This file has been cleaned of potential threats.

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

لائحة الدراسات العليا
نظام الساعات المعتمدة
كلية الصيدلة - جامعة المنوفية
Postgraduate Curriculum
Credit Hour System

Faculty of Pharmacy
Menoufia University
2020

الـمـحـتـو ي

الموضوع	الصفحة
الباب الأول: مقدمة ورؤية ورسالة وأهداف الكلية والأقسام العلمية.	٣
الباب الثانى: الأحـــكـــام العامـــة للائحة التنظيمية للدراسات العليا.	٦
الباب الثالث :شهادة دبلوم الدراسات العليا (دبلوم تخصصى).	٢٥
الباب الرابع: قواعد الحصول على درجة دكتور الصيدله - المهنيه.	٣٠
الباب الخامس : قواعد الحصول على درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية.	٣٤
الباب السادس: قواعد الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية.	٣٧
الباب السابع: التعليم عن بعد و البرامج التبادلية و التدريبية .	٤٣
ملحق رقم ١ : قائمة المقررات ووصفها لبرامج الدبلوم التخصصى.	٤٩
ملحق رقم ٢: قائمة المقررات ووصفها لبرنامج دكتور الصيدلة (درجه مهنيه).	١٤٤
ملحق رقم ٣ : قائمة المقررات ووصفها لبرامج الماجستير في العلوم الصيدليه .	١٥٤
ملحق رقم ٤ : قائمة المقررات ووصفها لبرامج دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدليه	٢٢٦

البـاب الأول

المقـدمـة – الـرؤيـة – الـرسـالـة – الأهـداف - الأقـسـام

الـمـقـدمـة

تـمـهـيـد:

تم إنشاء كلية الصيدلة بجامعة المنوفية طبقاً لقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٧٤١ لسنه ٢٠١٦ بشأن انشاء كليه الصيدله – جامعه المنوفية و القرار الوزارى 4735 بتاريخ ٢٠١٦/٩/٢٠ وبدأت الدراسة بها علي اللائحة الداخلية لكلية الصيدلة جامعة طنطا لبرنامج مرحلة البكالوريوس لحين إعداد لائحة خاصة بالكلية؛ و لما يواجهه قطاع الدراسات العليا و البحوث في جامعة المنوفية تحديات غير مسبوقة في مجال التطور العلمي و التعليمي و التدريبي والمعرفي نتيجة زيادة حدة المُنافسة على المُستوى المحلي والاقليمي والعالمي ، حيث يتجلى دور الدراسات العليا والبحوث كأحد الركائز الأساسية لترتيب الكليات والجامعات عالميا .قامت الكلية باعداد لائحة الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة في ضوءالمعايير القياسية العامة الصادره عن الهيئه القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وعلى تبنى المعايير المتجددة للجودة المؤسسية والأكاديمية والبحثية لتساير التقدم على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، لتعبر عن طموحاتها فى تحقيق أقصى درجات التميز فى مجال البحوث وخدمة العلم.قامت الكلية بوضع لائحة الدراسات العليا نظام الساعات المعتمدة بما يتوافق مع الخطة الاستراتيجية والتنفيذية للجامعة والتى تشمل:

١. وضع برامج ومقررات دراسية خاصة بالدراسات العليا بما يتلائم مع احتياجات المجتمع وسوق العمل مع ضمان التميز ومواكبة التطور.
٢. المساعدة في خلق بيئة بحثية تنهض بالمستوى البحثي والعلمي للطلاب عن طريق توفير الاجهزة المتقدمة والكيماويات والمعلومات وذلك لاعداد باحثين متميزين.
٣. رفع كفاءة الناتج البحثي الصادر من الجامعة وتعظيم الفائدة من البحوث والأنشطة العلمية ونشر الأبحاث العلمية والتطبيقية دوليا في كافة المجالات.

الـرؤيـة و الـرسـالـة و الأهـداف

الـرؤيـــة :

أن تكون كلية الصيدلة جامعة المنوفية من المؤسسات الأكاديمية الرائدة عربيا وعالميا فى مجال التعليم الصيدلى والبحث العلمي وتقديم خدمات متميزة للمجتمع.

