.
٢٥٠٣* (٠+٢)	**Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds:** *التعرف الطيفي للمركبات العضوية الصيدلية منهج مكثف في كيفية التعرف على التركيب البنائي والخواص الكيميائية للمركبات العضوية باستخدام طيف الأشعة البنفسجية، طيف الأشعة تحت الحمراء، طيف الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة.
٢٥٠٤ (٠+٢)	**Medicinal Chemistry:** الكيمياء الطبية مقرر تمهيدي في الكيمياء الطبية لدراسة كيفية التأثير البيولوجي / الاقربازينى للمركبات العضوية / الطبية ، ويشمل دراسة العوامل الكيميائية والكيميائية الفراغية في اتحاد المركبات الفعالة مع المستقبلات ، دراسة ميكانيكية / آلية النشاط الإنزيمي في التفاعلات البيولوجية ، كيفية تكون وتأثير المركبات المسرطنة ، والوسائل الممكنة لزيادة التأثير الاقربازينى المتخصص للمركبات العضوية والطبية.

* تم أستبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزارى رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

٢٥٠٥*	***Experimental Pharmaceutical Organic Chemistry:** *** الكيمياء العضوية الصيدلية العملية** هذا المقرر يشمل التعرف على عوامل الأمان فى معامل الكيمياء العضوية والخطوات العملية المتبعة فى تشييد وفصل وتنقية المركبات العضوية والتعرف عليها . وهذا المقرر موجه إلى طلاب الدراسات العليا فى الكيمياء العضوية (الجزء العملى).
(٠+١)	
٢٥٠٦*	***Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compounds:** ***التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية** يشمل هذا المنهج تطبيق أحدث قواعد الاتحاد الدولى للكيمياء البحتة والتطبيقية والطرق الاخرى المتبعة / الشائعة فى تسمية المركبات العضوية المختلفة (الغير حلقية / حلقية / الغير متجانسة).
(٠+١)	
٢٥٠٧	**Bioorganic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الحيوية** يشمل هذا المنهج دراسة التركيب البنائى، الأشكال الفراغية، الخواص والتفاعلات الكيميائية المميزة للمركبات الحيوية وتشمل الكربوهيدرات (السكريات الأحادية، الثنائية وعديدة السكريات)، البروتينات (الأحماض الأمنية / البيبتيدات) والدهون (الأحماض الدهنية، الفوسفوليبيدات، التربينات، البروستاجلندينات ....).
(٠+١)	
٢٥٠٨*	***Per cyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry):** ***الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها في الصناعات الدوائية** يشمل هذا المقرر على مقدمة تمهيدية عن المداريات الجزيئية ثم دراسة التفاعلات المتزامنة (ذات الخطوة الواحدة) والتي تتبع نظام الاحتفاظ بتماثل المداريات وهي: تفاعلات الإضافة الحلقية، التفاعلات الحلقية الإلكترونية وتفاعلات التعدل (سيجماتروبك) ويشمل المنهج أيضا دراسة الحالات الانتقالية لهذه التفاعلات وتأثيرها على التشكل الفراغي للنواتج.
(٠+١)	
٢٥٠٩	**Advanced Heterocyclic Chemistry:** **الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة** يهدف هذا المنهج إلى تقديم صورة موحدة ومتقدمة لأساسيات الكيمياء غير المتجانسة ليعطي تفهم أوضح وأعمق لهذا الجزء من الكيمياء العضوية ويشمل المنهج المقارنة بين النشاط الكيميائي للأنظمة الحلقية الغير متجانسة المختلفة وطرق تشييدها وأهميتها البيولوجية.
(٠+١)	
٢٥١٠*	***Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry:** ***الاتجاهات الحديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية** منهج عام لتقديم أساليب حديثة في الكيمياء العضوية الصيدلية متضمنة استخدام الكيمياء الخضراء والطرق الحديثة في تخليق وتحليل وتفاعلات الكيمياء العضوية مستخدما أحدث التقنيات والتكنولوجيا في ذلك.
(٠+١)	
٢٥١١	**Relating Structure to Chemical Reactivity:** **علاقة التركيب البنائي بالنشاط الكيميائي** مقرر خاص لدراسة تأثير الروابط المتبادلة الضعيفة بين الذرات (كالروابط الهيدروجينية)، التنافر غير الارتباطي، العرقلة الفراغية نتيجة التداخل الفراغي، التأثير الإلكتروني والفراغي للمجموعات الوظيفية المتقاربة وللمذيبات على النشاط الكيميائي والتشكل الفراغي لنواتج التفاعل العضوي.
(٠+١)	

* تم أستبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزارى رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء تـحـلـيـلـيـــة)

يدرس الطالب (٦) مقررات إجبارية ويختار عدد (٢) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٦٠١	Advanced Methods of Instrumental Analysis. طرائق التحليل الآلي المتقدمة.	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٦٠٢	Quality Control in Pharmaceutical Industry. رقابة الجودة في الصناعة الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٦٠٣	Biomathematics (I). الرياضيات بالتطبيقات (I).		(٠+١)	١	٥٠
الثاني	٢٦٠٤	Separation Analysis Techniques. طرائق الفصل التحليلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٦٠٥	Stability Indicating Methods of Analysis. طرائق تحليلية ثباتيه.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٦٠٦	Biomathematics (II). الرياضيات بالتطبيقات (II).		(٠+١)	١	٥٠
	٢٦٠٧	Functional Groups Analysis. التحليل من خلال المجموعات الوظيفية للمركبات.	مقررات اختيارية	(٠+١)	١	٥٠
	٢٦٠٨	Thermal Analysis. التحليل الحراري.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٦٠٩	Environmental Analysis. التحليل البيني.		(٠+١)	١	٥٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء تـحـلـيـلـيـــة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٦٠١ (٢+٠)	**Advanced Methods of Instrumental Analysis:** **طرائق التحليل الآلي المتقدمة** يشمل هذا المقرر دراسة الامتصاص الجزيئي والإشعاع المرئي والفوق البنفسجي والأشعة تحت الحمراء – الامتصاص الذرى كما يشمل الاتجاهات الحديثة في التطبيقات التحليلية والرنين النووي المغناطيسي والطيفي والطرق الكهروكيميائية للتحليل.
٢٦٠٢ (٢+٠)	**Quality Control in Pharmaceutical Industry:** **رقابة الجودة في الصناعة الصيدلية** يحتوي هذا المقرر على مبادئ بناء إدارة الجودة للمواد النقية المرجعية، طرق تصميم وتضبيط والتأكد من جودة طرق التحليل المختلفة، الممارسات التحليلية الجيدة والممارسات المختبرية الجيدة.
٢٦٠٣ (١+٠)	**Biomathematics (I):** **الرياضيات بالتطبيقات(I)** المحدودات والمصوفات – التكامل العددي – التقريب بتوفيق المنحنيات.
٢٦٠٤ (٢+٠)	**Separation Analysis Techniques:** **طرائق الفصل التحليلية** يشمل هذا المقرر دراسة طرائق كروماتوجرافية مختلفة للتحليل مثل كروماتوجرافيا الغاز – كروماتوجرافيا السائل ذو الضغط العالي – الفصل الأيوني بالحث الكهربائي من خلال دراسة المبادئ الأساسية والأجهزة وتطبيقاتها.
٢٦٠٥ (٢+٠)	**Stability Indicating Methods of Analysis:** **طرائق تحليلية ثباتيه** يحتوي هذا المقرر على الطرائق التي تتيح تقدير المادة الفعالة في وجود نتائج تحلله بطرائق مختلفة مثل أساليب الاستخلاص، الكروماتوجرافيا أو الطيفية.
٢٦٠٦ (١+٠)	**Biomathematics (II):** **الرياضيات بالتطبيقات(II)** مستويات الطاقة والمدارات الجزئية – التحليل الطيفي – مسائل الخلط في الصيدلانيات.
٢٦٠٧ (١+٠)	**Functional Group Analysis:** **التحليل من خلال المجموعات الوظيفية للمركبات** يحتوي هذا المقرر على المبادئ الأساسية لتحليل المركبات من خلال المجموعات الوظيفية بطرائق المباشرة والغير مباشرة.
٢٦٠٨ (١+٠)	**Thermal Analysis:** **التحليل الحرارى** دراسة تقنيات التحليل الحراري وهي: التحليل الحراري الوزني ومشتقة، التحليل الحراري التفاضلي، المسح الكالوري التفاضلي، منحنيات التسخين والتبريد، التحليل الحراري بتغير الأبعاد، الكشف عن الغازات المتصاعدة وتحليلها، وغيرها ..... ويشمل ذلك التعريفات، الأجهزة، العوامل المؤثرة على المنحنيات والتطبيقات.

٢٦٠٩ (٠+١)	**التحليل البيئي** **Environmental Analysis:** تلوث الهواء: ملوثات الهواء – سحب العينات – المتابعة وطرق التحليل (أكاسيد النيتروجين – أكاسيد الكبريت – أول أكسيد الكربون – الشوائب العالقة – السناج – الأيونات الفلزية). تلوث المياه: ملوثات المياه تقدير العوامل المحددة لنوعية المياه مثل (المواد الذائبة – المواد العالقة – الأكسجين الذائب – الأكسجين الحيوي المطلوب – الرقم الهيدروجيني – درجة الحرارة – الرواسب – عسر الماء الأيونات الفلزية – الزيوت والشحوم – طرق معالجة المياه) تحاليل التربة.

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء حـيـويـــة)

يدرس الطالب (٦) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٧٠١	Biochemistry (I). كيمياء حيوية (I).	مقررات إجبارية	(٠+٣)	٣	١٥٠
	٢٧٠٢	Biochemistry Laboratory Techniques. التقنيات المعملية للكيمياء الحيوية.		(٠+١)	١	٥٠
	٢٧٠٣	Molecular Biology. البيولوجيا الجزيئية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
الثاني	٢٧٠٤	Biochemistry (II). كيمياء حيوية (II).		(٠+٣)	٣	١٥٠
	٢٧٠٥	Seminar. حلقة دراسية.		(٠+١)	--	٥٠
	٢٥٠٧	Bioorganic Chemistry. الكيمياء العضوية الحيوية.		(١)	١	٥٠
	٢٧٠٦	Nutrition in Disease Prevention and Cure. التغذية في منع المرض والشفاء منه.	مقررات اختيارية	(٠+١)	١	٥٠
	٢٧٠٧	Interaction of Nutrients and Drugs on Biochemical Laboratory Data. تفاعلات الأغذية والأدوية على نتائج التحاليل البيوكيميائية.		(٠+١)	١	٥٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية

(كـيـمـيـــاء حـيـويـــة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٧٠١ (٣+٠)	**كيمياء حيوية (I)** **Biochemistry (I):** كيمياء الجزيئات الحيوية وعلاقتها بمكونات الخلية – الأغشية البيولوجية: تركيب وظيفة الأغشية البيولوجية – الإنزيمات: التركيب آلية عملها والتفاعل البيني الحيوي وعلاقة ذلك بمبادئ حركية التفاعل – الفيتامينات والمعادن.
٢٧٠٢ (١+٠)	**Biochemistry Laboratory Techniques:** **التقنيات المعملية للكيمياء الحيوية** التقنيات البيوكيميائية الحديثة لتحليل مختلف الجزيئات الكيموحيوية – سلامة المعامل والطرد المركزي – تحليل البيانات – استخدام النظائر المشعة – اختيار تقنية التعرف على البروتين – تقنية الفصل الكروماتوجرافى والفصل الكهربي الهلامي – قياس الكتلة الضوئي.
٢٧٠٤ (٣+٠)	**كيمياء حيوية (II)** **Biochemistry (II):** أيض الطاقة – تنسيق عمليات الأيض وانتقال الإشارة – تركيب وظيفة عمليات الأيض المختلفة في الكائنات الحية – انتقال الإشارات من غشاء الخلية إلى النواة وتركيب وظيفة البروتين كينيز والبروتين فوسفاتيز – الهرمونات: آلية عملها ودورها في عمليات الأيض – عملية الأيض الخاصة بالأنسجة المختلفة – آلية بعض الأمراض الخاصة بالأيض على المستوى الخلوي.
٢٧٠٣ (٢+٠)	**البيولوجيا الجزيئية** **Molecular Biology:** التركيب الكيميائي – الصفات الفيزيائية للأحماض النووية – تصنيع النيوكليتيدات وال دى ان ايه وال ار ان ايه – التفاعل بين الحمض النووي والبروتين وعلاقته باستنساخ وتركيب الكروموسوم – التغيير الجيني ويتضمن تركيب الجين – تنسيق تدفق المعلومات المحمولة على الجينات من ال دي ان ايه وحتى تكوين البروتين في صورته النهائية – تقنيات البيولوجيا الجزيئية (روكمبينات دى ان ايه واستنساخ جزيئات ال دى ان ايه وتطبيقاتها).
٢٥٠٧ (١+٠)	**الكيمياء العضوية الحيوية** **Bioorganic Chemistry:** يشمل هذا المنهج دراسة التركيب البنائي، الأشكال الفراغية، الخواص والتفاعلات الكيميائية المميزة للمركبات الحيوية وتشمل الكربوهيدرات (السكريات الأحادية، الثنائية وعديدة السكريات)، البروتينات (الأحماض الأمنية / البيتيات) والدهون (الأحماض الدهنية، الفوسفوليبيدات، التربينات، البروستاجلندينات ....).

٢٧٠٧ (١+٠)	**Interaction of Nutrients and Drugs on Biochemical Laboratory Data:** **تفاعلات الأغذية والأدوية على نتائج التحاليل البيوكيميائية**
٢٧٠٦ (١+٠)	**Nutrition in Disease Prevention and Cure:** **التغذية في منع المرض والشفاء منه**
٢٧٠٥ (١+٠)	**Seminar :** **حلقة دراسية** حلقة دراسية لبعض النقاط المختارة مع النقاش الحر مع الطلاب.

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(كـيـمـيـــاء صـيـدلـيـــة)

يدرس الطالب (٦) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٨٠١	Drug Design (I). تصميم الدواء(I).	مقررات إجبارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٨٠٢	Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (I). دراسات طيفية وكروماتوجرافيا في الكيمياء الصيدلية (I).		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٨٠٣	Advances Synthesis of Drugs. طرق مستحدثة في تشييد الأدوية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
الثاني	٢٨٠٤	Drug Design (II). تصميم الدواء(II).		(٠+١)	١	٥٠
	٢٨٠٥	Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (II). دراسات طيفية وكروماتوجرافيا في الكيمياء الصيدلية (II).		(٠+١)	١	٥٠
	٢٨٠٦	Advanced Topics in Pharmaceutical Medicinal Chemistry. موضوعات متقدمة في الكيمياء الصيدلية الطبية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٨٠٧	Toxicological Chemistry. كيمياء سموم.	مقررات اختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٨٠٨	Biopharmaceutical Reaction Mechanisms. ديناميكية التفاعلات الحيوية الصيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٨٠٩	Modern Techniques in Pharmaceutical Analysis. تقنيات حديثة في التحليل الصيدلي.		(٠+٢)	٢	١٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٢		

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(كـــيـــمـــيـــــاء صـــيـــدلـــيـــــة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـــوان الـــمـــقـــرر والـــمـــحـــتـــوى
٢٨٠١ (٠+٢)	**Drug Design (I):** **تصميم الدواء(I)** الاتجاه الكمي لتقييم العلاقة بين التركيب البنائي والفاعلية البيولوجية-النمذجة الجزيئية وتصميم الدواء باستخدام الحاسوب الآلي-التركيب البلورى للبروتين وعلاقته باكتشاف الدواء-كيمياء التركيب التوافقي-الرنين النووي المغناطيسي ومقياس الكتلة وعلاقتهما باكتشاف الدواء.
٢٨٠٢ (٠+٢)	**Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (I):** **دراسات طيفية وكروماتوجرافيا في الكيمياء الصيدلية(I)** يتضمن هذا المقرر استخدام الدراسات الطيفية والكروماتوجرافية في التعرف على المواد الصيدلية وتركيبها الكيميائي أو فصلها وتقديرها كمياً باستخدام بعض الوسائل الطيفية مثل: الامتصاص الطيفي فوق البنفسجي – المرئي -تحت الحمراء وبعض الوسائل الأخرى.
٢٨٠٣ (٠+٢)	**Advances Synthesis of Drugs:** **طرق مستحدثة في تشييد الأدوية** دراسة طرق مستحدثة لتشييد بعض الأدوية المختارة من المجموعات العلاجية المتنوعة مثل مضادات البكتيريا ومضادات الالتهابات ومثبطات أنزيم سيكلوأوكسجنيز II ومضادات الحساسية ومضادات الألم التقلصي ومضادات التجلط إلخ..... ومن أمثلة الطرق المستحدثة في التشييد استخدام الميكروويف والتكنولوجيا الحيوية والتركيب التوافقي إلخ .....
٢٨٠٤ (٠+١)	**Drug Design (II):** **تصميم الدواء(II)** تصميم محاكاة البيتيدات ومثبطات الأنزيمات-تصميم المحفزات البيولوجية -سابقات الدواء - الجزيئات الكبيرة كحاملات للأدوية المستهدفة-الحلول الكيميائية والفزيوكيميائية لمشاكل تصنيع الدواء.

Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (II): **دراسات طيفية وكروماتوجرافيا في الكيمياء الصيدلية(II)** يتضمن هذا المقرر استكمال استخدام الدراسات الطيفية والكروماتوجرافية في التعرف على المواد الصيدلية وتركيبها الكيميائي أو فصلها وتقديرها كميا باستخدام بعض الوسائل مثل: الامتصاص الطيف لصفى-الرنين النووي المغناطيسي للهيدروجين الأحادي وكذلك للكربون(١٣) وطيف الكتلة.	٢٨٠٥ (١+٠)
Advanced Topics in Pharmaceutical Medicinal Chemistry: **موضوعات متقدمة في الكيمياء الصيدلية الطبية** يتم تصميم هذا المقرر باختيار موضوعات متقدمة في الكيمياء الصيدلية الطبية مثل استخدام تعديل التركيب الكيميائي لتحقيق التغيير في أيض الدواء-الحديث في تصميم طرق تخليق الدواء-استخدام الصورة الصلبة كوسيلة مفيدة لتحضير الدواء إلخ	٢٨٠٦ (٢+٠)
Toxicological Chemistry: **كيمياء سموم** دراسة التسمم الانتقائي -الكيمياء الحيوية المقارنة -علم الخلية المقارن -الكيمياء الفراغية المقارنة: -كوسائل لإعطاء أمثلة لدراسة التسمم الانتقائي من بعض مجموعات الأدوية مثل مجموعة أدوية العلاج الكيماوي والمضادات الحيوية إلخ	٢٨٠٧ (٢+٠)
Biopharmaceutical Reaction Mechanisms: **ديناميكية التفاعلات الحيوية الصيدلية** يتضمن دراسة ربط المظاهر الكيميائية بالفاعلية البيولوجية-دراسة التفاعل بين الدواء والمستقبل كيميائياً-والمسارات الأيضية الأساسية-كما يتم دراسة تنشيط الدواء من خلال عدة أمثلة-محفزات الإنزيمات المساعدة – وبعض التفاعلات الكيميحيوية للأحماض الأمينية-ويتم مناقشة عدة موضوعات حديثة حول منشطات الأنزيمات المقرنة وغير المقارنة واللامقارنة.	٢٨٠٨ (٢+٠)
Modern Techniques in Pharmaceutical Analysis: **تقنيات حديثة في التحليل الصيدلي** يتضمن دراسة تقنيات حديثة في التحليل الصيدلي مثل الفصل الأيوني بالحث الكهربي وكروماتوجرافيا السائل ذو الضغط العالي وغيرها-في التعرف على المواد الصيدلية وتركيبها الكيميائي أو فصلها وتقديرها كمياً.	٢٨٠٩ (٢+٠)

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية
(صـيـدلـــــة إكـلـيـنـيـكـيـــــة)

يدرس الطالب (٤) مقررات إجبارية ويختار عدد (١) مقرر اختياري كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة	ساعات الامتحان	درجات الامتحان
الأول	٢٩٠١	Pharmacotherapeutics (I). علاجيات صيدلية (I).	مقررات إجبارية	(٠+٣)	٣	١٥٠
	٢٩٠٢	Clinical Pharmacokinetics. حركية دواء إكلينيكية.		(٠+٤)	٣	٢٠٠
الثاني	٢٩٠٣	Pharmacotherapeutics (II). علاجيات صيدلية (II).		(٠+٣)	٣	١٥٠
	٢٩٠٤	Pharmaceutical Care. رعاية صيدلية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٩٠٥	Pharmacy Practice. ممارسة صيدلية.	مقررات اختيارية	(٠+٢)	٢	١٠٠
	٢٩٠٦	Bases of Therapeutic Literature evaluation and Biostatistics. مبـادئ تقيـيم المؤلفـات العلاجيـة وعلـوم الإحصـاء الحيوية.		(٠+٢)	٢	١٠٠
		إجمالي الساعات المعتمدة		١٤		

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
(صـيـدلـــة إكـلـيـنـيـكـيـــة)

الرقم الكودى والساعات المعتمدة	عـنـوان الـمـقـرر والـمـحـتـوى
٢٩٠١ (٠+٣)	**علاجيات صيدلية(I): Pharmacotherapeutics (I)** يتطرق المقرر للمضادات الحيوية ومضادات الفطريات والفيروسات واستخدامها في العلاج. دراسات لحالات على الأمراض المختلفة سيتم عرضها وتحليلها في المقرر. سيتم التركيز على تفاعلات الأدوية والأعراض الجانبية والغير مرغوب فيها ومتابعة الأثر العلاجي والتعليمات المفروض إعطائها للمريض. سيتم أيضاً عرض أمراض الجهاز الهضمي مثل (قرحة المعدة – الاثني عشر – القولون العصبي – ارتجاع المريء) مع التركيز على الاختبار الصحيح للدواء ومتابعة الأثر العلاجي وتفاعلات الأدوية المتوقعة. سيتم أيضاً دراسة أمراض الجهاز التنفسي العلوي والسفلي. سيشرح المقرر الحالات الخاصة بأمراض القلب مثل (ارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية).
٢٩٠٢ (٠+٤)	**حركية دواء إكلينيكية Clinical Pharmacokinetics:** يتناول المقرر الأساسيات المتقدمة في حركية الدواء الإكلينيكية مع التأكيد على حالات المرضى الخاصة والأدوية المستخدمة في هذه الحالات. وضبط الجرعة العلاجية لمرضى الفشل الكلوي ومرضى الكبد. سيعرض المقرر أيضاً كيفية تخلص الجسم من الأدوية عن طريق أنزيمات الكبد Cytochrom P450.
٢٩٠٣ (٠+٣)	**علاجيات صيدلية(II): Pharmacotherapeutics (II)** يتطرق المقرر لأمراض السكر وزيادة نشاط الغدة الدرقية وقلة نشاط الغدة الدرقية مع التركيز على الاختيار الأمثل للعلاج وتفاعلات الأدوية الممكن حدوثها ومتابعة الأثر العلاجي للدواء. سيعرض المقرر أيضاً أمراض أمراض الأورام مثل (سرطان الكبد – سرطان الثدي – سرطان الدم) مع التركيز على اختيار الدواء المناسب والأعراض الجانبية لهذه الأدوية وكيفية متابعة الأثر العلاجي للدواء وأيضاً التغذية العلاجية والحالة النفسية لمرضى السرطان وتأثيرها على تقدم العلاج. سيقوم المقرر أيضاً بعرض أمراض الكلى المتنوعة وكيفية ضبط الجرعة العلاجية في حالة مرضى الفشل الكلوي.
٢٩٠٤ (٠+٢)	**رعاية صيدلية Pharmaceutical Care:** يتناول المقرر دراسة فلسفة احتراف مهنة الصيدلة وكيفية الرعاية الصيدلية الصحيحة وكيفية متابعة المرضى والحصول على التاريخ المرضى للمريض وكيفية وضع خطة علاجية سليمة ومتابعة نجاحها والقدرة على تعديلها للوصول بالمريض لأحسن النتائج العلاجية.
٢٩٠٥ (٠+٢)	**ممارسة صيدلية Pharmacy Practice:** يقدم مقرر ممارسة الصيدلة المفاهيم الأساسية لوظائف ومسئوليات ونتائج الممارسة الصيدلية في أنظمة الرعاية الصحية الحديثة يقدم المقرر المبادئ الأساسية لكل من الرعاية الصيدلية وعملية إرشاد أو نصح للمرضى مع التركيز على مهارات التواصل ومحاورة المرضى وتوثيق التواريخ والمعلومات المرضية لكل مريض. كما يركز المقرر على الفئات الخاصة من المرضى (الأطفال والمسنين وخلافه .....). سوف يتطرق المقرر أيضاً للتقنيات الأساسية في التقييم أو الفحص الجسماني سوف يقوم كل طالب بتطبيق معلوماتهم الطبية على العديد من الحالات المرضية وضع خطط علاجية قائمة على تقنية التعليم القائم على المشكلة.

Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics **مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الإحصاء الحيوية** يقدم هذا المقرر المعلومات الأساسية عن نقد الأبحاث العلاجية المنشورة وكيفية تقييم المعلومات المطروحة باستخدام معايير علمية محددة. يناقش هذا الجزء مبادئ الإحصاء الحيوية والمتعلقة بالمحاولات الإكلينيكية المختلفة باستخدام تحليل الحالات المدروسة. يقدم الجزء تصميم التجارب للدراسات الإكلينيكية وطرق التحليل المختلفة الخاصة بكل تصميم.	٢٩٠٦ (٢+٠)

الأحكام العامة

برامج الدراسات العليا المتاحـــة بالأقسام العلمية

المقـــررات الدراســـية لبرامـج الدراسـات العليـا ومحتواها العلمى

مقـــررات برامـــج الدبلومـات المتخصصـة

مقـــررات برنامـــج
دكتور الصيدلة

مقـــررات برامـــج ماجستير العلوم الصيدلية

برامج الدراسات العليا

Cairo University

Faculty of Pharmacy

Postgraduate Studies Regulatory Statute

Faculty of Pharmacy
Cairo University

Contents

Topic **Page**

Postgraduate Degree Programs i
General Regulations

Admission and Registration Regulations 2
Courses Regulations 4
Research Thesis Regulations 11
Postgraduate Diplomas 14
Doctor of Pharmacy Degree 18
Master Degree in Pharmaceutical Sciences 20
Doctor of Philosophy Degree in Pharmaceutical Sciences... 24
Continuing Education 27

Postgraduate Programs Offered by the Scientific Departments

Department of Pharmaceutics and Industrial Pharmacy..... 29
Department of Pharmacognosy 30
Department of Pharmacology and Toxicology 31
Department of Microbiology and Immunology 32
*Department of Pharmaceutical Organic Chemistry 33
Department of Analytical Chemistry 34
Department of Biochemistry 35
Department of Pharmaceutical Chemistry 36
Department of Clinical Pharmacy 37

Postgraduate Programs Courses and Description

- Courses of Specialized Diploma Programs 38
- Courses of Doctor of Pharmacy Program 84
- Courses of Master in Pharmaceutical Sciences Program ... 90

* تم تعديل مسمى قسم الكيمياء العضوية طبقاً للقرار الوزاري رقم (٣٥٨) ٢٠١٢/٢/٨

POSTGRADUATE STUDIES REGULATORY STATUTE

Faculty of Pharmacy - Cairo University

General Regulations

Article 1:

In compliance to the request of the Board of the Faculty of Pharmacy, Cairo University awards the following postgraduate Diplomas, and professional and scientific degrees:

1. Postgraduate Diplomas (specialized)
2. Doctor of Pharmacy degree (Pharm. D., professional)
3. Master degrees (M. Sc.) in Pharmaceutical Sciences (in the area of specialization)
4. Doctor of Philosophy degrees (Ph. D.) in Pharmaceutical Sciences (in the area of specialization)

Article 2:

The Board of the Faculty is allowed, based on Departmental Boards and Postgraduate Student and Research Affairs (PSRA) Committee approvals and upon consent of the University Board and that of the Supreme Council of Universities (SCU), to introduce new areas of specialization in programs concerning Diplomas, and M. Sc. and Ph.D. degrees in the field of Pharmaceutical Sciences in order to meet current and future needs.

Admission and Registration

Article 3: Academic Year Calendar

The academic year begins in October for the full-time course-based programs offered at the faculty and is continued for 12 months. It consists of 2 semesters, the first starting in October and the second in April. Vacations are allowed at the end of the examinations periods, after each semester, and as determined by the Board of the Faculty.

Article 4: Application Calendar

Applications to postgraduate Diplomas, Pharm.D. and M. Sc. programs, are submitted once a year, in July, to the PSRA Administration Office. Admission decisions are announced in September providing all supporting credentials are received and University fees paid.

Article 5: Admission Requirements

A. In addition to the particular requirements necessary for registration to Postgraduate Diplomas and Professional and Scientific Degrees mentioned in articles [21, 25, 31 and 38], applicants are admitted at the Faculty upon fulfillment of the following:

1. Acquisition of an approval from the concerned Departmental Board.
2. Submission of all requested credentials to the PSRA Administration Office [Baccalaureate certificate, Grades certificate, Military service status document (for males only) and Birth certificate]
3. Submission of an employment authority approval to pursue postgraduate studies in the selected program comprising an agreement to necessary dedication for its achievement and specifying the location for performance of laboratory experiments throughout the practical work of M. Sc. and Ph.D. candidates.

B. Additional admission requirements may be imposed by the individual Departmental Boards, if necessary. The number of admitted students is limited and based on available Departmental and Faculty facilities.

C. Appliance to more than one Diploma or degree program at a time is not allowed except upon approval of the PSRA University Board and as recommended by the Faculty Board after consultation of the concerned Departmental Board.

Article 6: Suspension of Admission / Registration

A. The Faculty Board may suspend the admission/ registration of any postgraduate student, as indicated by the concerned Departmental Board and the PSRA Committee.

B. Suspension is authorized for a length of time not exceeding 36 months; it should be annually renewed within the initial period designated for the program and is not allowed during the extension interval.

C. Authorized admission suspensions are allowed in case of withdrawal due to leave for: entering military service, traveling abroad in an official mission, health problems, delivery, child care or other reasons acceptable by the PSRA Committee and approved by the Faculty Board. Before or at the end of the suspension period, the student should submit a petition for readmission in the program.

D. The suspension period is excluded from the period designated for the program and with no tuition and fees.

Article 7: Cancellation of Admission / Registration

Relying on the PSRA Committee and concerned Departmental Board approvals, the Faculty Board may cancel the student admission / registration to a specific program based on articles [23, 29, 36 and 43].

Article 8: Readmission / Re-Registration

A. The Faculty Board may agree to readmit a student after at least a year from cancellation of his admission for any of the motives mentioned in articles [7, 23, 29, 36 and 43]. This based on approval of the PSRA Committee and concerned Departmental Board. The applicant should conform to all regulations and fulfill all the admission requirements of the particular program as mentioned in article [5].

B. The readmitted student in a M. Sc. program may be exempted from courses he already successfully completed providing this occurred within the last 5 years preceding readmission, and upon approval of the concerned Departmental Board and on consent of the Faculty Board.

Courses Regulations

Article 9: Curricula and Courses

A. The faculty adopts the credit hours system

B. The Departmental Boards are committed to provide a complete list of the courses they offer to postgraduate students with a full description of their content. The number of credit hours assigned for each course should be specified and the curricula approved by the PSRA committee prior submission to the Faculty Board.

C. The courses are distributed among the semesters as indicated for each program.

D. The Departmental Boards are allowed, on consent of the Faculty Board, to modify their own curricula or to offer new courses within the credit hour limits of each program.

Article 10: Course Encoding System

A. Postgraduate courses are encoded based on a four-digit system and classified at three levels:
1. Code 1000 courses for Diplomas and Pharm. D. degree.
2. Code 2000 courses for M. Sc. degrees.
3. Code 3000 courses for Ph. D. degrees.

B. Specialized courses are encoded by designating the program level by the thousands digit, followed by the code number of the department at the hundreds digit then that of the particular course at the tens and units digits.

C. Courses indicated as common faculty requisites for M. Sc. programs are designated by the code number 2 at the thousands digit followed by the course number at the tens and units digits. The hundreds digit is here zero.

D. Courses of code 2000 may be requested in Diploma programs, those of code 1000 in M.Sc. degrees and those of codes 1000 or 2000 or both in Ph. D. degrees.

Article 11: Credit hours

A. Each credit hour (i.e. unit) is equivalent to any of the following: a lecture of 1 hour / week, a laboratory session of 2 or 3 hours / week or Practice and Clinical Rotations of 6 hours / week, throughout the whole semester.

B. Each credit hour is assigned 50 marks during evaluation.

C. Each credit hour should be assessed by a written examination of at least 1 hour duration. Time allowed for any exam should not be shorter than 1 hour and not exceeding 3 hours for any of the taught courses.

Article 12: Transfer of credit

The Faculty Board may, upon recommendation from the interested Departmental Board and consent of the PSRA committee, approve a number of postgraduate credit transfers. This is applicable to courses successfully attended by the student, at any faculty or institute recognized by the Supreme Council of Universities (SCU), throughout the last 5 years preceding his admission to Diplomas, and Pharm. D. and M. Sc. degrees.

Article 13: Courses Registration Guidelines

A. Students enrolled in a specific program should register for required courses during the first 2 weeks of each semester.

B. Students may add / drop any course before the end of the second week of each semester. However, students have to bear in mind that they should register for courses representing a minimum of 2/3 the credit hours offered in each semester.

C. Students are eligible to withdraw from any course 4 weeks before the examinations start. No credit is earned for this officially withdrawn course. Its grade, designated by **W**, will remain on the transcript without affecting the Grade Point Average (GPA).

D. **(1)** Repeated registration for score improvement, in case of success in a particular course, is available. Student's grade points in all assessments will be included in computation of his CGPA.

(2) Re-registration in case of failure is allowed only twice for a particular course. Student's grade points in all assessments will be included in computation of his CGPA.

E. Students are permitted to register in courses held outside their departments, the faculty or university upon a request from their respective Departmental Boards submitted for approval to the Faculty Board. Grades obtained will be computed in the GPA providing this (these) course (s) meets (meet) the program requirements.

F. Students having attended less than 75% of the total hours specified for a particular course are subjected to a forced withdrawal. This based on the course instructor's report submitted to the Departmental Board and approved by the PSRA Committee and the Faculty Board. A probation notice is sent to the student through the PSRA Administration Office. The course is designated on the transcript by **FW** (forced withdrawal) and is considered as a failure (F).

Article 14: Examinations and Evaluation System

A. The first semester examinations are held in February and those of the second semester in September and in commitment with article [3].

B. The Faculty Board may consent to a student's petition (s) for course (s) withdrawal twice only during his enrollment in the program, providing this (these) being submitted before the examinations start. Petitions should be supported by a documented excusable motive acceptable by the PSRA committee and the Faculty Board [refer to article 14 C].

C. To succeed in a particular course, students must score at least 30% of the mark specified for the final written examination and 60% or better from the total mark specified for the course.

D. Students absent from the final exam of a particular course without an excusable accepted motive are graded **ABS** in that course and considered as failed (F).

E. Students failing to perform in a compulsory course (s) should repeat registration and examination at the same semester of the following academic year.

F. Students failing to perform in an elective course (s) may substitute this (these) course (s) by another (others). Credits earned in the selected new course (s) are those computed in the GPA.

G. Grade Points are numerical units used to evaluate the students' achievement standards that are expressed in term of marks. Therefore, results obtained for individual courses are given in points.

H. A four-point system of grading (4 points / credit hour), that includes (+) grades, is adopted. Grades are evaluated in terms of grade points as displayed below.

Grade Point Scale

Grade	Grade Point	Equivalent Percentile	Remarks
A	4	90-100	Very high caliber
B^{+}	3.5	85-< 90	
B	3	75-< 85	Satisfactory performance
C^{+}	2.5	70-< 75	
C	2	65-< 70	Unexpected performance
D	1	60-< 65	
F	0	< 60	Failure
ABS	0	-	Failure for absence
FW	0	-	Forced withdrawal
I	-	-	Incomplete requirements
S	-	-	Afforded for thesis credit after approval

I. The semester Grade Point Average (GPA) represents the courses (or credit hours) completed within this semester and is computed as follows:

$$GPA = \frac{\text{Sum of (Grade points of each course X Corresponding credit hours)}}{\text{Sum of credits hours completed in the semester}}$$

J. The Cumulative GPA (CGPA) is the average of all final grades obtained within an academic program.

K. Courses for which exemptions have been granted will not be included in the GPA computation, but those transferred for credit will be included. The GPA reported on the final transcript displays 2 decimals and is truncated not rounded. The official faculty GPA for postgraduate students is 2.00

L. Probation notices are addressed to students whose CGPA values have fallen below 2.00. A student on probation must raise his CGPA to a minimum of 2.00 within 2 semesters. Students with a CGPA below average (value = 1.00) will be dismissed from the program.

M. GPAs for postgraduate programs, their equivalent percentile and qualification standards are displayed below.

GPA	Equivalent percentile	Qualification Standard
4	90 -100	Excellent with Honor
3.5 - < 4	85 - < 90	Excellent
3 - < 3.5	75 - < 85	Very Good
2.5 - < 3	70 - < 75	Good
2.0 - < 2.5	65 - < 70	Acceptable
1 - < 2.0	60 - < 65	Probation notice

N. Other grade symbols displayed in the transcript and not included in computation of averages (GPA and CGPA) are:

1. **I** (Incomplete): approved extension of time to complete the final examination or other requirements of the course.
2. **W** (Authorized withdrawal): approved withdrawal without credit.
3. **DFR** (Grade temporarily deferred): used only in those research extending over more than one semester that are performed for preparation of thesis. At the end of the program the **DFR** for all semesters must be converted to an **S** (Satisfactory) or **U** (Unsatisfactory) grade.

Article 15: Academic Advisement

Academic Advisors are selected among the Staff Members by the concerned Departmental Board. They assist postgraduate students enrolled in course-based programs (Diplomas, Pharm. D and M. Sc.) in planning their study, and monitor their progress. They are further replaced by Dissertation (Thesis) Advisors in case of Ph. D. candidates and of those following a M. Sc. program upon achievement of their course requirements.

Research Thesis Regulations

Article 16: Research Thesis Advisement

A. Committee composition:

1. A Major Thesis Advisor (Professor or Assistant Professor at the concerned department) is appointed by the Faculty Board, as suggested by the Departmental Board and on consent of the PSRA Committee, to follow up and evaluate the scientific performance of the candidate up to the dissertation defense. He is assisted by Co-Advisors (Professors, Assistant Professors or Lecturers).
2. Lecturers are eligible as thesis co-advisers after a minimum 1 year from being assigned in that position (or having at least one research paper accepted for publication) in case of M. Sc. theses and 3 years (or having 2 papers with at least one published) in case of Ph. D. theses.
3. The advising committee in case of M. Sc. theses consists of 3 members while that of Ph. D. theses is composed of 4, when diverse laboratory investigations are required.

B. Co-Advisors selected from outside the university should not exceed in number the university advising members.

C. An international member may be annexed to the Thesis Advising Committee for students enrolled in a Scientific Channel Program.

D. Any academic staff member should not contribute in advising more than 10 theses at a time beside those prepared by demonstrators or teaching assistants (TAs) and including not more than 3 theses prepared by international students.

E. Single advisors of Ph. D. or M. Sc. theses should, in case of transfer or leave, submit full reports on the thesis (theses) they are advising and propose other advisors to the Departmental Board.

F. Transferred advisors remain as members of Advising Committees if their leave is after a calendar year of being assigned.

G. Advisors deceased after at least one year of being appointed in the committee conserve all financial and academic wrights corresponding to the duration of their advisement. The Departmental Board may, however, nominate other advisors.

H. In case a new member is annexed to the Advising Committee of a particular thesis, the Jury Committee could not be appointed before the elapse of 6 months, providing the time to student degree is still valid and permit this delay.

I. Staff members are not legible to contribute in thesis advising of relatives up to the 4th degree or to participate in their Jury Committee. Staff members, if relatives up to the 4th degree, are not allowed to co-advise the same postgraduate thesis.

Article 17: Modification in the Research Topic

The Departmental Board may, upon the Major Advisor's request, admit modification in the research topic of a thesis. This change may involve a concurrent reconstitution of the advising committee, and is allowed only once within 2 years from registration for the program. In this case, the date the modification is approved by the Faculty Board, upon consent of the PSRA Committee, is considered as the postgraduate student's new registration date.

Article 18: Research Thesis

A. Once the M. Sc. or Ph. D. student has completed the thesis he should give a seminar (comprising an open discussion in his area of research) focusing on the aims and goals of his thesis and demonstrating to what extend the research topic has been covered.

B. Once the dissertation is ready for defense, the Major Advisor refers to the Departmental Board his suggestions towards appointing the Thesis Jury Committee, this to be forwarded to the PSRA Committee then to the Faculty Board seeking for approval. This supported by the following credentials:

1. A validity report on the thesis signed by all the members of the Advising Committee.
2. A copy of the dissertation that conforms to the format specified by the faculty.

C. The student should submit, as well, to the Departmental Board the necessary documents that confirm the publication (or acceptance for publication) of at least one scientific manuscript from his research findings prior thesis defense. Only a recognized scientific journal or conference is acceptable.

Article 19: Thesis Jury Committee

A. The Thesis Jury Committee is appointed by the Faculty Board, as recommended by the concerned Departmental Board and on consent of the PSRA Committee. The Jury consists of at least 3 members, one of whom is the major advisor (or all the advisors counted as a single vote). The two others are selected among professors or assistant professors working at Egyptian Universities. In case of M. Sc. theses, at least one member should be from outside the Faculty; while for Ph.D. theses, at least one member should be from outside the University.

B. The Thesis Jury Committee is legible for a period of only 6 months starting from the date of approval of its appointment by the University Vice President for PSRA, and may be renewed only once or another committee is appointed.

C. The defense must be open to the academic community of the University. Individual reports about the thesis are separately prepared by the different members of the Jury. In addition, the Jury Committee as a whole prepares and submits a collective report signed by all the members of the Jury. All reports are forwarded to the Departmental Board, the PSRA Committee and the Faculty Board prior seeking for the consent of the University Board.

D. The Faculty Board may, as recommended by the Thesis Jury Committee, return the dissertation back to the student for revision, performance of corrections and fulfillment of any requirements or another dissertation may be requested.

E. The major advisor has to submit a report to the Departmental Board to ascertain the performance of corrections and fulfillment of all requirements indicated by the Thesis Jury Committee.

F. The degree is considered to be awarded from the date the Faculty Board has agreed the student's fulfillment of all degree requirements.

Postgraduate Diplomas

Article 20: Areas of Specialization

According to article [1], Cairo University, based on recommendation of the Faculty Board, awards postgraduate diplomas in the following area of specialization:

- Cosmetics Products
- Hospital Pharmacy
- Industrial Pharmacy
- Medicinal Plants
- Toxicology and Forensic Chemical Analysis
- * Pharmacology
- * Microbiology
- Biotechnology
- Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology
- Drug Quality Control and Assurance.
- Biochemical Analysis
- * Drug Discovery

The graduation certificate awarded indicates the title of the diploma and the qualification standard acquired by the graduate.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

Article 21: Admission Requirements

In addition to the minimum requirements mentioned in article [5], students are eligible for admission to postgraduate diplomas if they meet the following program requirements:

A. They should be holders of Baccalaureates in Pharmaceutical Sciences (B. Ph. Sc.) from any Faculty of Pharmacy affiliated to the Egyptian Universities (EU) or an equivalent degree granted by any institute recognized by the Supreme Council of Universities (SCU).

B. Holders of Baccalaureates in appropriate fields, other than Pharmacy, with a minimum grade "Good" may apply to the program providing the degrees are granted by any EU or equivalents are acquired from institutes recognized by the SCU. This is allowed in certain areas of study and as specified by the concerned Departmental Boards.

1. Holders of Baccalaureates in Agricultural Sciences (B. Sc. Agric.), in the following areas of specialization: Plant Sciences, Plant Production Sciences or General Agricultural Production, are admitted to the "Diploma of Medicinal Plants". This providing the degree is awarded by any EU or its equivalent is obtained from an institute recognized by the SCU.
2. Holders of Baccalaureates in Science (B. Sc.), in the following areas of specialization: Chemistry, Botany or Chemistry-Botany, are admitted to the "Diploma of Toxicology and Forensic Chemical Analysis". This providing the degree is awarded by any EU or its equivalent is obtained from an institute recognized by the SCU.
3. Holders of Medical Bachelor and Bachelor in Surgery degree (M. B. B. Ch.) from any EU or an equivalent degree from any other institute recognized by the SCU are admitted to the "*Diploma of Pharmacology ".
4. Holders of Medical Bachelor and Bachelor in Surgery degree (M. B. B. Ch.) or Bachelor in Veterinary Medical Sciences degree from any EU or an equivalent degree from any other institute recognized by the SCU are admitted to the "Diploma of Microbiology ".

*قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

5. Holders of Bachelor in Science (Microbiology), Bachelor in Engineering (B. Eng.) (Chemical Engineering) or Bachelor in Agricultural Sciences (Food Technology) degrees are admitted to the "Diploma of Biotechnology". This providing the degree is awarded by any EU or its equivalent is obtained from an institute recognized by the SCU.
6. Holders of Baccalaureates in Science in the following areas of specialization Chemistry or Applied Chemistry are admitted to the *"Diploma of Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology", providing the degree is awarded by any EU or its equivalent is obtained from an institute recognized by the SCU.
7. Holders of Medical Bachelor and Bachelor in Surgery degree (M. B. B. Ch.) or Bachelor in Veterinary Medical Sciences or Bachelor in science (B. Sc.) degree in the following areas of specialization: Biochemistry, Chemistry-Biochemistry or Biochemistry-Nutrition are admitted to the *"Diploma of Biochemical Analysis". This providing the degree is awarded by any EU or its equivalent is obtained from an institute recognized by the SCU.

C. Applicants should have completed a minimum of one year in a position related to the area selected for study.

D. Students must devote full-time to their coursework study for an academic year.

Article 22: System of Study

A. The academic year in Diploma programs consists of 2 semesters with day instruction hours and according to the schedules indicated by the Faculty Administration.

B. Admitted students should, as stipulated by the Departmental Boards and on consent of the Faculty Board, accomplish a total of at least 27-32 credit hours as program requirements including coursework and research project.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

C. Students enrolled in Diploma programs register for courses at the level 1000. However, certain courses at the level 2000 (specific to M. Sc. candidates) may be requested.

D. Students should submit individual research projects concerned with their area of specialization and dealing with a subject approved by the academic advisors appointed by the Departmental Boards.

E. Evaluation of students' performance in the different courses is carried out as mentioned in article [14 G].

F. Courses are offered for a particular Diploma by the concerned department upon admission of a minimum 5 applicants to the program.

Article 23: Cancellation of Admission / Registration

The Faculty Board may cancel students' admission in the following circumstances:

A. Failure to achieve all graduation requirements within 3 years from admission including intervals of authorized suspension.

B. Inability to pay the total tuition and fees assessed for the program

C. Submission of withdrawal requests from the program as discussed in article [7].

Doctor of Pharmacy Degree

Article 24: Area of Specialization

In compliance to article [1], Cairo University awards upon recommendation of the Board of the Faculty of Pharmacy, the Doctor of Pharmacy degree in the field of Clinical Pharmacy. This degree is professional and does not allow further enrollment in Ph. D. degrees.

Article 25: Admission Requirements

A. Applicants should have a Bachelor's degree in Pharmaceutical Sciences with a minimum grade "Very Good" from any EU or an equivalent degree from an institute recognized by the SCU.

B. Ideal candidates should have spent at least one year practicing in a profession directly related to patients.

C. Students must devote fulltime to their study for 2 calendar years.

Article 26: Program Guidelines

A. The professional curriculum leading to the Pharm. D. degree requires two years of fulltime study including course-work, practical and clinical training with a total of at least 72 credit hours.

B. The curricular course requirements are distributed over 2 years as follows:

1. The **1st year**: Applicants must register for specialized courses with a total of 36 credit hours over 2 semesters. Courses are of code 1900, as indicated by the Faculty Board upon suggestion of the Board of the Clinical Pharmacy Department.

2. The **2nd year**: Students must accomplish six Practice and Clinical Rotations (including a compulsory rotation) by which they earn a total of 36 credit hours. The duration of each rotation is 8 weeks at the rate of 6 practice hours / week.

C. Academic advisors are assigned by the Board of the Clinical Pharmacy Department to monitor students' performance during the course-work and Practice and Clinical rotations.

D. By the end of each rotation, the student must discuss a patient's case with his advisors.

E. Deadlines for earning a Pharm. D. degree are 2 calendar years at minimum and 3 at maximum from the date of registration for the program (consent of the Faculty Board), taking in consideration the intervals of authorized suspension.

Article 27: Examination and Evaluation

A. Student's performance is evaluated during the first academic year as mentioned in article [14].

B. Student's performance in the Practice and Clinical Rotations, during the second year, will be evaluated through assignment of short research work and quizzes, as well as discussion of patients' cases. The student should acquire an "acceptable" grade at minimum (65 - < 70 %) by the end of the assessment (i.e. should successfully complete the practical training).

Article 28: Graduation Requirements

The University Board, in compliance with the Faculty Board, the PSRA Committee and the concerned Departmental Board, awards the Pharm. D. degree upon fulfillment of the following requirements:

A. Elapse of at least 2 calendar years from date of registration for the program (consent of the Faculty Board).
B. Successful completion of 72 credit hours.

Article 29: Cancellation of Registration

The Faculty Board is allowed to cancel registration of Pharm. D. candidates in the following circumstances:

A. Failure of candidates to acquire a cumulative grade point average (CGPA) over 2.00.

B. Nonattendance of students to either course-work or Practice and Clinical Rotations; this based on advisors' reports and on approval of the concerned Departmental Board and the PSRA Committee.

C. Upon students' request for withdrawal according to article [7].

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

Article 30: Areas of Specialization

According to article [1], Cairo University, based on recommendation of the Faculty Board, confers Master's degrees in the following areas of specialization:

- Pharmaceutics
- Industrial Pharmacy
- Pharmacognosy
- Pharmacology and Toxicology
- Microbiology and Immunology
- * Pharmaceutical Organic Chemistry
- Analytical Chemistry
- Biochemistry
- Pharmaceutical Chemistry
- Clinical Pharmacy

* تم تعديل مسمى ماجستير العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى ماجستير العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣

The graduation certificate awarded indicates the area of specialization.

Article 31: Admission Requirements

In addition to the minimum requirements, mentioned in article [5], applicants to M. Sc. degrees should meet the following program requirements:

A. They should be holders of Baccalaureates in Pharmaceutical Sciences (B. Ph. Sc.) with a minimum grade "Good" from any Faculty of Pharmacy affiliated to the EU or an equivalent degree granted by any institute recognized by the SCU. In addition to a minimum average grade "Very Good" in the undergraduate courses related to the area of specialization as determined by the concerned Departmental Board.

B. The Faculty Board, relying on Departmental Boards recommendations, may admit to the program holders of B. Ph. Sc. with grade "Acceptable" if they have successfully achieved a specialized Diploma with a final grade "Very Good" at any Faculty of Pharmacy affiliated to the EU or an equivalent degree granted by any institute recognized by the SCU.

C. The applicant should be wholly engaged in his study for a minimum of 2 days / week for 2 years.

Article 32: Program Deadlines

A. Students are eligible to graduate after a minimum of a year and half (18 months) from the date of approval of registration by the Faculty Board.

B. Students should fulfill all the degree requirements within a maximum of 5 years from registration; time spent on approved leave or absence (authorized suspension) will not count towards time to degree. Extension is allowed for a period of 2 calendar years at maximum upon request of the Major Advisor and in

compliance with the concerned Departmental Board, the PSRA Committee, the Faculty Board and the University PSRA Board.

C. Students' registration to the thesis research topic should be no later than five years from completion of the Master's course-work requirements.

Article 33: System of Study

A. A total of at least 36 credit hours is required for M. Sc. degree including course-work and thesis.

B. Minimum course-work requirements range from 18-20 credit hours as indicated by the Faculty Board and upon suggestion of the Departmental Boards. 2000-level courses should be selected so as to include faculty requirement courses (compulsory, 6 credit hours) and specialized core courses (both compulsory and elective).

C. Students must complete a research thesis on a topic selected by the Major Advisors and approved by the concerned Departmental Boards, the PSRA Committee and the Faculty Board; 18 credit hours are earned for the research thesis.

Article 34: Advisement

A. In addition to items of article [16], advisors should annually submit a progress report on the student's performance to the Departmental Board.

B. The faculty Board is allowed to modify the Advising Committee by either deletion or annexment or both, as suggested by the Major Advisor and upon approval of the Departmental Board and the PSRA Committee, and in agreement with article [16].

C. In case of transfer or leave of an advisor for a period exceeding a calendar year, the Faculty Board may modify the Advising Committee by annexing a new member or deletion of the transferred one if his leave is before the elapse of a calendar year

from being assigned. This, as recommended by the Departmental Board and on approval of the PSRA Committee and in agreement with article [16].

Article 35: Graduation Requirements

The University Board, in compliance with the Faculty Board, the PSRA Committee and the concerned Departmental Board, awards the M. Sc. degree upon fulfillment of the following requirements:

A. Elapse of one and half calendar year (18 months) at minimum from the date of registration (consent of the Faculty Board for registration).
B. Successful completion of the course-work requirements with a minimum CGPA 2.00

C. Acceptance of the research thesis by the Jury Committee.

Article 36: Cancellation of Registration

The Faculty Board is allowed to cancel registration for M. Sc. programs in the following circumstances:

A. Upon student's request and in compliance to article [7].

B. Student's failure in accomplishing the course-work examinations (CGPA below 2.00).

C. Student's nonattendance or unsatisfactory progress in research work being reported by the advisors to the Departmental Board and forwarded to the PSRA Committee for approval of cancellation.

D. Dissertation refusal by the Jury Committee for 2 consecutive times.

E. Incapability of the student to graduate by the deadlines indicated in article [32 A & B].

F. Inability to pay all financial requirements.

Doctor of Philosophy Degree in Pharmaceutical Sciences

Article 37: Areas of Specialization

According to article [1], Cairo University, based on recommendation of the Faculty Board, confers Doctor of Philosophy degrees in the following areas of specialization:

- Pharmaceutics
- Industrial Pharmacy
- Pharmacognosy
- Pharmacology and Toxicology
- Microbiology and Immunology
- * Pharmaceutical Organic Chemistry
- Analytical Chemistry
- Biochemistry
- Pharmaceutical Chemistry
- Clinical Pharmacy

The graduation certificate awarded indicates the area of specialization.

Article 38: Registration Requirements

A. Registration for Ph. D. in Pharmaceutical Sciences programs is allowed throughout the year.

B. Applicants to doctoral degrees must be holders of M. Sc. degrees in Pharmaceutical Sciences in the same area of specialization from any faculty affiliated to EU or of an equivalent degree granted by any institute recognized by the SCU.

* تم تعديل مسمى ماجستير العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ١٢/٨/ ٢٠٠٨ إلى ماجستير العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ١/٨/ ٢٠١٣

Article 39: Program Deadlines

A. The minimum time required for earning a Ph. D. degree is 2 calendar years from the date of registration to the program (consent of the Faculty Board).

B. The maximum time allowed for earning the degree is 5 calendar years from the registration date. Time intervals spent on authorized suspension are to be excluded from time towards degree. Registration may be extended upon Advisors' request and on approval of the concerned Departmental Board, the PSRA Committee and the Faculty Board.

Article 40: Advisement

This is performed as indicated in articles [16] and [34]

Article 41: Program Guidelines

A. In addition to the general requirements mentioned in article [5], Doctorate candidates must fulfill the following:

1. Take the Test of English as a Foreign Language [TOEFL] with a minimum score 450 (paper-based), or submit a certificate of success in the test within 4 years from registration to the program.

2. Submit a proof of acquiring the International Computer Driving License [ICDL].

B. The research thesis is counted for 60 credit hours, and is performed on a topic selected by the Major Advisor and approved by the concerned Departmental Board and further by the PSRA Committee.

C. The Doctorate candidate must then submit a dissertation displaying its research findings which should be novel in the area

of specialization and within the deadlines to degree mentioned in article [39 B].

D. The Departmental Boards may, upon consent of the PSRA Committee and the Faculty Board, impose specialized (elective) courses of Level 3000 with a maximum of 16 credit hours which will be counted in the program credits. The candidates must successfully pass the courses examinations with a minimum GPA 2.00.

Article 42: Graduation Requirements

The University Board, in compliance with the Faculty Board, the PSRA Committee and the concerned Departmental Board, awards the Ph. D. degree upon fulfillment of the following requirements:

A. Elapse of minimum of 2 calendar years from the date of registration to the program (consent of the Faculty Board).

B. Approval of the research thesis by the Jury Committee and its recommendation for awarding the degree.

Article 43: Cancellation of Registration

The Faculty Board is allowed to cancel registration of candidates for Ph. D. programs in the following circumstances:

A. Student's leave or unsatisfactory progress in research work as reported by the advisors to the Departmental Board and forwarded to the PSRA Committee for approval of cancellation.

B. Refusal of dissertation by the Jury Committee for 2 consecutive times.

C. Student's failure to graduate by the deadlines indicated in article [39 B].

D. Inability to pay all financial requirements.

E. In compliance to student's request for withdrawal from the program.

Article 44:

The annexed tables display: the postgraduate programs offered by the faculty, the curricula of the postgraduate diplomas in the different areas of specialization and those of the Pharm. D. and Master degrees course-work. The number of credit hours, examinations system (written, practical and oral) and maximal marks for each course are also indicated.

Continuing Education

Article 45: Program Guidelines

A. The Faculty Board may upon suggestion of the different Departmental Boards consent to hold training sessions or seminars at the postgraduate level to provide continuous innovative pharmacy education to practicing pharmacists and professionals holding necessary recognized degrees.

B. National and international scientific associations, as well as interested organizations and institutions may participate in the training sessions and seminars arrangement.

C. Participants in these sessions or seminars may be granted non-degree certificate proofs.

Transitional Regulation

Article 46:

These regulations will be applied to postgraduate students admitted after issuance of a ministerial decree approving this statute. Applicants admitted earlier will follow the regulations adopted at the date of registration.

POSTGRADUATE DEGREE PROGRAMS

Graduate Diploma:

Cosmetics Products

Hospital Pharmacy

Industrial Pharmacy

Medicinal Plants

Toxicology and Forensic Chemical Analysis

* Pharmacology

* Microbiology

Biotechnology

Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology

Drug Quality Control and Assurance

Biochemical Analysis

* Drug Discovery

Doctor of Pharmacy:

Master of Pharmaceutical Sciences:

Pharmaceutics

Industrial Pharmacy

Pharmacognosy

Pharmacology and Toxicology

Microbiology and Immunology

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

** Pharmaceutical Organic Chemistry

Analytical Chemistry

Biochemistry

Pharmaceutical Chemistry

Clinical Pharmacy

Doctor of Philosophy:

Pharmaceutics

Industrial Pharmacy

Pharmacognosy

Pharmacology and Toxicology

Microbiology and Immunology

** Pharmaceutical Organic Chemistry

Analytical Chemistry

Biochemistry

Pharmaceutical Chemistry

Clinical Pharmacy

**** تم تعديل مسمى ماجستير العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (١٨٩٦) ٢٠٠٨/١٢/٨ إلى ماجستير العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) ٢٠١٣/٨/١**

Department of Pharmaceutics and Industrial Pharmacy

Code No.[1]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1100	١-مستحضرات التجميل **1- Cosmetic Products** ٢- صيدلة المستشفيات **2- Hospital Pharmacy** ٣- الصيدلـــة الصناعـــية **3- Industrial Pharmacy**
[M. Sc.] ماجستير	2100	١- صيدلانيـــــــات **1- Pharmaceutics** ٢- صيدلـــة صناعـــية **2- Industrial Pharmacy**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3100	١- صيدلانيـــــــات **1- Pharmaceutics** ٢- صيدلـــة صناعـــية **2- Industrial Pharmacy**

Department of Pharmacognosy

Code No.[2]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1200	النباتـــات الطبيـــة **Medicinal Plants**
[M. Sc.] ماجستير	2200	عقـــاقـــــــــير **Pharmacognosy**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3200	عقـــاقـــــــــير **Pharmacognosy**

Department of Pharmacology and Toxicology

Code No.[3]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1300	١- السموم والتحليل الكيميائى الشرعى **1- Toxicology and Forensic Chemical Analysis** ٢- * علم الأدويــة **2- Pharmacology**
[M. Sc.] ماجستير	2300	أدويــة وسمـــوم **Pharmacology and Toxicology**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3300	أدويــة وسمـــوم **Pharmacology and Toxicology**

*** قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

Department of Microbiology and Immunology

Code No.[4]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1400	١- * ميكروبيولوجيا **1- Microbiology** ٢- التكنولوجيا الحيوية **2- Biotechnology**
[M. Sc.] ماجستير	2400	ميكروبيولوجيا ومناعة **Microbiology and Immunology**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3400	ميكروبيولوجيا ومناعة **Microbiology and Immunology**

*** قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

Department of Pharmaceutical Organic Chemistry

Code No.[5]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1500	* تكنولوجيا تخليق الخامات الدوائية **Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology**
[M. Sc.] ماجستير	2500	** كيمياء عضوية صيدلية **Pharmaceutical Organic Chemistry**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3500	** كيمياء عضوية صيدلية **Pharmaceutical Organic Chemistry**

*** قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

**** تم تعديل مسمى درجة الماجستير و درجة دكتور الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الكيمياء العضوية) طبقاً للقرار الوزارى رقم (١٨٩٦) ٢٠٠٨/٨/١٢ إلى درجة الماجستير و درجة دكتور الفلسفة فى العلوم الصيدلية (كيمياء عضوية صيدلية) طبقاً للقرار الوزارى رقم (٢٠٠٤) ٢٠١٣/٨/١**

Department of Analytical Chemistry

Code No.[6]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1600	رقابة الأدوية وتأكيد الجودة **Drug Quality Control and Assurance**
[M. Sc.] ماجستير	2600	كيمياء تحليلية **Analytical Chemistry**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3600	كيمياء تحليلية **Analytical Chemistry**

Department of Biochemistry

Code No.[7]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1700	* التحليل الكيميائى الحيوية **Biochemical Analysis**
[M. Sc.] ماجستير	2700	كيمياء حيوية **Biochemistry**
[Ph. D.] دكتـــوراه	3700	كيمياء حيوية **Biochemistry**

*** قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢**

Department of Pharmaceutical Chemistry

Code No.[8]

Program	Program Code	Specializations
[Diploma] دبلـــوم	1800	* إكتشاف الأدوية Drug Discovery
[M. Sc.] ماجستير	2800	كيمياء صيدلية Pharmaceutical Chemistry
[Ph. D.] دكتـــوراه	3800	كيمياء صيدلية Pharmaceutical Chemistry

* قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

Department of Clinical Pharmacy

Code No.[9]

Program	Program Code	Specializations
[Pharm. D.] دكتور الصيدلة	1900	صيدلة إكلينيكية **Clinical Pharmacy**
[M. Sc.] ماجستير	2900	صيدلة إكلينيكية **Clinical Pharmacy**
[Ph. D.] دكتوراه	3900	صيدلة إكلينيكية **Clinical Pharmacy**

Diploma of Cosmetic Products

The candidate studies (9) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Semester	Code No.	Course Title	Credit Hours	Exam. Hours			Exam. Marks		
				Written	Practical	Oral*	Written	Practical	Oral
First	1101	Technology of Cosmetic products (I). تكنولوجيا مستحضرات التجميل (I).	[3+2]	3	5	1	150	75	25
	1102	Medical Studies. دراسات طبية.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	1211	Natural Products in Cosmetics. المنتجات الطبيعية فى مستحضرات التجميل.	[2+1]	2	3	1	100	35	15
	2002	Pharmaceutical Statistics. الاحصاء الصيدلى.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
Second	1103	Technology of Cosmetic Products (II). تكنولوجيا مستحضرات التجميل (II).	[3+2]	3	5	1	150	75	25
	1104	Research Project. مشروع بحثى.	[0+2]	--	--	--	--	--	100
	1105	Laws and Legislations (Cosmetic). القوانين والتشريعات (تجميل)	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1106	Quality Assurance and Control of cosmetics. تأكيد ورقابة الجودة لمستحضرات التجميل.	[3+1]	3	3	1	150	30	20
	1107	Packaging and Packaging Materials. التغليف والمواد المستخدمة للتغليف.	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1421	Microbial Quality Control.(Cosmetics) رقابة الجودة ميكروبيولوجيا.(مستحضرات التجميل)	[1+1]	1	3	--	50	50	--
Total credit hours required			27						

*** Oral Setting**

Course Content of Diploma of Cosmetic Products

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1101 **(3+2)**	**Technology of Cosmetic Products (I):** **تكنولوجيا مستحضرات التجميل(I)** Raw materials, skin products as emollients, tonics, astringents, skin – whitening Products, insect repellents, formulations as creams, lotions, sprays, aerosols and other liquid and solid dosage forms. Also, tooth care products. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1211 **(2+1)**	**Natural Products in Cosmetics:** **المنتجات الطبيعية فى مستحضرات التجميل** Natural products used in cosmetics as oils, Perfumes, natural dyes: composition and its sources. Plant extracts used in cosmetics Preparations Identification and evaluation of natural components in different formulations. Stability Studies for natural ingredients in cosmetic preparations. Safety of use of natural products in cosmetical formulations. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1102 **(2+0)**	**Medical Studies:** **دراسات طبية** Histology and physiology of skin, effects of cosmetics preparations on skin cells. Side effects of cosmetics causes of skin irritation. In–vivo experiments on volunteers. Experimental design and analysis of data. psychological effects of use of cosmetics.

2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression.
1103 **(3+2)**	**Technology of Cosmetic Products (II):** **تكنولوجيا مستحضرات التجميل (II)** Hair care product as shampoos, hair colorants, Hair combing products Eye care products as mascara, eye shadows Nail care products. Foot care products. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.
1104 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.
1105 **(1+0)**	**Laws and Legislations (Cosmetics):** **القوانين والتشريعات (مستحضرات تجميل)** - Study of the law no. 127 issued in 1955 for pharmacy profession and its modification [Community and private pharmacy, Drug companies, Drug stores, Medicinal herbs, etc…. and also with registration and distribution]. - Law of construction of cosmetics factories. Auditing procedures Control of industrial work by the responsible authorities. Rules of registration, and control on cosmetics preparations. Rules regulating importing and toll manufacturing.
1106 **(3+1)**	**Quality assurance and Control of cosmetics:** **تأكيد ورقابة الجودة لمستحضرات التجميل** Quality variation in cosmetic industry, sources of quality variation, quality control and quality assurance, GMP in cosmetic industry Quality tests for different cosmetic preparations including in – vitro and in vivo tests on animals and volunteers. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.

1107 **(1+0)**	**Packaging and Packaging Materials:** **التغليف والمواد المستخدمة للتغليف** Packaging materials: glass, plastic, rubber. Packaging techniques, considering cosmetics.
1421 **(1+1)**	**Microbial Quality Control (Cosmetics):** **رقابة الجودة ميكروبيولوجياً(مستحضرات التجميل)** Microbial control of raw materials and during manufacture of cosmetics and toiletries. Evaluation of preservatives in cosmetics and challenge tests. New methodology of microbiological quality control and assurance. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.