الـرســالـة :

رسالة كلية الصيدلة -جامعة المنوفية الارتقاء بالبحث العلمي الهادف لتطوير صناعة الدواء وتقديم خدمات مجتمعية متميزة عن طريق تقديم برامج دراسية وطرق تدريس متطورة والتوسع فى أبحاث علمية تطبيقية متميزة وتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والجهاز الادارى فى ظل توكيد جودة مستمرة لخريجى كليات الصيدلة أو العاملين بالمجال الطبى ليكونوا متميزين ذوي كفاءة عالية مهنيا وخلقيا، قادرين على المنافسة محليا وإقليمياوعالميا.

أهـــداف الـكـلـيـة :

- رفع الكفاءة التعليمية مع التحديث المستمر للمناهج الدراسية بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل.
- تنمية قدرات العاملين بالكلية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والجهاز الإداري والفني عن طريق التدريب المستمر.
- تطوير طرق التعليم والتعلم الذاتي باستخدام التقنيات التعليمية المتطورة.
- الارتقاء بالبحث العلمي وتوجيهه لخدمة المجتمع المحلى والإقليمي.
- تبني معايير أكاديمية تحقق رؤية ورسالة الكلية.
- توثيق التعاون مع المجتمع وزيادة الوعي بالمشاركة المجتمعية.
- تنمية الموارد الذاتية من الوحدات الخاصة والبرامج التعليمية.
- التوسع في الأنشطة والخدمات الطلابية لبناء شخصية متميزة.
- تطوير برنامج التدريب الميداني للطلاب.

الأقسام العلمية :

تتكون الكلية من الأقسام العلمية الآتية:

١. قسم الميكروبيولوجيا والمناعة.
٢. قسم الصيدلانيات والتكنولوجيا الصيدلية.
٣. قسم العقاقير والنواتج الطبيعية.
٤. قسم الكيمياء الصيدلية.
٥. قسم الأدوية والسموم.
٦. قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية.
٧. قسم الكيمياء الحيوية.
٨. قسم الصيدلة الإكلينيكية.

البـاب الـثـانـى:
الأحـــــكـــــام الـعـامـــــة
لـلـلائـحـة الـتـنـظـيـمـيـة لـلـدراسـات الـعـلـيـا

القواعد العامة والأحكام العامة المنظمة

مادة [١]: الدرجات العلمية

تمنح جامعة المنوفية بناءً على طلب مجلس كلية الصيدلة الدبلومات والدرجات العلميةالأكاديمية والمهنية العليا الآتية:

اولا: دبلوم الدراسات العليا (التخصصية). Postgraduate Diploma

١- دبلوم فى الميكروبيولوجيا والمناعة
٢- دبلوم فى التكنولوجيا الحيوية
٣- دبلوم مكافحة العدوى في خدمةالرعاية الصحية
٤- دبلوم فى مستحضرات التجميل
٥- دبلوم فى ممارسة التصنيع الدوائى الجيد
٦- دبلوم فى طب الأعشاب
٧- دبلوم فى كيمياء الصناعات الصيدلية
٨- دبلوم فى تصميم الأدوية
٩- دبلوم فى علم الأدوية
١٠- دبلوم فى علم أدوية الأورام
١١- دبلوم فى رقابة الجودة والتحليل الدوائي
١٢- دبلوم فى جودة وسلامة الأغذية
١٣- دبلوم فى الكيمياء الشرعية
١٤- دبلوم فى التحليل الكيميائي الحيوي
١٥- دبلوم فى علم الجينوم والمعلوماتية الاحيائية
١٦- دبلوم فى التغذية العلاجية
١٧- دبلوم فى الصيدلة الإكلينيكية
١٨- دبلوم فى صيدلة المستشفيات

ثانياً: درجة دكتور الصيدلة - المهنية. Pharm D

ثالثا:درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (فى مجال التخصص).(Master in Pharmacy (M.Sc.

١- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (ميكروبيولوجيا ومناعة).
٢- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (التكنولوجيا الصيدلية).
٣- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (العقاقير والنواتج الطبيعية).
٤- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالصيدلية: تخصص دقيق كيمياء عضوية).
٥- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالصيدلية: تخصص دقيق كيمياء طبية).
٦- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية الأدوية والسموم.
٧- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالتحليلية الصيدلية).

٨- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياء الحيوية) .
٩- درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الصيدلة الإكلينيكية) .

رابعا: - درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (فى مجال التخصص).

Doctor of Philosophy in Pharmaceutical Sciences(Ph.D.)

١- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (ميكروبيولوجياومناعة).
٢- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية(التكنولوجيا الصيدلية).
٣- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (العقاقير والنواتج الطبيعية).
٤- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الكيمياء الصيدلية: تخصص دقيق كيمياء عضوية).
٥- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الكيمياء الصيدلية: تخصص دقيق كيمياء طبية).
٦- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الأدوية والسموم).
٧- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالتحليلية الصيدلية).
٨- درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الكيمياء الحيوية) .
٩- درجة دكتواره الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الصيدلة الإكلينيكية)

مـادة [٢] االـنظـام الـكودى لـلـبـرامـج ومـقـرراتـهـا

أ- تصنف مقرارت الدارسات العليا إلى ثلاث مستويات باتباع نظام كودى من حرفين وأربع أرقام:

١. مقرارت (كود٦٠٠٠) وتدرس أساسا لطلاب الدبلوم.

٢. مقرارت (كود٧٠٠٠) وتدرس أساسا لطلاب دكتور الصيدلة (درجه مهنيه).

٣. مقرارت (كود٨٠٠٠) وتدرس أساسا لطلاب الماجستير.

٤. مقررات (كود٩٠٠٠) لطلاب دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية.

ب- تكود المقررات بحيث يستدل على القسم بوضع حرفين اختصار له قبل الأرقام وبالنسبه للأرقام فى خانتى الاحاد والعشرات لترتيب المقرر داخل البرنامج والرقم فى خانه المئات داله على ترتيب هذا البرنامج بالنسبه للمستوى الذي يدرسه القسم (مثلا ترتيب الدبلومات.....) ثم الرقم فى خانة اللآف داله على مستوى برنامج الدرا سات العليا الذي يتبع القسم من (دبلوم، دكتورالصيدلة، ماجستير) كما هو موضح أعلى.

ج- يجوز تدريس بعض مقررات (٨٠٠٠) لطلاب الدبلوم وطلاب دكتور الصيدلة ومقررات (٦٠٠٠) لطلاب الماجستير،ومقررات (٧٠٠٠) لطلاب الدبلوم (٦٠٠٠) والمقررات الدراسية (٦٠٠٠) و (٨٠٠٠) يمكن ان تكون لطلاب دكتور الصيدلة.

مـادة [٣]:

يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة مجالس الأقسام ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية استحداث تخصصات جديدة للدبلومات ولدرجتى الماجستير ودكتوراة الفلسفة فى مجال العلوم الصيدلية طبقا للظروف المستحدثة وذلك بعد الحصول على موافقة مجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات ولجنه قطاع الدراسات الصيدلية و استصدار القرار الوزارى فى هذا الشأن على التخصصات الجديدة.

مـادة [٤] : الـعـام الأكـاديـمى

فى بداية كل عام يحدد مجلس الكلية بداية ونهاية الفصول الدراسية ومواعيد التقدم للتسجيل لكل فصل دراسي وينقسم العام الأكاديمى الى ثلاث فصول دراسية هى:

١.الفصل الأول (فصل الخريف) ومدته ١٧ أسبوع (يبدا من الاسبوع الثالث من شهر سبتمبر)

٢.الفصل الثانى (فصل الربيع) ومدته ١٧ أسبوع (يبدا من الاسبوع الثاني من شهر فبراير)

٣.الفصل الثالث (الصيفى) يجوز لمجلس الكلية بعد موافقة مجلس الجامعة تنظيم فصل دراسي صيفى ومدته ٩ أسابيع

مـادة [٥] : الـساعـات الـمعـتـمدة

أ- تتبع لائحة الدراسات العليا بالكلية نظام الساعات المعتمدة.