Diploma of Hospital Pharmacy

The candidate studies (13) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Semester	Code No.	Course Title	Credit Hours	Exam. Hours			Exam. Marks		
				Written	Practical	Oral*	Written	Practical	Oral
First	1108	Sterile Dosage Forms and Radio-pharmaceuticals. المستحضـرات العقيمـة والمـواد الصيدلية المشعة.	[2+1]	2	3	1	100	35	15
	1109	Hospital Pharmacy Administration. إدارة صيدلة المستشفيات.	[2+1]	2	3	--	100	35	15
	1110	Hospital Pharmacy Practice. ممارسة صيدلة المستشفيات.	[2+1]	2	3	1	100	35	15
	1111	Drug Interactions. تفاعلات الأدوية.	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1710	Clinical Laboratory Analysis. تحاليل طبية.	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	2002	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلى.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
Second	1112	Research Project. مشروع بحثى.	[0+2]	--	--	--	--	--	100
	1113	New Drug Delivery Systems. أنظمة جديدة لتوصيل العقار.	[3+1]	3	3	1	150	30	20
	1114	Drug Information. معلومات الأدوية.	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1115	Advanced Clinical Pharmacokinetics: حركية الدواء الإكلينيكية المتقدمة	[2+0]	2	--	1	90	--	10
	1116	Clinical Pharmacy. صيدلة أكلينيكية.	[3+1]	3	3	1	150	30	20
	1128	Laws and Legislations. (Hospitals) القوانين والتشريعات(مستشفيات).	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1418	Infection control system. نظام مراقبة العدوى.	[1+1]	1	3	--	50	50	--
	1419	Sterilization and Microbial Quality Control. التعقـــيم ورقابـــة الجـــودة ميكروبيولوجيا.	[1+0]	1	--	--	50	--	--
Total credit hours required			30						

*** Oral Setting**

Course Content of Diploma of Hospital Pharmacy

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1108 **(2+1)**	**Sterile Dosage Forms and Radiopharmaceuticals:** المستحضرات العقيمة والمواد الصيدلية المشعة Parenterals, large volume parenterals, parenteral solutions, suspensions and emulsions. Sterilization techniques and quality control. Sterile product manufactured in the hospital and total parenteral nutrition. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1109 **(2+1)**	**Hospital Pharmacy Administration:** إدارة صيدلة المستشفيات Administrative structure of the hospital pharmacy, personnel .Policy and procedure manual. Pharmacy and therapeutic committee. Moral committee Hospital formulary and Facilities required. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1110 **(2+1)**	**Hospital Pharmacy Practice:** ممارسة صيدلة المستشفيات In–Patient pharmacy services, Out–Patient services, pharmaceutical procurement and control services, Drug information services, pharmaceutical development services, Rational use of drugs and essential drug list, Educational and training services, Handling of cytotoxic drugs and radiopharmaceuticals and Drug – drug interaction services . **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1111 **(1+0)**	**Drug Interactions:** تفاعلات الأدوية Physiological and physicochemical factors affecting drug absorption from GIT, influence of food and diet "drug-food interactions". Drug-drug interactions.
1710 **(1+0)**	**Clinical Laboratory Analysis:** تحاليل طبية Blood tests and urine tests. Biochemical tests. Advanced biochemistry. Histological tests and tests for blood diseases.

2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression experimental design and factorial design.
1112 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.
1113 **(3+1)**	**New Drug Delivery Systems:** **أنظمة جديدة لتوصيل العقار** Oral delivery systems, parenterals, topical preparations, rectal preparations, vaginal preparations, ocular, otic and nasal preparations. New drug delivery system. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.
1114 **(1+0)**	**Drug Information:** **معلومات الأدوية** Drug information services. Rational use of drugs. Educational activities: postgraduate education and research and patient education.
1115 **(2+0)**	**Advanced Clinical Pharmacokinetics:** **حركية الدواء الإكلينيكية المتقدمة** Basic pharmacokinetics, Clinical pharmacokinetics in kidney and liver diseases. Pharmacokinetics of narrow therapeutic index drugs. Nomograms of drugs as vancomycin, Digoxin, theophylline, procainamide, quinidine, phenytoin carbamazepine, valproic acid, lithium, etc…..
1116 **(3+1)**	**Clinical Pharmacy:** **صيدلة اكلينيكية** Physiology and diseases. Therapeutic treatment of diseases of cardiovascular system, endocrine system, nervous system, urinary system. Treatment of pediatrics and geriatrics. Problems of treatment by drugs. Treatment of chronic diseases. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.

1128 **(1+0)**	**Laws and Legislations (Hospitals):** **القوانين والتشريعات (مستشفيات)** - Study of the law no. 127 issued in 1955 for pharmacy profession and its modification [Community and private pharmacy, Drug companies, Drug stores, Medicinal herbs, etc….. and also with registration and distribution]. - Narcotic; law [National regulations, Narcotic drugs, Handling and violation].
1418 **(1+1)**	**Infection control system:** **نظام مراقبة العدوى** Methods of infections in hospitals, prophylaxis and use of antibiotics. Preparation of immunological preparations and its quality control. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.
1419 **(1+0)**	**Sterilization and Microbial Quality Control:** **التعقيم ورقابة الجودة ميكروبيولوجياً** Sterilization of pharmaceutical preparation, surgical tools, instruments and dressing. Sterility assurance levels required for pharmaceuticals. Validation of the sterilization process and quality control.

Diploma of Industrial Pharmacy

The candidate studies (14) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Semester	Code No.	Course Title	Credit Hours	Exam. Hours			Exam. Marks		
				Written	Practical	Oral*	Written	Practical	Oral
First	1117	Pharmaceutical Process Engineering هندسة العمليات الصيدلية	[2+0]	2	--	1	90	--	10
	1118	Physical Pharmacy. صيدلة فيزيائية.	[2+1]	2	3	--	100	50	--
	1119	Solid Dosage Forms. الأشكال الصيدلية الصلبة.	[2+1]	2	3	1	100	35	15
	2002	Pharmaceutical Statistics. الاحصاء الصيدلي.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	2105	Advanced Drug Delivery Systems. أنظمة توصيل أدوية متقدمة.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	2109	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation, الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية	[2+0]	2	--	--	100	--	--
Second	1120	Factory architecture & planning التصميم الهندسى والتخطيط للمصنع	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1121	Research Project. مشروع بحثي.	[0+2]	--	--	--	--	--	100
	1124	Liquid & Disperse Dosage Forms. الأشكال الصيدلية السائلة والمعلقة	[2+1]	2	3	1	100	35	15
	1125	Parenterals and Sterile Area. الحقن والمنطقة العقيمة.	[2+0]	2	--	1	90	--	10
	1127	*Registration of Dosage Forms* تسجيل المستحضرات الصيدلية	[1+0]	1	--	--	50	--	--
	1420	Microbial Quality Assurance. تأكيد الجودة ميكروبيولوجيا.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	2102	Drug Stability in dosage forms ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية.	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	2110	Scale up techniques in pharmaceutical Industries تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية	[2+0]	2	--	--	100	--	--
	2111	Mechanical Utilities & Services ألخدمات والامكانيات الميكانيكية	[2+0	2	-	-	100	-	-
Total credit hours required			31						

*** Oral Setting**

Course Content of Diploma of Industrial Pharmacy

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1117 **(2+0)**	**Pharmaceutical Process Engineering:** **هندسة العمليات الصيدلية** Heat transfer, evaporation, drying, distillation, extraction, crystallization, filtration, mixing, emulsification, size reduction and enlargement, refrigeration, mass transfer and fermentation.
2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression.
2109 **(2+0)**	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** Quality, quality control, quality management, process control, material control, GMP, Personnel, buildings, equipment, production procedures, packaging and validation. Basic requirements for pharmaceutical quality management. Total quality management. Quality costs. Manufacturing quality management. Process flow charts, process flow analysis, process specification, process validation. Regulatory aspects, design and performance qualification. Documentation.
1118 **(2+1)**	**Physical Pharmacy:** **صيدلة فيزيائية** Thermodynamics, preformulations, physicochemical principles of solutions, disperse systems and solids. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.

1119 **(2+1)**	**Solid Dosage Forms:** **الأشكال الصيدلية الصلبة** Raw materials, Preparation advanced techniques, formulation, types of coating and coating techniques, R &D patches validation of solid dosage forms. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.
1120 **(1+0)**	**Factory architecture& planning:** **التصميم الهندسى والتخطيط للمصنع** Facility design – Manufacturing building components – organization - design details – material finishing –planning process-business case-capital investment decisions- purchasing and supply- case study.
1121 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.
2105 **(2+0)**	**Advanced Drug Delivery Systems:** **أنظمة توصيل أدوية متقدمة** Drug targeting, released erythrocytes, monoclonal antibodies, transdermal , nasal, ocular, gastroretentive devices, nanotechnology, liposomes and brain targeting
2102 **(2+0)**	**Drug Stability in dosage forms:** **ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية** Reaction kinetics and drug stability which includes: reaction orders, complex reaction orders: Parallel and consecutive reactions, Dosage forms instability. Routes of degradation Accelerated, stability program
1124 **(2+1)**	**Liquid & disperse Dosage Forms:** **الأشكال الصيدلية السائلة والمعلقة** Solutions, Colloids, Suspensions, Emulsions: formulation, rheology additives, stability, production. Approaches to improve aqueous solubility, formulation additives. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.

1125 **(2+0)**	**Parenterals and Sterile Area:** **الحقن والمنطقة العقيمة** Routes of parenteral administration, formulation and preparation of parenteral solutions, suspensions and emulsions. Sterilization process, sterile area design and facilities, validation of sterile area and sterilization process, quality control testing.
2111 **(2+0)**	**Mechanical Utilities & Services:** **الخدمات والامكانيات الميكانيكية** Design of facility utility -mechanical systems-heating-ventilation-air conditioning systems-Fire protection systems-piping systems- Purified water station-vacuum-Process gases.
2110 **(2+0)**	**Scale up techniques in pharmaceutical industries:** **تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية** Problems evolved during transfer the formula from laboratory scale to industrial scale – How to solve different problems of scaling up- case study. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1420 **(2+0)**	**Microbial Quality Assurance:** **تأكيد الجودة ميكروبيولوجياً** Microbiological quality of pharmaceuticals and surgicals, the microbial of non-sterile products, Pharmaceutical and surgical sterilization: the sterilization process and the validation of the sterilization process.

Diploma of Medicinal Plants

The candidate studies (9) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours			Credit Hours	Course Tile	Code No.	Semester
Oral *	Practical	Written	Oral*	Practical	Written				
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Introduction to Herbal Medicine and Worldwide Distribution. مقدمة فى طب الأعشاب وتوزيعها الجغرافى فى العالم.	1201	First
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Traditional and Medicinal Applications of Herbs in The Civilized Countries. التطبيقات التقليدية والطبية للأعشاب فى البلاد المتحضرة.	1202	
--	100	100	--	4	3	[2+2]	Modern Methods Adopted for Cultivation and Propagation of Medicinal Plants and Their Adverse Effects. الطرق الحديثة المستخدمة فى زراعة وإكثار النباتات الطبية وآثارها الجانبية.	1203	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Flora of Egypt: Proper Collection, Drying and Storage of Cultivated and Wild Medicinal Plants Prior Human Consumption. نباتات مصر: الجمع والتجفيف والتخزين المناسب للنباتات الطبيةالمستزرعة و البرية قبل الإستهلاك الآدمي.	1204	
--	50	150	--	3	3	[3+1]	**Chemistry and Bioactivity of Selected Phytoconstituents. الكيمياء والفاعليات الحيوية لبعض المكونات النباتية المختارة.	1206**	
--	50	100	--	3	2	[2+1]	**Aromatherapy and Chemistry of Volatile Oils. التأثيرالعلاجى والتركيب الكيميائى للزيوت الطيارة.	1207**	
--	100	100	--	5	3	[2+2]	Traditional Medicine in Egypt Quality Assurance of Herbal Drugs Guided By WHO Measures. الطب التقليدى فى مصر: تأكيد جودة الأعشاب الطبية وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية.	1205	Second
--	50	100	--	3	2	[2+1]	Chromatographic Techniques Applied for Identification and Quantification of Phytoconstituents. التقنيات الكروماتوجرافية المستخدمة للتعرف والتقويم الكمي للمكونات النباتية.	1208	
--	--	200	--	--	3	[4+0]	Medicinal Plants Industrialization in Egypt. تصنيع النباتات الطبية فى مصر.	1209	
200	--	--	--	8	--	[0+4]	Research Project. مشروع بحثي.	1210	
						30			

*** Oral Setting**

** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزارى رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤

Course Content of Diploma of Medicinal Plants

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1201 (1+0)	**Introduction to Herbal Medicine and Worldwide Distribution:** **مقدمة فى طب الأعشاب وتوزيعها الجغرافى فى العالم** The course aims at introducing the student to the use of herbals for alleviating diseases in different ancient cultures worldwide.
1202 (1+0)	**Traditional and Medicinal Applications of Herbs in The Civilized Countries:** **التطبيقات التقليدية والطبية للأعشاب فى البلاد المتحضرة** The course deals with the current application of phytomedicines in different developed countries from traditionally used herbals.
1203 (2+2)	**Modern Methods Adopted for Cultivation and Propagation of Medicinal Plants and Their Adverse Effects:** **الطرق الحديثة المستخدمة فى زراعة وإكثار النباتات الطبية و أثارها الجانبية** The course deals with the different methods for cultivation of medicinal plants as well as conservation of wildly growing endangered plants.
1204 (2+0)	**Flora of Egypt: Proper Collection, Drying and Storage of Cultivated and Wild Medicinal Plants Prior Human Consumption:** **نباتات مصر: الجمع والتجفيف والتخزين المناسب للنباتات الطبية المستزرعة والبرية قبل الإستهلاك الأدمى** The course deals with the methods and factors affecting proper collection, drying, storage of medicinal and aromatic plants prior human consumption.

1205 **(2+2)**	**Traditional Medicine in Egypt: Quality Assurance of Herbal Drugs Guided By WHO Measures:** **الطب التقليدى فى مصر: تأكيد جودة الأعشاب الطبية وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية.** The guidelines of quality assurance of herbal drugs are studied with the aim of applying Good Agricultural Practice (GAP) and Good Manufacturing Practice (GMP). **Practical Course:-**Includes practical application of theoretical course.
1206 **(3+1)**	**Chemistry and Bioactivity of Selected Phytoconstituents:** **الكيمياء والفاعليات الحيوية لبعض المكونات النباتية المختارة** In this course selected classes of phytoconstituents are studied comprising phenolics, alkaloids, terpenoids, etc. Evidence-based bioactivities are also discussed.
1207 **(2+1)**	**Aromatherapy and Chemistry of Volatile Oils:** **التأثيرالعلاجى والتركيب الكيميائى للزيوت الطيارة** The course deals with the chemistry of different compounds constituting volatile oils and their potentialities in alleviating illnesses, i.e. aromatherapy.
1208 **(2+1)**	**Chromatographic Techniques Applied for Identification and Quantification of Phytoconstituents:** **التقنيات الكروماتوجرافية المستخدمة للتعرف والتقويم الكمى للمكونات النباتية** Different chromatographic techniques applied for the qualitative and quantitative analysis of phytoconstituents are studied. Examples of standardized extracts and phytopharmaceuticals are presented. **Practical Course:-**Includes practical application of theoretical course.
1209 **(4+0)**	**Medicinal Plants Industrialization in Egypt:** **تصنيع النباتات الطبية فى مصر** The course focuses on the potentialities of industrialization of medicinal and aromatic plants in Egypt with emphasis on the production of standardized herbals and phytopharmaceuticals
1210 **(0+4)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential significance.

Diploma of Toxicology and Forensic Chemical Analysis

The candidate studies (11) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral	Practical	Written	Practical	Written				
-	--	100	--	2	[2+0]	Pharmaceutical Statistics. إحصاء صيدلي.	2002	First
25	25	50	3	1	[1+1]	Qualitative and Quantitative Analysis of Organic Poisons. التحليل الكمي والكيفي للسموم العضويـــة.	1607	
25	25	100	3	2	[2+1]	Natural Sources of Human Poisoning and Their Respective Symptoms and Chemical Analysis. المصـــادر الطبيعيـة للتســمم الأدمـــي، أعراضـــها وتحليلها كيميائيا.	1212	
	--	50	--	1	[1+0]	Laws and Legislations (Hospitals). القوانين والتشريعات (مستشفيات).	1128	
--	--	100	--	2	[2+0]	* Poison Information Centers مراكز معلومات السموم	*1306	
	200	--	--	--	[0+4]	* Research Project. مشروع بحثي.	*1307	
25	25	50	3	1	[1+1]	Identification and Analysis of Inorganic Poisons. التعرف علي السموم غير العضوية وتحليلهـا.	1301	Second
25	25	150	3	3	[3+1]	Symptoms and Kinetics of Poisons. حركية السموم وأعراض التسمم.	1302	
25	25	150	3	3	[3+1]	Forgery. التزييف والتزوير.	1303	
25	25	150	3	3	[3+1]	Inspection of Accident Sites and Their Remains. معاينة أماكن الحوادث ومخلفاتها.	1304	
--	--	100	--	2	[2+0]	Impact of Fire, Weapons and Explosives. آثار الحريق والأسلحة والمفرقعات.	1305	
					30	Total credit hours required		

*** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزارى رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤**

محتوى مقررات دبلوم السموم والتحليل الكيميائى الشرعى

Course Content of Diploma of Toxicology and Forensic Chemical Analysis

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression.
1607 **(1+1)**	**Qualitative and Quantitative Analysis of Organic Poisons:** **التحليل الكمى والكيفى للسموم العضوية** An Introduction on classification of organic synthetic poisons [pesticides] is according to its uses e.g. herbicides, rodenticides……etc or classification according to chemical groups present in its chemical structure. Then study of general methods used for its analysis. Then simple study of some pesticides as examples. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1212 **(2+1)**	**Natural Sources of Human Poisoning and Their Respective Symptoms and Chemical Analysis:** **المصادر الطبيعية للتسمم الآدمى ، أعراضها وتحليلها كيميائياً** Human poisoning by natural sources is studied with the aim of identifying the respective symptoms. Chemical methods of qualitative and quantitative analysis are studied in details. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.

1128 **(1+0)**	**Laws and Legislations(Hospitals):** **القوانين والتشريعات (مستشفيات)** - Study of the law no. 127 issued in 1955 for pharmacy profession and its modification [Community and private pharmacy, Drug companies, Drug stores, Medicinal herbs, etc….. and also with registration and distribution]. - Narcotic law [National regulations, Narcotic drugs, Handling and violation].
1301 **(1+1)**	**Identification and Analysis of Inorganic Poisons:** **التعرف على السموم غير العضوية وتحليلها** 1- Cases of poisons with most common inorganic drugs. 2- Schedule of analysis of inorganic poisons in body tissues and fluids. 3- Spot tests of local toxicities of inorganic poisons on isolated animal organs and tissues. 4- Spot tests of In – Vitro toxic effects on blood. 5- Reporting of inorganic poison analysis In – Vitro and In – Vivo. 6- Alternatives of In – Vivo methods of toxic analysis. **Practical Course:-** - In – Vitro: Spots: Corrosives - Irritants. - In – Vivo cases of poisoning. - Hemolytic agents.
1302 **(3+1)**	**Symptoms and Kinetics of Poisons:** **حركية السموم وأعراض التسمم** 1- Scope of toxicology. 2- Clinical and experimental studies. 3- Ethics of clinical studies. 4- Post marketing surveillance. 5- Genetic drugs.

	Effects of Poisons: 1- Poison information centers. 2- Expired drug toxicity studies. 3- Regulation of toxicity tests – Drugs – Biologics – Food – Cosmetics – Toys – Medical. 4- Pyrogen test. 5- Viral and bacterial sterilization. 6- Essential organs. 7- Silent and indirect toxic agents. 8- Excipient toxicity. **Practical Course:-** - Agents excreted in milk and causing toxicity of babies. - Congenital malformation. - Hemolytic agents and chemicals affecting hemoglobin. - Poisons and antidotes.
1303 **(3+1)**	**Forgery:** **التزييف والتزوير** 1- The scientific and technical basis to match the manual inscription. 2- The different ways of corporeal falsification and how to reveal them. 3- Falsification of governmental documents and how to reveal them. 4- Currency falsification and how to reveal it. 5- Signatures and how falsify and reveal them. 6- The study of scientific and laboratory instruments which are used to reveal falsification. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.

1304 **(3+1)**	**Inspection of Accident Sites and Their Remains:** **معاينة اماكن الحوادث ومخلفاتها** 1- Small arms; rifling type and effects; its calibers. 2- Direction, distance and deviations of projectiles during firing. 3- Investigation ways to obtain debris of weapons, projectiles in accident. 4- The resultant debris of broken glasses in a accidents. 5- Microscopic inspection of bullets [projectiles] and cases; cartridges obtained from scene. 6- Tools inspections in accidents. 7- Biological debris obtained in accidents and manor to handle it up to transport to the criminal laboratory. 8- Report; how to prepare and discuss.
1305 **(2+0)**	**Impact of Fire, Weapons and Explosives:** **آثار الحرائق والأسلحة والمفرقعات** 1- Fire department inspection. 2- Fire inspector role – explosive expert. 3- Determination of beginning of fire region [area]. 4- Inspection of debris of fire region beginning 5- Fire reasons. 6- Arsons – sampling of analysis of sampling. 7- Polymers hazards results of its fire. 8- Legality of fire reports. 9- Explosions: Types, surveying of accidents that it is used – how to table samples, analysis – recognitions of its types, amounts.
1306 **(2+0)**	**Poison Information Centers:** **مراكز معلومات السموم** This course deals with importance of poison control centers in identifying cases of drug and chemical poisoning in connection with symptoms, estimation of poisons in toxicated patients and treatment of poisoning.

	In addition, the course is concerned with the significance of public education about protective measures of poisoning and importance of immediate notification of poisoning to one of the poison control centers in Egypt. The course also deals with sources of poisoning, symptoms and diagnosis for the most important drugs and poisons in Egypt. .
1307 **(0+4)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.

*Diploma of Pharmacology

The candidate studies (9) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral	practical	Written	practical	written				
50	50	200	4	3	[4+2]	Advanced Applied Pharmacology. علم الأدوية التطبيقى المتقدم.	1308	First
25	25	50	3	1	[1+1]	Immuno Pharmacology. علم الأدوية المناعى.	1309	
50	50	100	4	2	[2+2]	Screening of Drugs and Biostatistics. أستكشاف أدوية وإحصاء حيوى.	1310	
--	--	50	--	1	[1+0]	Medical Terminology. المصطلحات الطبية.	1311	
--	--	100	--	2	[2+0]	Pathophysiology. التغييـــرات الوظيفيـــة فـــى الأمراض.	1312	Second
25	25	150	3	3	[3+1]	Clinical Pharmacology. علم الأدوية الإكلينيكى.	1313	
50	50	100	4	2	[2+2]	Applied Toxicology. السموم التطبيقى.	1314	
--	--	100	--	2	[2+0]	Relationship Between the Chemical Structure of a Drug and its biological Activity. العلاقــة بــين التركيــب الكيميــائى وفعالية الدواء.	1315	
--	--	50	--	1	[1+0]	Drug – Drug Interaction. تداخلات الأدوية.	1316	
--	100	--	--	--	[0+2]	Research Project. مشروع بحثى.	1317	
					28	Total credit hours required		

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

*Course Content of
Diploma of Pharmacology

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1308 **(4+2)**	**Advanced Applied Pharmacology:** علم الأدوية التطبيقى المتقدم 1- Receptors, mechanisms of drug action neurotransmitters and their role in health of disease. 2- Gene expression in the mammalian nervous system. 3- Current trends in treatment of Alzheimer. 4- Current trends in treatment of cancer. 5- Obesity and eating disorders. 6- Bone metabolism and bone disorders. **Practical Course: -**Isolated: [rectus - intestines]. - Cases and their discussion. - Drug profile presentation.
1309 **(1+1)**	**Immuno Pharmacology:** علم الأدوية المناعى The Immune System: Cell – Mediated immune response Antibody – Mediated immune response, the complement system, immunoglobulins hypersensitivity reactions, inflammation, immunopharmacology of asthma, effect of drugs on the immune response, autoimmune diseases, principles of immunosupperssion, lymphokines and interferons, immunological adjuvants, monoclonal antibodies, immune pharmacology of schistosomiasis. Glucocorticoids, corticosteroids of non steroidal anti inflammatory, agents antirheumatic agents. **Practical Course:-**Includes practical application for theoretical course.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

1310 **(2+2)**	**Screening of Drugs and Biostatistics:** أستكشاف أدوية وإحصاء حيوى 1- Screening of antidiabetic activity. 2- Screening of antiulcer drugs. 3- Screening of sedatives of hypnotics. 4- Screening of Kidney protecting drugs. 5- Screening of anticancer drugs. **Practical Course:-** - Bioassay of oxytocin - Rabbit blood sugar method for insulin. - Bioassay of screening of antiulcer drugs. - Screening for antihypertensive drugs. - Screening for anti-inflammatory drugs.
1311 **(1+0)**	**Medical Terminology:** المصطلحات الطبية 1- Introduction about the significance and scope of application of medical terminology. 2- Elements of combined words. 3- Commonly applicable prefixes suffixes and roots. 4- Terminology of various body systems and organs including anatomical, physiological, pathological, pharmacological, and toxicological aspects.
1312 **(2+0)**	**Pathophysiology:** التغييرات الوظيفية فى الأمراض - Etiology and pathophysiology of insomnia, anxiety, psychosomatic diseases, depression, parkinsonism, all types of epilepsy, pain, rheumatic disease, rheumatic arthritis, gout, hypertension, angina pectoris, cardiac arrhythmias, atherosclerosis congestive heart failure, bronchial asthma, endocrine imbalance.
1313 **(3+1)**	**Clinical Pharmacology:** علم الأدوية الإكلينيكى Basic and clinical pharmacology of drugs used in various clinical conditions such as insomnia, anxiety, psychosomatic diseases

	depression schizophrenia and psychosis parkinson disease epilepsy rheumatic diseases, rheumatoid asthmatic and gout, hypertension heart failure and angina. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1314 **(2+2)**	**Applied Toxicology:** **السموم التطبيقى** 1- Source and hazards of free radicals. 2- Causes of adverse reactions. **Practical Course: -**Includes practical application for theoretical course.
1315 **(2+0)**	**Relationship Between the Chemical Structure of a Drug and its Biological Activity:** **العلاقة بين التركيب الكيميائى وفعالية الدواء** 1- Introduction. 2- Effect of change in structure on solubility, distribution, absorption, fat storage of receptors binding. 3- SAR in some pharmacological groups.
1316 **(1+0)**	**Drug – Drug Interaction:** **تداخلات الأدوية** 1- Adverse drug reactions. - Classification of drug interactions. - Mechanisms of drug interaction. - Examples and drug interactions.
1317 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.

*Diploma of Microbiology

The candidate studies (12) courses and presents research project as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Practical	Written	Practical	Written				
--	100	--	2	[2+0]	Advanced Microbiology (I). ميكروبيولوجيا متقدمة (I).	2401	First
--	50	--	1	[1+0]	Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (I): أساسيات المناعة.	2402	
--	100	--	2	[2+0]	Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.	2403	
--	100	--	2	[2+0]	Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.	2404	
100	100	5	2	[2+2]	Diagnostic Bacteriology (I). بكتيريولوجيا تشخيصية (I).	1401	
100	100	5	2	[2+2]	**Diagnostic Virology and Mycology. علم الفيروسات والفطريات التشخيصي.	**1403	
--	100	--	2	[2+0]	Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها.	2406	Second
100	100	5	2	[2+2]	Diagnostic Bacteriology (II). بكتيريولوجيا تشخيصية (II).	1402	
--	100	--	2	[2+0]	Biotechnology Applications. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية.	1404	
100	50	5	1	[1+2]	Evaluation of Antimicrobial Agents. تقييم المضادات الميكروبية.	1405	
100	--	5	--	[0+2]	Advanced Microbiological Laboratory Techniques. التقنيات الميكروبية المعملية المتقدمة.	1406	
100	--	--	--	[0+2]	Research Project. مشروع بحثي.	1407	
				30	Total credit hours required		

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (١٠٠) بتاريخ ٢٠١٣/١/١٤

*Course Content of

Diploma of Microbiology

Code No.& Credit Hours	Course Title and Content
2401 **(2+0)**	**Advanced Microbiology (I):** **ميكروبيولوجيا متقدمة(I)** Biochemistry of the bacterial cell, Metabolism and biosynthetic pathways in microorganisms, Macromolecules and molecular genetics.
2402 **(1+0)**	**Immunology (I): Basic Immunology:** **مناعة (I): أساسيات المناعة** Components of the immune system, mechanisms of humoral and cellular immunity, cells and organs which participate in immunity building, immune system related diseases and disorders (hypersensitivity, auto immune diseases) ,mechanisms for tissues and organ rejection.
2403 **(2+0)**	**Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance:** **التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتاكيد الجودة** Aseptic techniques, different methods of sterilization of pharmaceutical preparations, validation of the sterilization process, methods for reducing the level of contamination of non-sterile pharmaceutical products, quality control procedures to assure high level of confidence and standardization of the procedures used in quality control.
2404 **(2+0)**	**Antimicrobial Agents and Microbial Resistance:** **المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية** Introduction to antimicrobial agents, antibiotics and chemotherapeutic agents, non -antibiotics antimicrobial agents, mode of action, bacterial resistance to antimicrobial agents, mechanisms of resistance to antimicrobial agents.

* قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

1401 **(2+2)**	**Diagnostic Bacteriology (I):** **بكتيريولوجيا تشخيصية (I)** Methods associated with the culture, isolation and identification of medically important bacteria in laboratory analysis. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
2406 **(2+0)**	**Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications:** **مناعة (II):المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها** Molecular immunology, serology in the diagnosis of diseases, therapeutic uses of microbial toxins (vaccines, toxoids, monoclonal antibodies, etc), quality assurance of immunologicals.
1402 **(2+2)**	**Diagnostic Bacteriology (II):** **بكتيريولوجيا تشخيصية(II)** Biochemical profile-based microbial identification system, rapid methods for bacterial identification. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1403 **(2+2)**	**Diagnostic Virology and Mycology:** **علم الفيروسات والفطريات التشخيصى** Taxonomy of fungi, methods of isolation and identification of fungi, pathogenic fungi. Principles of virology, clinical aspects of virus infection, lab diagnosis of viral infections, emerging viruses. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1404 **(2+0)**	**Biotechnology Applications:** **تطبيقات التكنولوجيا الحيوية** Applications of biotechnology in health care, production of antibiotics, enzymes, amino acids, vitamins, single cell proteins, organic acids and therapeutic proteins produced by recombinant DNA technology.

1405 **(1+2)**	**Evaluation of Antimicrobial Agents:** **تقييم المضادات الميكروبية** Methods for assessment of antimicrobial activity, assay for antibacterial, antifungal, sporicidal, antiviral agents, evaluation of non antibiotics antimicrobial agents: preservatives, disinfectants and antiseptics. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1406 **(0+2)**	**Advanced Microbiological Laboratory Techniques:** **التقنيات الميكروبية المعملية المتقدمة** **Practical Course: -** Includes recent advances in microbiological techniques and their applications [PCR techniques, electrophoresis, southern blotting, ELISA].
1407 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى.** Choosing research subject of potential item in specialty.

Diploma of Biotechnology

The candidate studies (11) courses and presents research project as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Practical	Written	Practical	Written				
100	100	5	2	[2+2]	Basic Microbiology. أساسيات الميكروبيولوجيا.	1408	First
--	100	--	2	[2+0]	Advanced Microbiology (I). ميكروبيلوجيا متقدمة (I).	2401	
50	100	3	2	[2+1]	Molecular Biology. بيولوجية جزيئية.	1409	
50	100	3	2	[2+1]	Fermentation Technology. تكنولوجيا التخمر.	1410	
100	200	5	3	[4+2]	Chemical and Biochemical Engineering. الهندسة الكيميائية والبيوكيميائية.	1411	
50	100	3	2	[2+1]	Genetic Engineering. الهندسة الوراثية.	1412	Second
--	100	--	2	[2+0]	Sterilization in Biotechnology. التعقيم فى التكنولوجيا الحيوية.	1413	
50	50	3	1	[1+1]	Applications of Modern Biotechnology. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة.	1414	
50	50	3	1	[1+1]	Biotechnology of special Systems. التكنولوجيا الحيوية لبعض الأنظمة الخاصة.	1415	
--	50	--	1	[1+0]	Bioinformatics. تطبيقات المعلومات الإحيائية.	1416	
100	--	--	--	[0+2]	Research Project. مشروع بحثى.	1417	
				30	Total credit hours required		

Course Content of Diploma of Biotechnology

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1408 **(2+2)**	**Basic microbiology:** **أساسيات الميكروبيولوجيا** Overview of the microbial world including a survey of the structure, function, and diversity of microorganisms. Introduction to the concepts of microbial physiology. **Practical Course: -** Includes practical application for theoretical course.
2401 **(2+0)**	**Advanced Microbiology (I):** **ميكروبيولوجيا متقدمة(I)** Biochemistry of the bacterial cell, Metabolism and biosynthetic pathways in microorganisms, Macromolecules and molecular genetics.
1409 **(2+1)**	**Molecular Biology:** **بيولوجية جزيئية** Structure, function and synthesis of DNA, RNA and proteins. Roles of macromolecules in the regulation of information in the cell. Isolation and manipulation of nucleic acids, construction of recombinant DNA and transformation of cells. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1410 **(2+1)**	**Fermentation Technology:** **تكنولوجيا التخمر** Different fermentation processes used in biotechnology; batch, fed batch and continuous culture. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1411 **(4+2)**	**Chemical and Biochemical Engineering:** **الهندسة الكيميائية والبيوكيميائية** Thermodynamics, reaction rates and kinetics, transport phenomenon, aeration and agitation, bioreactors unit operation in biotechnology, instrumentation and control, scale up and operation in pilot plants. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.

1412 **(2+1)**	**Genetic Engineering:** **الهندسة الوراثية** Recombinant DNA technology, gene cloning, Site directed mutagenesis. Relevance and use of these techniques in medicine and industry. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1413 **(2+0)**	**Sterilization in Biotechnology:** **التعقيم فى التكنولوجيا الحيوية** Aseptic technique, Sterilization process in media preparation, fermentation and products recovery. Air sterilization, continuous flow sterilization.
1414 **(1+1)**	**Applications of Modern Biotechnology:** **تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة** Applications of modern biotechnology in agriculture, medicine and environment, safety in biotechnology. Ecological, health and socioeconomic impacts of biotechnology. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1415 **(1+1)**	**Biotechnology of Special Systems:** **التكنولوجيا الحيوية لبعض الأنظمة الخاصة** Immune system cells, transgenic biological materials, drug targeting products, complex diagnostic kits, production in animals. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1416 **(1+0)**	**Bioinformatics:** **تطبيقات المعلومات الإحيائية** The role of computer sciences in biotechnology, mathematical process modeling, on-line microprocessor versus off-line manual control, programmable control.
1417 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى.** Choosing research subject of potential item in specialty.

*Diploma of Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology

The candidate studies (14) courses and presents (2) research projects as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Practical	Written	Practical	Written				
--	100	--	2	[2+0]	Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds. التعرف الطيفى للمركبات العضوية الصيدلية .	**2503	First
--	100	--	2	[2+0]	Medicinal Chemistry. الكيمياء الطبية	2504	
--	50	--	1	[1+0]	Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compounds. التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية.	**2506	
--	50	--	1	[1+0]	Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry. الإتجاهات الحديثة فى الكيمياء العضوية الصيدلية.	**2510	
50	150	3	3	[3+1]	Advanced Pharmaceutical Organic Synthesis. التشييد العضوى الصيدلى المتقدم	**1501	
50	100	3	2	[2+1]	Experimental in Organic Pharmaceutical Chemistry. التفاعلات العضوية الصيدلية العملية	**1502	
100	--	--	--	[0+2]	Research Project (I). مشروع بحثى (I).	1503	
--	50	--	1	[1+0]	Bioorganic Chemistry.الكيمياء العضوية الحيوية	2507	Second
--	50	--	1	[1+0]	Pericyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry). الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها فى الصناعات الدوائية.	**2508	
--	50	--	1	[1+0]	Advanced Heterocyclic Chemistry. الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة.	2509	
--	50	--	1	[1+0]	Relating Structure to chemical Reactivity. علاقة التركيب البنائى بالنشاط الكيميائى.	2511	
50	--	--	--	[0+1]	Research Project (II). مشروع بحثى (II).	1504	
100	--	--	--	[2+0]	Stereo Chemistry الكيمياء الفراغية.	1505	
--	150	--	3	[3+0]	Nucleosides, Nucleotides and nucleic acids نيكلوسيدات ونيكلوتيدات والأحماض الجينية.	1506	
--	50	--	1	[1+0]	Synthesis of peptides and Peptidomimetics. تشييد البيتيبيدات والبيتيدات المشابهة.	1507	
--	100	--	2	[2+0]	Selected Topics in Pharmaceutical Organic Reaction. موضوعات مختارة من التفاعلات العضوية الصيدلية.	**1508	
				30	Total credit hours required		

* قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرارالوزارى رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

*Course Content of
Diploma of Pharmaceutical Raw Materials Synthesis Technology

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
**2503 (2+0)	**Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds:** التعرف الطيفى للمركبات العضوية الصيدلية A comprehensive course in the use of UV, Vis, IR, NMR, ESR and mass spectroscopy in the structural identification and characterization of organic compounds.
2504 (2+0)	**Medicinal Chemistry:** الكيمياء الطبية An introductory course in medicinal chemistry aimed to graduate students involved in making and / or studying compounds of possible biological significance. It includes the study of chemical and stereochemical aspects in drug-receptor interaction, computer- simulated models for drug-receptor complex, enzyme reactivity from an organic perspective, major metabolic pathways / activation leading to mutagenicity . Aspects concerning drug selectivity and discussion of selected recent articles in the field are also included.
**2506 (1+0)	**Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compound:** التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية This course involves the application of the most updated IUPAC rules and other methods for the nomenclature of acyclic, Monocyclic, Fused polycyclic, Bridged and Spiro hydrocarbons and hetero systems.
**2510 (1+0)	**Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry:** الإتجاهات الحديثة فى الكيمياء العضوية الصيدلية The course aims at giving the students recent techniques in Pharmaceutical Organic Chemistry including the use of green chemistry as well as the new methodology in the synthesis of pharmaceutical products (microwave assisted synthesis, flow chemistry, biocatalysis, enzyme-mediated assisted synthesis or C-H activation).
**1501 (3+1)	**Advanced Pharmaceutical Organic Synthesis:** التشييد العضوى الصيدلى المتقدم A comprehensive course in the synthesis of organic and medicinal compounds using the concept of retrosynthetic analysis and the disconnection approach . The use of synthones and synthetic equivalents , functionilization and functional group interconversions and of protecting groups are illustrated. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
**1502 (2+1)	**Experimental in Organic Pharmaceutical Chemistry:** التفاعلات العضوية الصيدلية العملية This course illustrates safety procedures and experimental techniques used in the synthesis, isolation, purification and identification of organic compounds. It is intented for graduate students starting their experimental research in organic chemistry. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.

* قرار وزارى رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢
** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٢٠٧١) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

1503 **(0+2)**	**Research Project (I):** **مشروع بحثى(I)** Choosing research subject of potential item in specialty.
2507 **(1+0)**	**Bioorganic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الحيوية** Carbohydrates: Structure, stereochemistry, conformational analysis, chemical reactions and structure determination of carbohydrates. Proteins: Classification, stereochemistry, synthesis, chemical and some biochemical reactions of amino acids / secondary and tertiary structure of peptides / protein quaternary structure. Lipids: Structure, stereochemistry, biosynthesis of fatty acids.phospholipids, prostaglandins, terpenes, steroids and carotenoids.
****2508** **(1+0)**	**Pericyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry):** **الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها فى الصناعات الدوائية** Study of concerted reactions which obey principles of conservation of orbital symmetry. The course studies three types of pericyclic reactions; Electrocyclic Reactions, Cycloaddition Reactions and Sigmatropic Rearrangements. Modes of transition state structures leading to different stereochemical outcome are discussed. A brief introduction in Huckel MO theory is presented at the beginning of this course to familiarize the student with the subject.
2509 **(1+0)**	**Advanced Heterocyclic Chemistry:** **الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة** The aim of this course is to present a unified account of fundamental heterocyclic chemistry on an advanced level in order to give better and broader understanding of this important part of chemistry. Emphasis is placed on the correlation between the chemical reactivity of various heterocyclic ring systems. Synthesis of heterocyclic compounds using the disconnection approach and the biological significance of some heterocyclic systems are included.
2511 **(1+0)**	**Relating Structure to Chemical Reactivity:** **علاقة التركيب البنائى بالنشاط الكيميائى** A specific course on relating noncovalent interactions to reactivity, regio- and stereoselectivity of a reaction. Subjects such as steric effect, Neighbouring group participation, solvent effect and complex formation are discussed with illustrative examples.
1504 **(0+1)**	**Research Project (II):** **مشروع بحثى (II)** Choosing research subject in potential item of specialty.

**** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزارى رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١**

1505 **(2+0)**	**Stereochemistry:** **الكيمـــياء الفراغـــية** Basics in stereochemistry/ chirality/ prochirality/ conformational analysis. Stereochemical aspects in drug- action and drug metabolism.
1506 **(3+0)**	**Nucleosides , Nucleotides and Nucleic acids:** **نيكلوسيدات ونيكلوتيدات والأحماض الجينية** Structure and chemistry of pyrimidines and purines / Nucleosides / Nucleotides / Bioenergetics / Secondary and Tertiary Structure of DNA / DNA profiling and sequencing. Synthesis and mechanism of action of anticancer / antiviral drugs.
1507 **(1+0)**	**Synthesis of Peptides and Peptidomimetics:** **تشييد البيتبيدات والبيبتيدات المشابهة** The strategy of peptide synthesis / Amino group Protection / Carboxyl group protection / Solid phase synthesis / Basics of making Peptidomimetics with illustrative examples.
****1508** **(2+0)**	**Selected Topics in Pharmaceutical Organic Reactions:** **موضوعات مختارة من التفاعلات العضويـــة الصيدلية** A course in advanced organic chemistry indented for students who have had the standard undergraduate organic and physical chemistry courses .The organization is based on reaction types, so the student can be shown that despite the large number of organic reactions, a relatively few principles suffice to explain nearly all of them. Accordingly, the course is divided into the following reactions/ mechanisms: Aliphatic Nucleophilic Substitution , Aromatic Nucleophilic Substitution, Aliphatic Electrophilic Substitution, Aromatic Electrophilic Substitution, Free Radical Substitution, Addition to C-C and C-Hetero multiple bonds, Elimination Reactions, Rearrangements and Oxidations and Reductions.

**** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الو**
+زارى رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

Diploma of Drug Quality Control and Assurance

The candidate studies (14) compulsory courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours			Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral*	Practical	Written	Oral*	Practical	Written				
--	**50**	50	--	3	1	[1+1]	Computer Science (I). الكمبيوتر وتطبيقاته (I).	2001	First
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلي.	2002	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Mathematics. الرياضيات وتطبيقاتها.	1601	
15	**35**	100	1	3	2	[2+1]	Advanced Instrumental Analysis (I). التحليل الكيميائي المتقدم (I).	1602	
10	**40**	50	1	3	1	[1+1]	Stability–Indicating Methods. طرائق دراسة الثبات.	1603	
--	**50**	50	--	3	1	[1+1]	** Quality Control and Assurance of Natural Products رقابة وتأكيد الجودة للمنتجات الطبيعية	**1213	
--	**50**	50	--	3	1	[1+1]	Microbiology in Good Analytical Practice. الميكروبيولوجيا في التحليل الكيميائي الجيد.	1422	
--	**100**	100	--	5	2	[2+2]	Bioanalysis of Hormones. التحليل الحيوى للهرمونات.	1318	
--	**50**	--	--	3	--	[0+1]	Computer Science (II). الكمبيوتر وتطبيقاته (II).	2003	Second
15	**35**	100	1	3	2	[2+1]	Advanced Instrumental Analysis (II). التحليل الكيميائي المتقدم (II).	1604	
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Good Laboratory Practice (GLP). الممارسة الجيدة في التحليل.	1605	
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Stability of Pharmaceutical dosage forms دراسة الثبات للمستحضرات الصيدلية المختلفة.	1123	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Laboratory Audity for Quality. الرقابه المعملية للجوده.	1628	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and validation الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية	2109	
--	**100**	--	--	--	--	[0+2]	Research Project. مشروع بحثى.	1606	
						31	**Total credit hours required**		

*** Oral Setting**

**** تم تغيير مسمى المقرر طبقاً للقرار وزارى رقم (٤٦١٣) بتاريخ ٢٠١٤/١٠/٢٢**

Course Content of Diploma of Drug Quality Control and Assurance

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2001 **(1+1)**	**Computer Science (I):** **الكمبيوتر وتطبيقاته (I)** Computer systems, types of computer available, A typical microcomputer configuration, computer hardware, numbers systems, the input devices, the output devices, the storage devices, computer software, statistical packages, database management packages, multimedia data management, communication packages, database digital analysis, computer graph sheets. **Practical Course:-** Computer Basics – MS Windows - MS Word.
2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression.
1601 **(2+0)**	**Mathematics:** **الرياضيات وتطبيقاتها** Determinants and matrices, numerical integrations, curve fitting approximation, energy levels and molecular orbitals, spectrophotometric analysis, pharmacokinetics [dilution problems].
1602 **(2+1)**	**Advanced Instrumental Analysis (I) :** **التحليل الكيميائى المتقدم (I)** Philosophy of analysis, general analytical techniques, spectro [I], spectro [II] including instrumental application, mass spectrometry, nuclear magnetic resonance, infra – red absorption spectroscopy, functional group analysis and thermal analysis. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1603 **(1+1)**	**Stability–Indicating Methods:** **طرائق دراسة الثبات** Definition, separation of the degradation product from the intact drug based on different types of chromatography, selective extraction and spectroscopy. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.