ب- الساعة المعتمدة هى وحدة قياس لتحديد وزن كل مقرر فى الفصل الدراسى الواحد وهي تعادل: محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة فى الأسبوع أو ساعتين أو ثلاث من الدروس التطبيقية أوالتدريبات المعملية أو الإكلينيكية في الأسبوع أو أربع ساعات من التدريبات الميدانية في الأسبوع طوال الفصل الدراسي.

ج- يخصص لتقييم كل مقرر ١٠٠ درجة ثم تحدد نتيجة المقرر بواسطة النقاط كما فى الماده **[١٤]** بهذه اللائحة.

د- لا يتجاوز مدة الامتحان التحريرى لكل مقرر لا تزيد عن ساعتين.

مـادة [٦] : الـعبء الـدراسى

أ- العبء الدراسي هو عدد الساعات المعتمدة التى يسمح للطالب بتسجيلها خلال الفصل الدراسي الواحد.

ب- يكون الحد الاقصي للعبء الدراسي هوعدد الساعات المعتمدة لمقررات الفصل الدراسي الموجودة بجداول كل برنامج بالاضافة الى نصف عدد هذه الساعات المعتمدة وهي كالآتى:

١- ١٨ ساعة معتمدة للدبلوم.

٢- ١٨ ساعة معتمدة درجة دكتور الصيدلة.

٣- ١٥ ساعة معتمدة لدرجة الماجستير.

٤- ١٣ ساعة معتمدة لدرجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

ج- الحد الادنى للعبء الدراسي هوثلثي عدد الساعات المعتمدة لمقررات الفصل الدراسي الموجودة بجداول كل برنامج وهي كالآتى:

١- ٨ ساعة معتمدة للدبلوم.

٢- ٨ ساعة معتمدة لدرجة دكتور الصيدلة.

٣- ٦ ساعة معتمدة لدرجة الماجستير.

٤- ٦ ساعة لدرجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

د- يجوز لمجلس الكلية اضافة عدد (٢) ساعة معتمدة.

مـادة [٧] : الإرشـاد الأكـاديـمى

يحدد القسـم لكل طالب مرشـدا من أعضـاء هيئة التدريس من نفس التخصـص، وذلك لمتابعة وتقديم النصـح والإرشـاد خلال فترة دراسته ولمساعدته في اختيار المقررات الدراسية الأساسية والإختيارية اللازمة لمجال تخصصه خلال الدراسة التمهيدية لدرجة الماجستير أو خلال دراسته للدبلوم أو درجة دكتور الصيدلة بالكلية ويكون رأى المشرف استرشاديا وليس إلزاميا. ويستبدل المرشد الأكاديمي بالمشرف العلمي لطالب درجتي الماجستير ودكتوراه الفلسفة عند تسجيل الرسالة.

مـادة [٨]:مـواعيـد الـقـبـول

تُقدم طلبات الإلتحاق للدراسات العليا للدبلومات و درجه دكتور الصيدله ولدرجتى الماجستير و الدكتوراه لإدارة الدراسات العليا بالكلية طبقا للمواعيد التى يحددها مجلس الكلية لإستكمال جميع المستندات والنماذج المطلوبة من إدارة الدراسات العليا بالكلية. (شهادة البكالوريوس – شهادة التقديرات-الموقف من التجنيد (ذكور فقط) – شهادة الميلاد أو مستخرج رسمى-صورة من الرقم القومى).

مـادة [٩] : الـشـروط الـعـامـة لـلـقـبـول

أ - يتم قيد الطالب بعد إستيفاء المتطلبات العامة الأتية:

١. استيفاء شروط القبول بكل برنامج طبقا للمواد الخاصه به[٢٧] و [٣٦] و [٤٠].

٢. استيفاء شروط القسم العلمى للطلاب المتقدمين للدبلومات و درجه دكتور الصيدله ودرجتى الماجستيرودكتوراة الفلسفة.

ب - موافقة جهة العمل على دراسة الطالب فى الدرجة العلمية المتقدم لها مع منحه التفرغ اللازم للدراسة وتحديد مكان اجراء التجارب العمليه لطلاب الماجستير والدكتوراة وينطبق هذا في حال التقدم للدرجة من الخارج وليس المعيدين اوالمدرسين المساعدين بنفس الكلية.