***1213** **(1+1)**	***Quality Control and Assurance of Natural Products:** **رقابة وتأكيد الجودة للمنتجات الطبيعية** Natural products are important components of drugs. The course shed light on upon the quality control and structure elucidation of natural products. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1422 **(1+1)**	**Microbiology in Good Analytical Practice :** **الميكروبيولوجيا فى التحليل الكيميائى الجيد** Aseptic techniques, different methods of sterilization of pharmaceutical preparations, validation of the sterilization process, methods for assessment of antimicrobial activity, microbiological assay for antibiotics, evaluation of non antibiotics antimicrobial agents, quality control procedures to assure high level of confidence and standardization of the procedures used in quality control. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1318 **(2+2)**	**Bioanalysis of Hormones:** **التحليل الحيوى للهرمونات** Bioassay of insulin – Bioassay of Oxytocin hormone – Bioassay of ACTH hormone. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
2003 **(0+1)**	**Computer Science (II):** **الكمبيوتر وتطبيقاته (II)** **Practical Course:-** MS Excel – MS Power Point - Internet.
1604 **(2+1)**	**Advanced Instrumental Analysis (II):** **التحليل الكيميائى المتقدم (II)** Chromatography adsorption, partitioning, column chromatography, ion- exchange chromatography, gel filtration, gas chromatography, HPLC, electroanalysis, potentiometry, conductometry, voltammetry and electrophoresis. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1605 **(1+0)**	**Good Laboratory Practice [GLP]:** **الممارسة الجيدة فى التحليل** Introduction, terminology and definitions, laboratory performance, data processing, microbiological quality control, pharmacological quality control, accredition criteria, collaborative testing ……. etc.

*** تم تغيير مسمى المقرر طبقاً للقرار وزاري رقم (٤٦١٣) بتاريخ ٢٠١٤/١٠/٢٢**

1123 **(1+0)**	**Stability of Pharmaceutical dosage forms:** **دراسة الثبات للمستحضرات الصيدلية المختلفة.** Reaction kinetics and drug stability which includes: reaction orders, complex reaction orders: Parallel and consecutive reactions, Accelerated, shelf-life, stability program and factorial design.
1628 **(2+0)**	**Laboratory Audity for Quality:** **الرقابه المعملية للجوده** Iso certificate – Iso – 17025 – Accreditation program – Guide to quality in analytical chemistry – Accreditation for Microbiological lab.
2109 **(2+0)**	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** Quality, quality control, quality management, process control, material control, GMP, Personnel, buildings, equipment, production procedures, packaging and validation. Basic requirements for pharmaceutical quality management. Total quality management. Quality costs. Manufacturing quality management. Process flow charts, process flow analysis, process specification, process validation. Regulatory aspects, design and performance qualification. Documentation.
1606 **(0+2)**	**Research Project:** **مشروع بحثى** Choosing research subject of potential item in specialty.

**Diploma of Biochemical Analysis

The candidate studies (9) compulsory courses and presents (1) scientific article as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours			Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral*	Practical	Written	Oral*	Practical	Written				
20	30	150	--	3	3	[3+1]	Advanced Biochemistry (I). كيمياء حيوية متقدمة (I).	1701	First
20	30	150	--	3	3	[3+1]	Chemical Pathology (I). الباثولوجيا الكيميانية (I).	1702	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Physiology. الفسيولوجيا.	1703	
--	50	100	--	3	2	[2+1]	Histology. الهستولوجيا.	1704	
--	--	100	--	--	2	[2+0]	Advanced Methods of Instrumental Analysis. طرائق التحليل الآلى المتقدمة.	2601	
30	70	150	--	6	3	[3+2]	Advanced Biochemistry (II). كيمياء حيوية متقدمة (II).	1705	Second
20	30	150	--	3	3	[3+1]	Chemical Pathology (II). الباثولوجيا الكيميانية (II).	1706	
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Pathology. الباثولوجيا.	1707	
--	--	50	--	--	1	[1+0]	Clinical Nutrition. التغذية الأكلينيكية.	1708	
200	--	--	--	--	--	[0+4]	Scientific Article. مقالة علمية.	1709	
						30	Total credit hours required		

*** Oral Setting**

** قرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

*Course Content of Diploma of Biochemical Analysis

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1701 **(3+1)**	**Advanced Biochemistry (I):** **كيمياء حيوية متقدمة (I)** 1- Biochemical functions of subcellular organelles and biomembrane. 2- Amino acids and proteins. 3- Enzymes. 4- Nucleotides and nucleic acids. 5- Chemistry and metabolism of porphyrins. 6- Blood and other tissue fluids. 7- Vitamins. 8- Minerals. 9- Acid-base balance. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1702 **(3+1)**	**Chemical Pathology (I):** **الباثولوجيا الكيميائية (I)** 1- Basic concepts in laboratory investigation. 2- Diagnostic Enzymology. 3- Water, electrolyte and hydrogen ion disorders. 4- Respiratory disorders. 5- Cardiovascular disorders. 6- Porphyrins and the hemeproteins. 7- Hepatobiliary disorders. 8- Disorders of minerals and trace elements. 9- Disorders of vitamins metabolism. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
1703 **(2+0)**	**Physiology:** **الفسيولوجيا** **1- Kidney:** a) Nephron. b) Glomerular filtration rate. c) Tubular reabsorption and secretion. d) Plasma clearance. e) Homeostatic function of kidney in regulation of hydrogen ion concentration.

	f) Kinney function tests. **2- Blood:** a) Plasma and plasma proteins. b) R. B. Cs, formation, anémia. c) Blood indices. d) Blood groups. e) Homeostasis. f) Leucocytes. g) Immunity. h) Respiratory functions of blood. **3- Liver:** a) General function. b) Bile pigment metabolism. c) Bile salts. d) Liver function tests. **4- Endocrinology:** a) Mechanism of hormone action. b) Assess of hormonal function. c) Pituitary gland. d) Thyroid gland e) Parathyroid gland. f) Pancreas. g) Reproduction. In all endocrine glands disturbance [hypo – and hyper – function is discussed].
1704 **(2+1)**	**Histology:** **الهستولوجيا** **1- Microscopy:** Light microscope, electron microscope, ultraviolet microscope, fluorescent microscope and phase contract microscope. **2- Microtechniques:** a) Paraffin technique. b) Celloidin technique. c) Freezing technique. **3- Types of stain:** a) Acidic, basic and neutral stains. b) Vital, superavital and physical stains. c) Metachromatic stains. d) Histochemistry and cytochemistry.

	e) Immunocytochemistry. **4- The cell:** a) The normal and abnormal blood picture. b) The red blood count. c) The total leucocytic count. d) The differential leucocytic count. e) Blood platelets: structure, function and counting. f) Myeloid tissue and development of blood cells. **5- Microscopy:** Correlation between the detailed structure and clinical application of the exocrine and endocrine parts of the organ. **6- Endocrine glands:** a)Suprarenal gland: the structure functional relationship of the cortex and medulla of the suprarenal gland and the paraganglia. The different stains of the suprarenal gland and its blood supply. b)Pituitary gland: the histological details about the contents of the anterior and posterior lobes of the pituitary gland and their clinical significance. c) Thyroid gland. d) Parathyroid gland. e) Pineal body. f) The chemoreceptors. **Practical Course:-** Includes practical application for theoretical course.
2601 **(2+0)**	**Advanced Methods of Instrumental Analysis:** **طرائق التحليل الآلى المتقدمة** This course includes the study of molecular absorption and emission, visible – ultraviolet, infrared, atomic absorption and emission, nuclear magnetic resonance principles, instruments, recent trends and analytical applications of these methods and electrochemical methods of analysis.
1705 **(3+2)**	**Advanced Biochemistry (II):** **كيمياء حيوية متقدمة(II)** 1- Biological oxidation. 2- Carbohydrates chemistry and metabolism. 3- Lipid chemistry and metabolism. 4- Amino acid and nitrogen metabolism. 5- Hormones. 6- Interrelation of different metabolic pathways in different tissues.

1706 **(3+1)**	**Chemical Pathology (II):** **الباثولوجيا الكيميائية(II)** 1- Gastrointestinal and pancreatic disorders. 2- Disorders of carbohydrate metabolism. 3- Disorders of amino acid and protein metabolism. 4- Disorders of lipid metabolism. 5- Disorders of nucleic acids, purine and pyrimidine metabolism. 6- Endocrine disorders. 7- Disorders of kidney and urinary tract. 8- Cancer associated biochemical abnormalities. 9- Coagulation pathways and diseases of their defect.
1707 **(1+0)**	**Pathology:** **الباثولوجيا** **- General pathology:** **1- Inflammation.** **2- Repair.** **3- Cell response injury:** a) Degradation. b) Necrosis. c) Gangrene. **4- Tissue deposits:** a) Amyloidosis. b) Pathological calcification. c) Pigment deposits. **5- Circulatory disturbances:** a) Congestion. b) Thrombosis. c) Oedema. d) Shock. e) Embolism. **6- Granulomata:** a) Bilharziasis. b) Tuberculosis. c) Syphilis. **7- Infection.** **8- Disorders of growth:** a) Hypertrophy. b) Hyperplasia. c) Neoplasia.

	-Clinicopathological application in: 1- Liver and kidney diseases. 2- Cardiovascular system. 3- Lymphoid system.
1708 **(1+0)**	**Clinical Nutrition:** التغذية الأكلينيكية 1- Calorimetry: BMR; measurements of energy requirements and RDA. 2- Nutrients: carbohydrates, fats, Proteins, minerals and vitamins requirements for adults and during infancy, childhood, and pregnancy. 3- Diet Therapy in: a) Obesity. b) Under weight. c) Bone and joint diseases. d) Diseases of the heart. e) Renal diseases.
1709 **(0+4)**	**Scientific Article:** مقالة علمية Scientific Article in an advanced topic in the filed.

* Diploma of Drug Discovery

The candidate studies (11) courses and presents (1) research project as shown in the following table:

Exam. Marks			Exam. Hours			Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral	Practical	Written	*Oral	Practical	Written				
---	---	150	---	---	3	[3+0]	Principles of Drug Discovery and Development. أساسيات إكتشاف الدواء وتطويره	1801	First
---	---	50	---	---	1	[1+0]	Pharmaceutical Bioinformatics. المعلوماتية الحيوية الصيدلية	1802	
---	---	50	---	---	1	[1+0]	Pharmacoeconomics. اقتصاديات الدواء	1803	
---	---	100	---	---	2	[2+0]	Targets of Drug Design (Enzymes, Receptors, Nucleic Acids, etc.) أهداف تصميم الدواء (الأنزيمات، المستقبلات،الأحماض النووية، ....)	1804	
---	100	100	---	5	2	[2+2]	Qualitative and Quantitative Structure-Activity Relationships العلاقات النوعية والكمية بين التركيب البنائى و فاعلية الدواء	1805	
---	100	---	---	5	---	[0+2]	Applications of Computer Graphics to Drug Design. تطبيقات رسوم الحاسب الآلي فى تصميم الدواء	1806	
---	---	100	---	---	2	[2+0]	Pharmaceutical Synthone and Combinatorial Chemistry المصنعات الصيدلية والكيمياءالإندماجية	1807	Second
---	---	200	---	---	3	[4+0]	Computer- Aided Drug Design إستخدامات الحاسب الآلي فى تصميم الدواء	1808	
---	100	---	---	5	---	[0+2]	Computer-Based Molecular Modelling النمذجة الجزيئية المعتمدة على الحاسب الآلي	1809	
---	50	100	---	3	2	[2+1]	Advanced Analytical Techniques for Drug Discovery. طرق تحليلية متقدمة لاكتشاف الدواء	1810	
---	---	100	---	---	2	[2+0]	Metabolism in Drug Discovery الأيض (التمثيل الغذائى) فى اكتشاف الدواء	1811	
100	---	---	---	---	---	[0+2]	Research Project المشروع البحثى	1812	
						28	Total credit hours required		

Written, 19 (68 %); Practical, 7 (25 %); Project *Oral Setting, 2 (7 %)

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

*Course Content of Diploma of Drug Discovery

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
1801 [3+0]	**Principles of drug discovery and development** **أساسيات إكتشاف الدواء وتطويره** This topic underlies the stages and strategies of drug discovery either from natural or synthetic sources, a background on the effect of chemical structure of a drug on its action (including physicochemical aspects) and the development of new drugs through modification of natural or existing drugs with special emphasis on the principles of lead optimization. Preclinical and clinical studies in drug development will be covered.
1802 [1+0]	**Pharmaceutical Bioinformatics** **المعلوماتية الحيوية الصيدلية** The course provides basic knowledge for the use of bioinformatics methods in pharmacy and pharmaceutical chemistry. It presents molecular biology databases, molecular representations, calculation of molecular properties, statistical experimental design, screening and data analysis. The analysis of macromolecular sequences (search, alignment, macromolecular descriptors QSAR and proteochemometrics), validation of models, lead identification and optimization.
1803 [1+0]	**Pharmacoeconomics** **اقتصاديات الدواء** This course will cover fundamental concepts of the drug development process in the context of its economic, legal and regulatory aspects. The student will learn how to compare the value of one pharmaceutical drug or drug therapy to another in terms of cost and effects. The candidate should be able to identify and describe different types of economic and humanistic evaluations: cost-minimization analysis, cost-benefit analysis, cost-effectiveness analysis and cost-utility analysis. The course also discusses how pharmacoeconomic data can be used to help gain formulary approval for pharmaceutical products.

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

1804 [2+0]	**Targets of Drug Design (Enzymes, Receptors, Nucleic Acids, etc.)** **أهداف تصميم الدواء (الأنزيمات،المستقبلات، الأحماض النووية، ....)** Different drug targets including enzymes, receptors and nucleic acids will be studied. This will include the principles of enzyme kinetics and the rationale design of enzyme inhibitors and activators applying different strategies. Theories of receptor site, together with the different aspects of second and third messengers will be covered. The discovery and design of receptor agonists or antagonists will be included. Enzyme/Receptor binding and functional assays, in addition to high throughput screening will be studied.
1805 [2+2]	**Qualitative and Quantitative Structure-Activity Relationships** **العلاقات النوعية والكمية بين التركيب البنائى و فاعلية الدواء** A specific course designed to find relationships between chemical structure (and structural-related properties) and biological activity (or target property) of studied compounds. The objectives of SAR are two-fold. First, to determine as accurately as possible the limits of variation in the structure of a chemical that are consistent with the production of a specific effect (e.g., can a chemical elicit a specific toxic endpoint). Second, to define the ways, which alterations in structure and thereby the overall properties of a compound influence endpoint potency.
1806 [0+2]	**Applications of Computer Graphics to Drug Design** **تطبيقات رسوم الحاسب الآلي فى تصميم الدواء** This includes practical application of some drug design strategies and tools (direct/indirect drug design, electrostatic potential maps, prediction of some physicochemical parameters,...etc) using molecular modelling softwares such as MOE, ACD labs,...etc
1807 [2+0]	**Pharmaceutical Synthone and Combinatorial Chemistry** **المصنعات الصيدلية والكيمياء الإندماجية** The course deals with principles of combinatorial chemistry and the use of versatile synthones in designing and synthesis of new biologically active compounds leading to facile and easy way for preparation of compounds.

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

	This include: polymers, solid phase synthesis, design of molecules, new catalysts, high through output screening, etc.
1808 [4+0]	**Computer-Aided Drug Design** **إستخدامات الحاسب الآلي فى تصميم الدواء** The course deals with different principles of computer in drug design. This include: structure based drug design, ligand based drug design, docking of small molecules, active site recognition, pharmacophore elucidation and pharmacophore search as well as dealing with different softwares considered with visualization and calculations of drug receptor interactions.
1809 [0+2]	**Computer-Based Molecular Modelling** **النمذجة الجزيئية المعتمدة على الحاسب الآلي** The course deals practically with different aspects used recently in molecular modelling based on different computer software including: Molecular mechanics, molecular dynamics, energy minimization, application to flexible alignment, docking, pharmacophore search, drug receptor interactions and 3D QSAR.
1810 [2+1]	**Advanced analytical techniques for Drug Discovery** **طرق تحليلية متقدمة لاكتشاف الدواء** This course involves the use of spectrophotometric, spectrofluorimetric and chromatographic techniques such as adsorption and partition column chromatography, ion-exchange chromatography, planar chromatography and gas chromatography. In addition, electrochemical techniques as potentiometry, voltammetry and capillary electrophoresis are also discussed.
1811 [2+0]	**Metabolism in Drug Discovery** **الأيض (التمثيل الغذائى) فى اكتشاف الدواء** Preclinical drug metabolism plays a key role in lead identification and optimization. This course begins with an introduction of the fundamentals of drug metabolism:

	metabolite identification, evaluation of metabolic pathways and rates, metabolite stability and toxicity and the specific isozymes involved in the metabolism are also studied.
1812 [0+2]	**Research Project** **المشروع البحثى** The student will be engaged in learning the critical steps involved in the discovery and optimization of the drug while developing an understanding of managerial challenges at each point in the pathway. This problem- based course will involve partnerships in which student teams will research and identify potential drug targets in one or more therapeutic areas to develop a case study of how a specific drug was developed for a therapeutic condition.

* تم الموافقة على الخطة الدراسية الخاصة بدبلوم اكتشاف الأدوية بقرار وزاري رقم (٣١٥١) بتاريخ ٢٠١٢/٨/٢

Doctor of Pharmacy Degree

The candidate studies (13) compulsory courses during the first year as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Oral*	Written	Oral*	Written				
40	160	1	3	[4+0]	Clinical Pharmacokinetics. حركية دواء أكلينيكية.	2902	First
30	120	1	3	[3+0]	Pharmacy Practice (I). ممارسة صيدلية (I).	1901	
20	80	1	2	[2+0]	Infectious Disease Therapeutics. علاج الأمراض المعدية.	1902	
20	80	1	2	[2+0]	GIT Therapeutics. علاج أمراض الجهاز الهضمي.	1903	
20	80	1	2	[2+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Immunological Disorders. الرعاية الصيدلية لحالات نقص المناعة.	1904	
20	80	1	2	[2+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Endocrine Disorders. الرعاية الصيدلية لحالات إختلال الغدد.	1905	
30	120	1	3	[3+0]	Oncology Therapeutics. علاج حالات الأورام.	1906	
30	120	1	3	[3+0]	Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics. مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الأحصاء الحيوية.	1907	Second
30	120	1	3	[3+0]	Pharmacy Practice (II). ممارسة صيدلية (II).	1908	
30	120	1	3	[3+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Cardiovascular Disorders. الرعاية الصيدلية فى حالات أمراض القلب والأوعية الدموية.	1909	
30	120	1	3	[3+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Structural or Neurological Disorders. الرعاية الصيدلية في حالات الكسور والأمراض العصبية.	1910	
30	120	1	3	[3+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Renal Disorders. الرعاية الصيدلية لمرضى القصور الكلوى.	1911	
30	120	1	3	[3+0]	Pharmaceutical Care for Patients With Respiratory Disorders. الرعاية الصيدلية لمرضى القصور التنفسى.	1912	
				36	Total credit hours required		

*** Oral Setting**

Course Content of Doctor of Pharmacy Degree

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2902 **(4+0)**	**Clinical Pharmacokinetics:** **حركية دواء أكلينيكية** Introduction to advanced concept in clinical pharmacokinetics with emphasis on special patient populations and specific drugs. Drug dosing to renal impaired patients and patients with liver problems will be of interest. Mechanisms and kinetics of drug clearance through liver enzymes and cytochrom P 450 system will be discussed.
1901 **(3+0)**	**Pharmacy Practice (I):** **ممارسة صيدلية(I)** Pharmacy practice I provides fundamental understanding of functions, responsibilities, and outcomes of pharmacy practice in modern health care system. Introducing fundamental concepts of pharmaceutical care and patient counseling with emphasis on communication skills, patient interview and medical history documentation. The course will give special interest for special patient groups [geriatric, pediatric, etc….] The course also introduces the basic techniques of physical assessment. Student will apply their medical information on several patient eases and therapeutic plans through problem based learning technique.
1902 **(2+0)**	**Infectious Disease Therapeutics:** **علاج الأمراض المعدية** Introduces different antibiotics, antifungal and antiviral therapy. Case discussion incorporated for various disease states, with emphasis on drug interactions, adverse drug reactions, dosing monitoring and patient counseling.
1903 **(2+0)**	**GIT Therapeutics:** **علاج أمراض الجهاز الهضمى** Provides fundamental understanding of gastrointestinal tract and pathophysiology of different diseases. Topics include conditions such as peptic ulcer, irritable bowel syndrome, gastrointestinal reflux disease and drug induce peptic ulcers will be discussed through the course with emphasis on therapeutic option and significant drug interaction and patient counseling.

1904 **(2+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Immunological Disorders:** **الرعاية الصيدلية لحالات نقص المناعة** Pathophysiology/pharmacotherapy of common immunological disorders. Topics include conditions such as autoimmune diseases such as rheumatic disease, AIDS, hepatitis pernicious anaemia, mephitis, vitiligo, multiple sclerosis.
1905 **(2+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Endocrine Disorders:** **الرعاية الصيدلية لحالات إختلال الغدد** The concepts of pharmaceutical with care are applied in an integrated manner with clinical sciences for patients with endocrine disorders. Topics include conditions such as diabetes mellitus; hyperthyroidism and hypothyroidism will be discussed in details with emphasis on therapeutic choices, drug interaction, therapeutic monitoring and patient counseling.
1906 **(3+0)**	**Oncology Therapeutics:** **علاج حالات الأورام** Provides understanding of basic principles of oncology. Topics such as breast cancer, leukemia and liver cancer will be discussed with emphasis on therapeutic choices, side effects, therapeutic monitoring, drug interaction and patient counseling. Nutritional support and psychological state of the cancer patients will be also introduced in brief.
1907 **(3+0)**	**Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics:** **مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الأحصاء الحيوية** Provides the basic information about literature criticism and how to evaluate information through certain scientific criteria. Basic biostatistics with regard to clinical trials using case study analysis. Introducing experimental design for clinical studies and methods of analysis in each design.

1908 **(3+0)**	**Pharmacy Practice (II):** **ممارسة صيدلية(II)** Pharmacy practice II provides information about OTC drug and the most common OTC products in the market with regard to the different body system. The course will discuss the condition, the OTC product and the required or desired outcome for this condition and the monitoring parameters and follow up timing with special interest in the important points that should be mentioned during patient counseling for each product (if any).
1909 **(3+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Cardiovascular Disorders:** **الرعاية الصيدلية فى حالات أمراض القلب والأوعية الدموية** Provides basic information about circulatory system and pathophysiology of circulatory disorders. Topics such as hypertension, lipid disorders, cerebral and peripheral vascular disorders as well as anticoagulation will be of main interest in the course regarding pharmacotherapeutic choices and rationale for each choice.
1910 **(3+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Structural or Neurological Disorders:** **الرعاية الصيدلية فى حالات الكسور والأمراض العصبية** Provides information about pathophysiology and pharmacotherapeutic choices to treat condition affecting structure such as osteoporosis, arthritis, and osteomyelitis and conditions affecting the nervous system such as pain, headache, migraine and Parkinsonism.
1911 **(3+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Renal Disorders:** **الرعاية الصيدلية لمرضى القصور الكلوى** The concepts of pharmaceutical care are applied in an integrated manner with pharmaceutical and clinical sciences for patients with renal disorders. Topics include acute and chronic glomerulonephritis, urinary tract infections, drug induced renal disorders, acute and chronic renal failure and drug dosing in renally impaired patients.

1912 **(3+0)**	**Pharmaceutical Care for Patients With Respiratory Disorders:** **الرعاية الصيدلية لمرضى القصور التنفسى** The concepts of pharmaceutical care are applied in an integrated manner with pharmaceutical and clinical sciences for patients with respiratory disorders. Topics including conditions such as asthma, chronic obstructive pulmonary disease, pneumonia, and lung cancer will be discussed through the course regarding the pathophysiology and therapeutic choices.

Doctor of Pharmacy Degree

The candidate should accomplish (2) compulsory rotation and (4) elective clinical rotations during the second year as shown in the following table:

Credit Hours	Clinical Rotation Title		Code No.
6	Compulsory Rotation	**Ambulatory Care.** الرعايـــة المتنقلـــة.	1913
6		**Hospital Pharmacy Practice.** ممارســـة صيدلـــية المستشفـــيات.	1914
6	Elective Rotations	**Drug Information.** معلومـــات دوائيـــة.	1915
6		**Patient Care for Chronic Diseases.** الرعايـــة العلاجـــية للأمـــراض المزمـــنة.	1916
6		**Nephrology.** رعايـــة أمـــراض الكلـــى.	1917
6		**Cardiology.** رعايـــة أمـــراض القلـــب.	1918
6		**Infectious Disease.** رعايـــة الأمـــراض المنقولـــة بالعـــدوى.	1919
6		**Oncology.** رعايـــة مرضى السرطان.	1920
36	**Total credit hours required**		

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[General Courses – Faculty Requirements]

The candidate studies the compulsory courses as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours	Course Title	Code No.	Semester
Practical	Written	Practical	Written				
50	50	3	1	[1+1]	Computer Science (I). الكمبيـــوتر وتطبيقاتـــه (I).	2001	First
--	100	--	2	[2+0]	Pharmaceutical Statistics. الإحصاء الصيدلى.	2002	
50	--	3	--	[0+1]	Computer Science (II). الكمبيـــوتر وتطبيقاتـــه (II).	2003	Second
--	50	--	1	[1+0]	Scientific Writing. كتابة علمية.	2004	
				6	Total credit hours required		

Courses Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[General Courses – Faculty Requirements]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2001 **(1+1)**	**Computer Science (I):** **الكمبيوتر وتطبيقاته (I)** Computer systems, types of computer available, A typical microcomputer configuration, computer hardware, numbers systems, the input devices, the output devices, the storage devices, computer software, statistical packages, database management packages, multimedia data management, communication packages, database digital analysis, computer graph sheets. **Practical Course:-**Computer Basics – MS Windows - MS Word.
2002 **(2+0)**	**Pharmaceutical Statistics:** **الإحصاء الصيدلى** Normal and binomial distribution. Probability, use of factorials, combinations and permutations. Measuring of central tendency and various distribution modes for pharmaceutical data. Significance. Testing, sampling procedures and outliers. T-test, ANOVA, line statistics, correlation and regression.
2003 **(0+1)**	**Computer Science (II):** **الكمبيوتر وتطبيقاته (II)** **Practical Course:-**MS Excel – MS Power Point - Internet.
2004 **(1+0)**	**Scientific Writing:** **كتابة علمية** Choosing a research problem, using library, first step in treating data, writing paper, making the paper interesting, correcting the type written copy, good form and using tables and illustration, prepublication review, Bibliography, Index.

Master Degree in Pharmaceutical Sciences [Pharmaceutics]

The candidate studies (5) compulsory courses and chooses (1) elective course as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credits Hour		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Physical Pharmacy. صيدلة فيزيائية.	2101	First
100	2	[2+0]		Dosage Form Design. تصميم الأشكال الصيدلية.	2103	
100	2	[2+0]		Advanced Drug Delivery Systems. أنظمة توصيل أدوية متقدمة.	2105	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Good Manufacturing Practice, Quality Control, Quality Assurance and Validation الأداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية فى الصناعات الصيدلية	2109	
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Drug Stability in dosage forms. ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية.	2102	Second
100	2	[2+0]		Biopharmaceutics and Applied Pharmacokinetics. الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية.	2104	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Cosmetics. مستحضرات تجميل.	2106	
100	2	[2+0]		Radiopharmaceuticals. المواد الصيدلية المشعة.	2107	
		12		Total credit hours required		

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences[Pharmaceutics]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2101 **(2+0)**	**Physical Pharmacy:** **صيدلة فيزيائية** States of matter. Thermodynamics. Physical properties of molecules. Solubility and distribution phenomena – complexation and protein binding. Interfacial phenomena. Polymers in pharmacy. Rheology.
2102 **(2+0)**	**Drug Stability in dosage forms:** **ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية** Reaction kinetics and drug stability which includes: reaction orders, complex reaction orders: Parallel and consecutive reactions, Dosage forms instability. Routes of degradation Accelerated, stability program.
2103 **(2+0)**	**Dosage Form Design:** **تصميم الأشكال الصيدلية** Sustained release products: classification, advantages, physicochemical and biological properties of drugs, formulation methods. Microencapsulation. Tablets and capsules, Sterile products. Suppositories. Coarse dispersions. Topical products and aerosols.
2104 **(2+0)**	**Biopharmaceutics and Applied Pharmacokinetics:** **الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية** Definitions, factors affecting drug absorption, dissolution: Pharmacopeial and non- Pharmacopeial and biopharmaceutics classification system,Intravenous and oral single dose. Multiple dosing. Compartmental and non compartmental models. Drug clearance. Nonlinear pharmacokinetics. Bioavailability and bioequivalence.
2105 **(2+0)**	**Advanced Drug Delivery Systems:** **أنظمة توصيل أدوية متقدمة** Red blood cells as drug carriers, mucoadhesive drug delivery, transdermal drug delivery and intranasal drug delivery, Drug targeting Nano-Technology.
2106 **(2+0)**	**Cosmetics:** **مستحضرات تجميل** Technology of cosmetics, Skin products, Dental products, Hair care products, Foot and nail care, Packaging and Pharmaceutical evaluation of cosmetic preparations.

2107 **(2+0)**	**Radiopharmaceuticals:** **المواد الصيدلية المشعة** Radiation types, Radioactive decay and types of decay, Doses of radiation, human protection. Application of radiopharmaceuticals in diagnosis and treatment.
2109 **(2+0)**	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** Quality, quality control, quality management, process control, material control, GMP, Personnel, buildings, equipment, production procedures, packaging and validation. Basic requirements for pharmaceutical quality management. Total quality management. Quality costs. Manufacturing quality management. Process flow charts, process flow analysis, process specification, process validation. Regulatory aspects, design and performance qualification. Documentation.

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Industrial Pharmacy]

The candidate studies (5) compulsory courses and chooses (1) elective course as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credits Hour		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Physical Pharmacy. صيدلة فيزيائية.	2101	First
100	2	[2+0]		Dosage Form Design. تصميم الأشكال الصيدلية.	2103	
100	2	[2+0]		Good Manufacturing Practice, Quality Control, Quality Assurance and Validation الأداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتأكيد الجودة والمصداقية فى الصناعات الصيدلية	2109	
100	2	[2+0]		Drug Stability in dosage forms. ثبات الأدوية فى المستحضرات الصيدلية.	2102	Second
100	2	[2+0]		Scale up techniques in pharmaceutical industries تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية.	2110	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Cosmetics. مستحضرات تجميل.	2106	
100	2	[2+0]		Radiopharmaceuticals. المواد الصيدلية المشعة.	2107	
100	2	[2+0]		Mechanical Utilities & Services الخدمات والامكانيات الميكانيكية	2111	
		12		Total credit hours required		

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Industrial Pharmacy]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2101 **(2+0)**	**Physical Pharmacy:** **صيدلة فيزيائية** States of matter. Thermodynamics. Physical properties of molecules. Solubility and distribution phenomena – complexation and protein binding. Interfacial phenomena. Polymers in pharmacy. Rheology.
2102 **(2+0)**	**Drug Stability in dosage forms:** **ثبات الادوية فى المستحضرات الصيدلية** Reaction kinetics and drug stability which includes: reaction orders, complex reaction orders: Parallel and consecutive reactions, Dosage forms instability. Routes of degradation Accelerated, stability program.
2103 **(2+0)**	**Dosage Form Design:** **تصميم الأشكال الصيدلية** Sustained release products: classification, advantages, physicochemical and biological properties of drugs, formulation methods. Microencapsulation. Tablets and capsules, Sterile products. Suppositories. Coarse dispersions. Topical products and aerosols.
2109 **(2+0)**	**Good Manufacturing practice, Quality control, Quality Assurance and Validation:** **الاداء التصنيعى الجيد، مراقبة وتاكيد الجودة والمصداقية فى الصناعة الصيدلية** Quality, quality control, quality management, process control, material control, GMP, Personnel, buildings, equipment, production procedures, packaging and validation. Basic requirements for pharmaceutical quality management. Total quality management. Quality costs. Manufacturing quality management. Process flow charts, process flow analysis, process specification, process validation. Regulatory aspects, design and performance qualification. Documentation.

2110 **(2+0)**	**Scale up techniques in pharmaceutical industries:** **تقنيات التصعيد فى الصناعات الصيدلية** Problems evolved during transfer the formula from laboratory scale to industrial scale – How to solve different problems of scaling up- case study.
2106 **(2+0)**	**Cosmetics:** **مستحضرات تجميل** Technology of cosmetics, Skin products, Dental products, Hair care products, Foot and nail care, Packaging and Pharmaceutical evaluation of cosmetic preparations.
2107 **(2+0)**	**Radiopharmaceuticals:** **المواد الصيدلية المشعة** Radiation types, Radioactive decay and types of decay, Doses of radiation, human protection. Application of radiopharmaceuticals in diagnosis and treatment.
2111 **(2+0)**	**Mechanical Utilities & Services:** **الخدمات والامكانيات الميكانيكية** Design of facility utility -mechanical systems-heating-ventilation-air conditioning systems-Fire protection systems-piping systems- Purified water station-vacuum-Process gases.

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Pharmacognosy]

The candidate studies (9) compulsory courses and chooses (1) elective course as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credits Hour		Course Title	Code No.	Semester
50	1	[1+0]	Compulsory Courses	Plant Cell and Tissue Culture. زراعة الخلايا والأنسجة النباتية.	2201	First
50	1	[1+0]		Isolation and Identification of Natural Products الفصل والتعرف على المواد الطبيعية.	2202	
50	1	[1+0]		Chromatographic Techniques. التقنيات الكروماتوجرافية.	2203	
50	1	[1+0]		Advanced Chromatographic Methods. التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة.	2207	
50	1	[1+0]		Biosynthesis in Medicinal Plants. التصنيع الحيوى بالنباتات الطبية.	2205	Second
50	1	[1+0]		Advanced Phytochemistry. كيمياء النبات المتقدم.	2206	
50	1	[1+0]		Spectroscopy of Natural Products (NMR, UV, MS and IR). الطرق الطيفية والمواد الطبيعية.	2204	
100	2	[2+0]		Application of Spectroscopy and Structure Elucidation. تطبيقات الطرق الطيفية فى إستجلاء البنية الكيميائية.	2208	
50	1	[1+0]		Seminar. حلقة دراسية.	2209	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Herbal Medicine and Aromatherapy. طب الأعشاب والعلاج بالزيوت الطيارة.	2210	
100	2	[2+0]		Marine Natural Products. المواد الطبيعية بالكائنات البحرية.	2211	
100	2	[2+0]		Biotechnology and Genetic Engineering التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية.	2212	
100	2	[2+0]		Drug – Herb interactions التفاعلات الدوائية والأعشاب الطبية	*2213	
		12	Total credit hours required			

* تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٤٨٦٩) بتاريخ ٢٠١٤/١١/١٣

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences[Pharmacognosy]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2201 **(1+0)**	**Plant Cell and Tissue Culture:** **زراعة الخلايا والأنسجة النباتية** The course discuses the facilities and techniques essential for a cell tissue culture laboratory, with emphasis on culture media, stages of micropropagation, callus-organ-cell and protoplast culture.
2202 **(1+0)**	**Isolation and Identification of Natural Products:** **الفصل والتعرف على المواد الطبيعية** Candidates are introduced to the advanced methods for the isolation of natural products belonging to different chemical classes, as well as to their characterization and identification.
2203 **(1+0)**	**Chromatographic Techniques:** **التقنيات الكروماتوجرافية** The course deals with the principles underlying the different chromatographic techniques and their application in the qualitative and quantitative analysis as well as in the isolation and purification of natural products.
2204 **(1+0)**	**Spectroscopy of Natural Products (NMR, UV, MS and IR):** **الطرق الطيفية والمواد الطبيعية** The different spectroscopic methods (UV, IR, NMR and MS) are studied as tools for characterizing natural products and elucidating their structures.
2205 **(1+0)**	**Biosynthesis in Medicinal Plants:** **التصنيع الحيوى بالنباتات الطبية** Students of this course are introduced to the significance of secondary metabolites in the life of plants, as well as to methods of studying biosynthesis. Biosynthesis of examples originating from sugars, acetate, activated isoprene, amino acids and shikimic acid are studied.
2206 **(1+0)**	**Advanced Phytochemistry:** **كيمياء النبات المتقدم** Recent advances in the chemistry of natural products are presented. Examples of novel structures discovered in terrestrial plants, bacteria, fungi, lichens and marine organism and their impact on drug discovery are discussed.

2207 **(1+0)**	**Advanced Chromatographic Methods:** **التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة** Advanced chromatographic techniques applicable for the qualitative and quantitative analysis of phytoconstituents as well as for the isolation of pure compounds are studied.
2208 **(2+0)**	**Application of Spectroscopy and Structure Elucidation:** **تطبيقات الطرق الطيفية فى إستجلاء البنية الكيميائية** Application of different spectroscopic methods including UV, IR, NMR and MS in the elucidation of structure of compounds is studied with examples from different chemical categories.
2209 **(1+0)**	**Seminar:** **حلقة دراسية** Seminar of any applicable field of studied topics.
2210 **(2+0)**	**Herbal Medicine and Aromatherapy:** **طب الأعشاب والعلاج بالزيوت الطيارة** Herbal medicine and aromatherapy considered new approach in complementary medicine so it's deemed of interest to study their history, new technologies, methodology, safety and their applications.
2211 **(2+0)**	**Marine Natural Products:** **المواد الطبيعية بالكائنات البحرية** The candidate is introduced to ecology of marine organisms as well as hydrographic and climatic factors, marine zones and communities and taxonomy. Examples of bioactive marine organisms are studied chemically and biologically.
2212 **(2+0)**	**Biotechnology and Genetic Engineering:** **التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية** The course discuses the impact of biotechnology and genetic engineering in the commercial production of bioactive natural products as well as in drug discovery from nature.
*** 2213** **(2+0)**	***Drug – Herb interaction:** **التفاعلات الدوائية مع الأعشاب الطبية** Drug interactions with medicinal herbs The subject of drugs interactions with medicinal herbs is critical specially for health care providers because most patients taking the type of drugs manufactured in addition to medicinal herbs. These patients often have health risks due to the lack of scientific information about these interactions, which was the goal of this course is to enrich students with sufficient information for them in this matter as best as possible.

*** تم استبدال الجدول بالجدول الصادر بالقرار الوزاري رقم (٤٨٦٩) بتاريخ ٢٠١٤/١١/١٣**

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Pharmacology and Toxicology]

The candidate studies (5) compulsory courses and chooses (2) elective courses as shown in the following table:

Exam. Marks		Exam. Hours		Credit Hours		Course Title	Code No.	Semester
Practical	Written	Practical	Written					
--	100	--	2	[2+0]	Compulsory Courses	Pharmacometrics. القياسات الفارماكولوجية.	2301	First
--	100	--	2	[2+0]		Toxicometrics. قياسات السموم.	2302	
--	100	--	2	[2+0]		Immuno Pharmacology. علم الأدوية المناعى.	2303	
--	100	--	2	[2+0]		Pathophysiology of Diseases. الفسيولوجيا وفسيولوجيا الأمراض المتقدمة.	2304	Second
100	--	5	--	[0+2]		Experimental Pharmacology. علم الأدوية التجريبى.	2305	
--	50	--	1	[1+0]	Elective Courses	Clinical Pharmacology. علم الأدوية الأكلينيكى.	2306	
--	50	--	1	[1+0]		Drug and Poison Information. معلومات السموم والأدوية.	2307	
--	50	--	1	[1+0]		Pharmacology of Natural Products. فارماكولوجيا المواد الطبيعية.	2308	
				12	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences [Pharmacology and Toxicology]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2301 **(2+0)**	**Pharmacometrics:** القياسات الفارماكولوجية 1- Screening and bioassay of antiulcer drugs, anti – inflammatory drugs….. ets. 2- Detection and evaluation of chemically – induced liver injury including: - Hepatic structure and function. - Classification of chemically induced liver injury. - Lipid peroxidation. - Biological antioxidants. - Hepatotoxic agents. - Evaluation of hepatic injury. 3- Screening of bioassay of some drugs acting on the central nervous and cardiovascular systems.
2302 **(2+0)**	**Toxicometrics:** قياسات السموم 1- Qualitative and quantitative assessment of toxicity: 2- Principles and methods of acute and subacute and chronic toxicity: - Genetic toxicity. - Methods in testing for carcinogenicity. - Teratology test methods for laboratory animals. - Methods in behavioral toxicology. - Biochemical methods for neuro toxicological analysis.
2303 **(2+0)**	**Immuno Pharmacology:** علم الأدوية المناعى 1- Introduction to the immune system. 2 - Immunopathology. 3 - Immunostimulation. 4 - Immunosuppression.

2304 **(2+0)**	**Pathophysiology of Diseases:** **الفسيولوجيا وفسيولوجيا الأمراض المتقدمة** - Etiology and pathophysiology of insomnia, anxiety, psychosomatic diseases, depression, parkinsonism, all types of epilepsy, pain, rheumatic disease, rheumatic arthritis, gout, hypertension, angina pectoris, cardiac arrhythmias, atherosclerosis congestive heart failure bronchial asthma, endocrine imbalance.
2305 **(0+2)**	**Experimental Pharmacology:** **علم الأدوية التجريبى** **Practical Course:-**Includes hands on application for various techniques in pharmacological research.
2306 **(1+0)**	**Clinical Pharmacology:** **علم الأدوية الإكلينيكى** Etiology of pathophysiology of cardiovascular central nervous system diseases treatment methodology with an insight on molecular signaling mechanism.
2307 **(1+0)**	**Drug and Poison Information:** **معلومات السموم والأدوية** 1- Drug information center: - Evidence – Based medicine. - Drug information services & activities. - Sources of drug information [1 ry, 2ry, 3ry]. - Systematic approach for answering a drug information request. - Information technology: Application to drug information [Internet, Medline]. - Evaluation of drug literature [1 ry, 2ry, 3ry literatures]. - Evaluation of clinical studies: Study design and presentation of data. - Practical application of biostatistics in evaluating clinical studies. - Types of evaluation & observational studies. - Drug monograph. - Careers in drug information. 2- Poison information center:

	- Specific approach in poisoned patients. - Diagnosis of poisoning. - Managing poison cases. - Staff precautions in toxicological emergencies.
2308 **(1+0)**	**Pharmacology of Natural Products:** فارماكولوجيا المواد الطبيعية 1- Alternative therapies. 2- Pharmacology of natural products. 3- Vitamins of diet. 4- Dietary antioxidants. 5- Food – Drug interactions. 6- Herb –Drug interactions.

Master Degree in Pharmaceutical Sciences
[Microbiology and Immunology]

The candidate studies (6) compulsory courses and chooses (2) elective courses as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credit Hours		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Advanced Microbiology (I). ميكروبيولوجيا متقدمة (I).	2401	First
50	1	[1+0]		Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (I): أساسيات المناعة.	2402	
100	2	[2+0]		Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.	2403	
100	2	[2+0]		Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.	2404	
50	1	[1+0]		Advanced Microbiology (II). ميكروبيولوجيا متقدمة (II).	2405	Second
100	2	[2+0]		Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها.	2406	
50	1	[1+0]	Elective Courses	Advanced Techniques in Microbiological Research. تقنيات متطورة لأبحاث الميكروبيولوجي.	2407	
50	1	[1+0]		Strategies for New Antibiotics and Antiviral Agents. استراتيجيات المضادات الحيوية والمضادات الفيروسية الحديثة.	2408	
50	1	[1+0]		Biotechnology. التكنولوجيا الحيوية.	2409	
50	1	[1+0]		Special Topics in Microbial Pathogenesis and Emerging Infectious Diseases. موضوعات مختارة عن الطرق الميكروبية الممرضة والأمراض المعدية الطارئة.	2410	
		12	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences [Microbiology and Immunology]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2401 **(2+0)**	**Advanced Microbiology (I): ميكروبيولوجيا متقدمة (I)** Biochemistry of the bacterial cell, Metabolism and biosynthetic pathways in microorganisms, Macromolecules and molecular genetics.
2402 **(1+0)**	**Immunology (I): Basic Immunology:** **مناعة (I): أساسيات المناعة** Components of the immune system, mechanisms of humoral and cellular immunity, cells and organs which participate in immunity building, immune system related diseases and disorders (hypersensitivity, auto immune diseases) ,mechanisms for tissues and organ rejection.
2403 **(2+0)**	**Sterilization and Microbiological Quality Control and Quality Assurance: التعقيم والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة** Aseptic techniques, different methods of sterilization of pharmaceutical preparations, validation of the sterilization process, methods for reducing the level of contamination of non-sterile pharmaceutical products, quality control procedures to assure high level of confidence and standardization of the procedures used in quality control.
2404 **(2+0)**	**Antimicrobial Agents and Microbial Resistance:** **المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية** Introduction to antimicrobial agents, antibiotics and chemotherapeutic agents, nonantibiotics antimicrobial agents, mode of action, bacterial resistance to antimicrobial agents, mechanisms of resistance to antimicrobial agents.
2405 **(1+0)**	**Advanced Microbiology (II): ميكروبيولوجيا متقدمة(II)** Microbial genetics, gene manipulation, genetic engineering and microbial biotechnology.

2406 **(2+0)**	**Immunology (II): Immunologicals and Immunological Applications:** **مناعة (II): المستحضرات المناعية وطرق المناعة وتطبيقاتها** Molecular immunology, serology in the diagnosis of diseases, therapeutic uses of microbial toxins [vaccines, toxoids, monoclonal antibodies, etc], quality assurance of immunologicals.
2407 **(1+0)**	**Advanced Techniques in Microbiological Research:** **تقنيات متطورة لابحاث الميكروبيولوجى** Recombinant DNA techniques, molecular cloning, PCR techniques and applications of genome bioinformatics.
2408 **(1+0)**	**Strategies for New Antibiotics and Antiviral Agents:** **استراتيجيات المضادات الحيوية والمضادات الفيروسية الحديثة** Development of resistance to antibiotics and antiviral agents, Problematic bacteria and viruses, new classes of antibiotics and antiviral agents and high throughput systems for screening of new antimicrobial agents.
2409 **(1+0)**	**Biotechnology:** **التكنولوجيا الحيوية** Biotechnology techniques, applications of biotechnology in food and organic compounds production**.**
2410 **(1+0)**	**Special Topics in Microbial Pathogenesis and Emerging Infectious Diseases:** **موضوعات مختارة عن الطرق الميكروبية الممرضة والأمراض المعدية الطارئة** Recent infectious diseases outbreaks,host-pathogen relathionship, interaction between infectious disease and the human immune system, public health measures in these outbreaks.

*Master Degree in Pharmaceutical Sciences [Pharmaceutical Organic Chemistry]

The candidate studies (6) compulsory courses and chooses (2) elective courses as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credit Hours		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	*Pharmaceutical Organic Synthesis. التشييد العضوى الصيدلى .	*2501	First
100	2	[2+0]		*Topics in Pharmaceutical Organic Reactions. موضوعات فى التفاعلات العضوية الصيدلية.	*2502	
100	2	[2+0]		*Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds. التعرف الطيفى للمركبات العضوية الصيدلية.	*2503	
100	2	[2+0]		Medicinal Chemistry. الكيمياء الطبية.	2504	Second
50	1	[1+0]		*Experimental Pharmaceutical Organic Chemistry. الكيمياء العضوية الصيدلية العملية.	*2505	
50	1	[1+0]		*Nomenclature of Pharmaceutical organic Compounds. التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية .	*2506	
50	1	[1+0]	Elective Courses	Bioorganic Chemistry. الكيمياء العضوية الحيوية.	2507	
50	1	[1+0]		*Pericyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry). الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها فى الصناعات الدوائية.	*2508	
50	1	[1+0]		Advanced Heterocyclic Chemistry. الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة.	2509	
50	1	[1+0]		*Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry. الإتجاهات الحديثة فى الكيمياء العضوية الصيدلية.	*2510	
50	1	[1+0]		Relating Structure to Chemical Reactivity. علاقة التركيب البنائى بالنشاط الكيميائى .	2511	
		12		Total credit hours required		

* تم استبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Pharmaceutical Organic Chemistry]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
***2501** **(2+0)**	**Pharmaceutical Organic Synthesis:** التشييد العضوى الصيدلى A comprehensive course in the synthesis of organic and medicinal compounds using the concept of retrosynthetic analysis and the disconnection approach. The use of synthones and synthetic equivalents, functionilization and functional group interconversions and of protecting groups are illustrated.
***2502** **(2+0)**	**Topics in Pharmaceutical Organic Reactions:** موضوعات فى التفاعلات العضوية الصيدلية A course in advanced organic chemistry intended for students who have had the standard undergraduate organic and physical chemistry courses .The organization is based on reaction types, so the student can be shown that despite the large number of organic reactions , a relatively few principles suffice to explain nearly all of them. Accordingly, the course is divided into the following reactions / mechanisms: Aliphatic Nucleophilic Substitution, Aromatic Nucleophilic Substitution , Aliphatic Electrophilic Substitution, Aromatic Electrophilic Substitution, Free Radical Substitution, Addition to C-C and C-Hetero multiple bonds, Elimination Reactions, Rearrangements and Oxidations and Reductions.
***2503** **(2+0)**	**Spectral Identification of Pharmaceutical Organic Compounds:** التعرف الطيفى للمركبات العضوية الصيدلية A comprehensive course in the use of UV, Vis, IR, NMR, ESR and mass spectroscopy in the structural identification and characterization of organic compounds.
2504 **(2+0)**	**Medicinal Chemistry:** الكيمياء الطبية An introductory course in medicinal chemistry aimed to graduate students involved in making and / or studying compounds of possible biological significance. It includes the study of chemical and stereochemical aspects in drug-receptor interaction, computer- simulated models for drug-receptor complex, enzyme reactivity from an organic perspective, major metabolic pathways / activation leading to mutagenicity. Aspects concerning drug selectivity and discussion of selected recent articles in the field are also included.

* تم استبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١

***2505** **(1+0)**	**Experimental Pharmaceutical Organic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الصيدلية العملية** his course illustrates safety procedures and experimental techniques used in the synthesis, isolation, purification and identification of organic compounds. It is intended for graduate students starting their experimental research in organic chemistry.
***2506** **(1+0)**	**Nomenclature of Pharmaceutical Organic Compounds:** **التسمية الكيميائية للمركبات العضوية الصيدلية** This course involves the application of the most updated IUPAC rules and other methods for the nomenclature of acyclic, Monocyclic, Fused polycyclic, Bridged and Spiro hydrocarbons and hetero systems.
2507 **(1+0)**	**Bioorganic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الحيوية** Carbohydrates: Structure, stereochemistry , conformational analysis, chemical reactions and structure determination of carbohydrates Proteins: Classification, stereochemistry, synthesis, chemical and some biochemical reactions of amino acids / secondary and tertiary structure of peptides / protein quaternary structure. Lipids: Structure, stereochemistry, biosynthesis of fatty acids. phospholipids, prostaglandins, terpenes , steroids and carotenoids
***2508** **(1+0)**	**Pericyclic Reactions Chemistry (applications in Pharmaceutical Industry):** **الكيمياء الحول الحلقية وتطبيقاتها فى الصناعات الدوائية** Study of concerted reactions which obey principles of conservation of orbital symmetry . The course studies three types of pericyclic reactions; Electrocyclic Reactions, Cycloaddition Reactions and Sigmatropic Rearrangements. Modes of transition state structures leading to different stereochemical outcome are discussed. A brief introduction in Huckel MO theory is presented at the beginning of this course to familiarize the student with the subject.
2509 **(1+0)**	**Advanced Heterocyclic Chemistry:** **الكيمياء الغير متجانسة المتقدمة** The aim of this course is to present a unified account of fundamental heterocyclic chemistry on an advanced level in order to give better and broader understanding of this important part of chemistry. Emphasis is placed on the correlation between the chemical reactivity of various heterocyclic ring systems. Synthesis of heterocyclic compounds using the disconnection approach and the biological significance of some heterocyclic systems are included.

*** تم استبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١**

***2510** **(1+0)**	**Recent Trends in Pharmaceutical Organic Chemistry:** **الإتجاهات الحديثة فى الكيمياء العضوية الصيدلية** The course aims at giving the students recent techniques in Pharmaceutical Organic Chemistry including the use of green chemistry as well as the new methodology in the synthesis of pharmaceutical products (microwave assisted synthesis, flow chemistry, biocatalysis, enzyme-mediated assisted synthesis or C-H activation).
2511 **(1+0)**	**Relating structure to chemical reactivity:** **علاقة التركيب البنائى بالنشاط الكيميائى** A specific course on relating noncovalent interactions to reactivity, regio- and stereoselectivity of a reaction. Subjects such as steric effect, Neighbouring group participation, solvent effect and complex formation are discussed with illustrative examples.

*** تم استبدال الجدول بالجدول بالقرار الوزاري رقم (٢٠٠٤) بتاريخ ٢٠١٣/٨/١**

Master Degree in Pharmaceutical Sciences
[Analytical Chemistry]

The candidate studies (6) compulsory courses and chooses (2) elective courses as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credit Hours		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Advanced Methods of Instrumental Analysis. طرائق التحليل الآلى المتقدمة.	2601	First
100	2	[2+0]		Quality Control in Pharmaceutical Industry. رقابة الجودة فى الصناعة الصيدلية.	2602	
50	1	[1+0]		Biomathematics (I). الرياضيات بالتطبيقات (I).	2603	
100	2	[2+0]		Separation Analysis Techniques. طرائق الفصل التحليلية.	2604	Second
100	2	[2+0]		Stability Indicating Methods of Analysis. طرائق تحليلية ثباتية.	2605	
50	1	[1+0]		Biomathematics (II). الرياضيات بالتطبيقات(II).	2606	
50	1	[1+0]	Elective Courses	Functional Groups Analysis. التحليل من خلال المجموعات الوظيفية للمركبات.	2607	
50	1	[1+0]		Thermal Analysis. التحليل الحرارى.	2608	
50	1	[1+0]		Environmental Analysis. التحليل البيئى.	2609	
		12	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Analytical Chemistry]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2601 **(2+0)**	**Advanced Methods of Instrumental Analysis:** **طرائق التحليل الآلى المتقدمة** This course includes the study of molecular absorption and emission, visible – ultraviolet, infrared, atomic absorption and emission, nuclear magnetic resonance principles, instruments, recent trends and analytical applications of these methods and electrochemical methods of analysis.
2602 **(2+0)**	**Quality Control in Pharmaceutical Industry:** **رقابة الجودة فى الصناعة الصيدلية** This course includes total quality management, reference standard, development, optimization and validation of analytical methods and good analytical practice [GAP] and good laboratory practice [GLP].
2603 **(1+0)**	**Biomathematics (I):** **الرياضيات بالتطبيقات(I)** Determination of matrices – numerical integrations – curve filling approximation.
2604 **(2+0)**	**Separation Analysis Techniques:** **طرائق الفصل التحليلية** This course includes different chromatographic methods of analysis; gas chromatography high performance liquid chromatography and electrophoresis especially principles – instruments and applications.
2605 **(2+0)**	**Stability Indicating Methods of Analysis:** **طرائق تحليلية ثباتية** This course includes selective determination of intact drug in the presence of its degradation products based on extraction techniques chromatographic and spectroscopic techniques.
2606 **(1+0)**	**Biomathematics (II):** **الرياضيات بالتطبيقات(II)** Energy level and molecular orbitals spectrophotometric analysis pharmacokinetics [dilution problems].

2607 **(1+0)**	**Functional Groups Analysis:** **التحليل من خلال المجموعات الوظيفية للمركبات** This course includes direct and indirect determination of pharmaceutical compounds through preliminary reactions based on their function groups.
2608 **(1+0)**	**Thermal Analysis:** **التحليل الحرارى** Study of thermal techniques: Thermo gravity, derivative thermo gravity, differential thermal analysis, differential scanning calometry, heating and cooling curves, dilatometry, evolved gas detection and analysis, ..etc, definitions, instruments, factors affecting curves and application.
2609 **(1+0)**	**Environmental Analysis:** **التحليل البيئى** Air pollution: Air pollutants, sampling, monitoring and methods of analysis [Sox, Nox, Co, Pm, soots, metal ions]. Water pollution: Water pollutants, water quality parameters [TDS, TSS, DO, BOD, COD, PH, temp., sediments, hardness, metal ions, oil grease, anions, …… etc] soil analysis.

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Biochemistry]

The candidate studies (6) compulsory courses and chooses (1) elective courses as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credits Hour		Course Title	Code No.	Semester
150	3	[3+0]	Compulsory Courses	Biochemistry (I). كيمياء حيوية (I).	2701	First
50	1	[1+0]		Biochemistry Laboratory Techniques. التقنيات المعملية للكيمياء الحيوية	2702	
100	2	[2+0]		Molecular Biology. البيولوجيا الجزيئية.	2703	
150	3	[3+0]		Biochemistry (II). كيمياء حيوية (II).	2704	Second
50	--	[1+0]		Seminar. حلقة دراسية.	2705	
50	1	[1+0]		Bioorganic Chemistry. الكيمياء العضوية الحيوية.	2507	
50	1	[1+0]	Elective Courses	Nutrition in Disease Prevention and Cure. التغذية فى منع المرض والشفاء منه.	2706	
50	1	[1+0]		Interaction of Nutrients and Drugs on Biochemical Laboratory Data. تفاعلات الأغذية والأدوية على نتائج التحاليل البيوكيميائية.	2707	
		12	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Biochemistry]

Code No.& Credit Hours	Course Title and Content
2701 **(3+0)**	**Biochemistry (I):** **كيمياء حيوية (I)** - Chemistry of biomolecules and how this relates to cell structure. - Biomembranes: the structure and function of biological membranes with emphasis on membrane protein - Proteins and proteomics: protein structure and chemistry include structural motifs; ligand binding, conformational changes, chemical modification; protein folding, structure prediction by molecular modeling, post- translational modifications; protein-protein interaction and metalloproteins.. - Enzymology: The structure, mechanism and biological interactions of enzymes with regard to chemical principles of kinetics and reaction. - Micronutrients: Vitamins and minerals.
2702 **(1+0)**	**Biochemistry Laboratory Techniques:** **التقنيات المعملية للكيمياء الحيوية** Modern biochemical techniques for analysis of different biochemical molecules. Laboratory safety, centrifugation, data analysis, use of radioisotopes, bioinformatics and a selection of protein characterization techniques, chromatography, gel electrophoresis, ELISA techniques and mass spectrometry.
2703 **(2+0)**	**Molecular Biology:** **البيولوجيا الجزيئية** Chemical structure and physical characterization of nucleic acids, DNA toplogy, the synthesis of nucleotides, DNA, RNA and proteins. Nucleic acid-protein interaction as related to transcription and chromosome structure. Control mechanisms of transcription and gene expression . Molecular biology techniques (Recombinant DNA and cloning of DNA molecules and their applications.

2704 **(3+0)**	**Biochemisty (II):** **كيمياء حيوية(II)** - Energy metabolism. - Regulation of metabolism and signal transduction the structure, function, compartmentation of selected metabolic pathways in microbes, plants and animals (carbohydrate metabolism, lipid and steroidogenesis (biosynthesis) and nitrogen metabolism. - Signal transduction pathways from the membrane to nucleus and structure and function of protein kinases and protein phosphatases. - Hormones: actions and their metabolic roles. - Metabolism of individual tissues. - Cellular mechanisms of metabolic diseases.
2507 **(1+0)**	**Bioorganic Chemistry:** **الكيمياء العضوية الحيوية** Carbohydrates: Structure ,stereochemistry , conformational analysis, chemical reactions and structure determination of carbohydrates Proteins: Classification, stereochemistry, synthesis, chemical and some biochemical reactions of amino acids / secondary and tertiary structure of peptides / protein quaternary structure. Lipids: Structure, stereochemistry, biosynthesis of fatty acids. phospholipids, prostaglandins, terpenes , steroids and carotenoids .
2706 **(1+0)**	**Nutrition in Disease Prevention and Cure:** **التغذية في منع المرض والشفاء منه**
2705 **(1+0)**	**Seminar:** **حلقة دراسية** Special topics of interest presented by students with free discussion.
2707 **(1+0)**	**Interaction of Nutrients and Drugs on Biochemical Laboratory Data :** **تفاعلات الأغذية والأدوية على نتائج التحاليل البيوكيميائية**

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Pharmaceutical Chemistry]

The candidate studies (6) compulsory courses and chooses (1) elective course as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credit Hours		Course Title	Code No.	Semester
100	2	[2+0]	Compulsory Courses	Drug Design (I). تصميم الدواء(I).	2801	First
100	2	[2+0]		Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (I). دراسات طيفية وكروماتوجرافيا فى الكيمياء الصيدلية (I).	2802	
100	2	[2+0]		Advances Synthesis of Drugs. طرق مستحدثة فى تشييد الأدوية.	2803	
50	1	[1+0]		Drug Design (II). تصميم الدواء(II).	2804	Second
50	1	[1+0]		Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (II). دراسات طيفية وكروماتوجرافيا فى الكيمياء الصيدلية (II).	2805	
100	2	[2+0]		Advanced Topics in Pharmaceutical Medicinal Chemistry. موضوعات متقدمة فى الكيمياء الصيدلية الطبية.	2806	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Toxicological Chemistry. كيمياء سموم.	2807	
100	2	[2+0]		Biopharmaceutical Reaction Mechanisms. ديناميكية التفاعلات الحيوية الصيدلية.	2808	
100	2	[2+0]		Modern Techniques in Pharmaceutical Analysis. تقنيات حديثة فى التحليل الصيدلى.	2809	
		12	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Pharmaceutical Chemistry]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2801 **(2+0)**	**Drug Design (I):** **تصميم الدواء (I)** Quantitative approaches to structure activity relationship, molecular modeling and computer aided drug design, protein crystallography and drug discovery, combinatorial chemistry, structure activity relationship by NMR and MS.
2802 **(2+0)**	**Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (I):** **دراسات طيفية وكروماتوجرافيا فى الكيمياء الصيدلية(I)** The course involves the utility of spectroscopy and chromatography for the elucidation of chemical structure, separation and quantitation of drugs. Spectroscopy comprises UV-visible, infrared, and mean, infrared absorption, also Raman scattering. are also included.
2803 **(2+0)**	**Advances Synthesis of Drugs:** **طرق مستحدثة فى تشييد الأدوية** Study of new synthetic methods for the preparation of certain examples of drugs belonging to different medicinal classes as: Antibacterial, anti-inflammatory selective cyclogenase-II inhibitors, non sedating antihistaminic, antidepressant, Antiasthmatic, triptans for migrane, atorvastatin calcium, Antithrombotics. The synthetic methods includes: Microwave synthesis, biotechnological methods and combinational chemistry, …. etc.
2804 **(1+0)**	**Drug Design (II):** **تصميم الدواء(II)** The design of peptidomimetics and enzyme inhibitors, the design of prodrug and bioprecursors, macromolecular carriers for drug targeting, the chemical and physicochemical solution to formulation problems.

2805 **(1+0)**	**Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (II):** **دراسات طيفية وكروماتوجرافيا فى الكيمياء الصيدلية (II)** The course involves the utility of spectroscopy and chromatography for the elucidation of chemical structure, separation and quantitation of drugs. Fluorimetry, 1 HNMR, 13 CNMR and mass spectrometry are also included.
2806 **(2+0)**	**Advanced Topics in Pharmaceutical Medicinal Chemistry:** **موضوعات متقدمة فى الكيمياء الصيدلية الطبية** This course will be designed by selecting advanced topics in pharmaceutical medicinal chemistry for example alteration of drug metabolism through structural modifications. Modernization in the design of synthetic pathways of drugs, solid phase as a useful method in drug synthesis, …….etc.
2807 **(2+0)**	**Toxicological Chemistry:** **كيمياء سموم** Selective toxicity study, Comparative distribution, biochemistry, cytology, stereochemistry, Selective toxicity examples; Cancer chemotherapy, antibiotics, sulfonamides, anti-tubercular….etc.
2808 **(2+0)**	**Biopharmaceutical Reaction Mechanisms:** **ديناميكية التفاعلات الحيوية الصيدلية** The aim of this course is to relate chemical phenomena with biological activity. It includes: the study of chemical aspects in drug, receptor interaction, major metabolic pathways and activation of the drugs [with illustrative examples]. Coenzyme catalysis and some biochemical reactions of amino acids, with discussion of selected recent articles in the field , competitive, non-competitive, and uncompetitive and other types of enzyme inactivators with illustrative examples.
2809 **(2+0)**	**Modern Techniques in Pharmaceutical Analysis:** **تقنيات حديثة فى التحليل الصيدلى** The course includes modern techniques such as electrophoresis, near-infrared absorption, high performance liquid chromatography in the analysis of drugs in their either as single compartment (Pharmaceutical formulation) or in combination with other drug. The course aims to study in the presence of exepients, degradates or metabolites

Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Clinical Pharmacy]

The candidate studies (4) compulsory courses and chooses (1) elective course as shown in the following table:

Exam. Marks	Exam. Hours	Credits Hour		Course Title	Code No.	Semester
150	3	[3+0]	Compulsory Courses	Pharmacotherapeutics (I). علاجيات صيدلية (I).	2901	First
200	3	[4+0]		Clinical Pharmacokinetics. حركية دواء إكلينيكية.	2902	
150	3	[3+0]		Pharmacotherapeutics (II). علاجيات صيدلية (II).	2903	Second
100	2	[2+0]		Pharmaceutical Care. رعاية صيدلية.	2904	
100	2	[2+0]	Elective Courses	Pharmacy Practice. ممارسة صيدلية.	2905	
100	2	[2+0]		Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics. مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الإحصاء الحيوية.	2906	
		14	Total credit hours required			

Course Content of Master Degree in Pharmaceutical Sciences

[Clinical Pharmacy]

Code No. & Credit Hours	Course Title and Content
2901 **(3+0)**	**Pharmacotherapeutics (I):** **علاجيات صيدلية(I)** Introduces different antibiotics, antifungal and antiviral therapy. Case discussion incorporated for various disease states, with emphasis on drug interactions, adverse drug reactions, dosing monitoring and patient counseling. It also provides fundamental understanding of gastrointestinal tract and pathophysiology of different diseases. Topics include conditions such as peptic ulcer, irritable bowel syndrome, gastrointestinal reflux disease and drug induce peptic ulcers will be discussed through the course with emphasis on therapeutic option and significant drug interaction and patient counseling. Diseases of upper and lower respiratory system will be also discussed and studied in this class the class will discuss the cases of cardiology 1: ke hypertension angina.
2902 **(4+0)**	**Clinical Pharmacokinetics:** **حركية دواء إكلينيكية** The class will deal with introduction to advanced concepts in clinical pharmacokinetics with emphasis on special patient populations and specific drugs. Drug dosing to renal impaired patients and patients with live problems will be of interest. Mechanisms and kinetics of drug clearance through liver enzymes and cytochrom P450 system will be discussed.
2903 **(3+0)**	**Pharmacotherapeutics (II):** **علاجيات صيدلية(II)** Topics include conditions such as diabetes mellitus; hyperthyroidism and hypothyroidism will be discussed in details with emphasis on therapeutic choices, drug interactions, therapeutic monitoring and patient counseling. The class will also provide an understanding of basic principles of oncology. Topics such as breast cancer, leukemia and liver cancer will be discussed with emphasis on therapeutic choices, side effects, therapeutic monitoring, drug interaction and patient counseling. Nutritional support and psychological state of the cancer patients will be also introduced in brief. Nephrology and kidney

	diseases will be also of interest in this class. Cases such as acute and chronic glomerulonephritis, urinary tract infections, drug induced renal disorders, acute and chronic renal failure and drug dosing in renally impaired patients will be discussed and studied in this class.
2904 **(2+0)**	**Pharmaceutical Care:** **رعاية صيدلية** This course introduces students to the philosophy of practice, professionalism, patient adherence, patient counseling, patient oriented pharmaceutical care, patient interview, review of medical records, assessment of compliance, drug therapy assessment skills, and monitoring and modifying the pharmaceutical care plan with the goal of assuring the improvement of patient quality of life.
2905 **(2+0)**	**Pharmacy Practice:** **ممارسة صيدلية** Pharmacy practice I provides fundamental understanding of functions, responsibilities, and outcomes of pharmacy practice in modern health care system. Introducing fundamental concepts of pharmaceutical care and patient counseling with emphasis on communication skills, patient interview and medical history documentation. The course will also give special interest for special patient groups [geriatric, pediatric, …..etc] The course also introduces the basic techniques of physical assessment. Student will apply their medical information on several patient eases and therapeutic plans through problem based learning technique.
2906 **(2+0)**	**Bases of Therapeutic Literature Evaluation and Biostatistics:** **مبادئ تقييم المؤلفات العلاجية وعلوم الإحصاء الحيوية** Provides the basic information about literature criticism and how to evaluate information through certain scientific criteria. Basic biostatistics with regard to clinical trials using case study analysis. Introducing experimental design for clinical studies and methods of analysis in each design.

General Regulations

Postgraduate Programs Offered by The Scientific Departments

Postgraduate Programs Courses and Description

Courses of Specialized Diploma Programs

Courses of Doctor of Pharmacy Program

Courses of Master in Pharmaceutical Sciences Programs

Postgraduate Programs Courses and Description

Postgraduate Degree Programs