ج - شهادة المعادلة من المجلس الأعلى للجامعات(لخريجى الجامعات الخاصة).

د – لايعتبرالطالب مقيدا بشكل نهائي في اى مقررالا بعد سداد الرسوم الدراسية المقررة خلال المواعيد المعلنة بالكلية.

مـادة [١٠]: الـمقـررات الـدراسيـة ومـحتـواهـا الـعلـمى

أ- تتولى مجالس الأقسام العلمية المختصة اعداد قوائم بالمقررات الدراسية التى تقوم بتدريسها لطلاب الدراسات العليا مع توصيفها وتخصيص الساعات الدراسية المعتمدة لها واعتمادها من لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

ب- توزع المقررات الدراسية على الفصول الدراسية كما هو بملحق الجداول بهذه اللائحة.

ج-يجوزلمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية ان يقرر تدريس مقرر او أكثر بنمط التعليم الهجين بحيث تكون الدراسة في المقرر بنسبة ٦٠% وجها لوجه وبنسبة ٤٠% بنظام التعليم عن بعد على ان يتم عرض ذلك على مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة علية ورفعه الي مجلس الجامعة للإعتماد.

مـادة [١١]: تـسجيـل الـمقـررات الـدراسيـة

أ- يقرر مجلس الكلية الحد الأقصى لعدد الطلاب لفتح مقررات دراسية.

ب- يختار الطالب المقررات الدراسيه المناسبة من بين المقررات المطروحه (اجبارى – اختيارى) ويملأ نموذج تسجيل مقررات بالأشتراك مع المرشد الاكاديمى.

ج- الطالب الذي لا يقوم بإنهاء إجراءات التسجيل قبل نهاية الأسبوع الرابع من فصلى الخريف والربيع أو الأسبوع الثانى من الفصل الصيفي لا يحق له حضور المحاضرات.

د - لا يسمح للطالب بالتسجيل فى مقرر دراسى إلا بعد النجاح فى المتطلبات السابقة ان وجدت لهذا المقرر.

هـ- مراعاة تسجيل عدد من المقررات بحيث لا يتجاوز الحد الأقصي و الحد الأدنى لتسجيل المقررات ولا تحسب ساعات تسجيل الرساله ضمن هذه الساعات.

مـادة [١٢]: الـقـواعـد الـمنـظمـة لـقـبـول وقـيـد الـطلاب الـوافـديـن مـن خـارج مـصر

بالنسبة للطلاب الوافدين تطبق عليهم القوانين والقواعد المنظمة لقبول وقيد الطلاب الوافدين والمحددة من قبل المجلس اللأعلى للجامعات للالتحاق بالدراسات العليا بجامعة المنوفية.

مـادة [١٣]: شروط حذف أو اضافة مقررات أو الانسحاب من المقررات:

أ. يجوز للطالب إضافة/حذف أى مقرر قبل نهاية الأسبوع الرابع من بداية فصلى الخريف أوالربيع او نهاية الاسبوع الثانى من فصل الصيف بعد تعبئة نموذج الحذف أوالإضافة واعتماده من المرشد الأكاديمي مع اعادة تسجيل عدد من المقررات بحيث لايقل مجموع ساعتها المعتمدة عن الحد الأدنى أو تزيد عدد ساعتها عن الحد الأقصى للمقررات الدراسية للفصل الدراسى.

ب. يسمح للطالب بالإنسحاب من أى مقرر دراسى (ولاترد له الرسوم) قبل نهاية الاسبوع الثانى عشر من بداية فصل الربيع او الخريف او الاسبوع السادس من الفصل الصيفى بعد تعبئة نموذج الانسحاب واعتماده من المرشد الأكاديمي وفي هذه الحالة لا تحسب للطالب ساعات هذا المقرر فى متوسط نقاط الدرجات GPA ويرصد للطالب تقدير منسحب Withdrawal (w)في سجله الدراسي.

ج. يحرم الطالب من دخول امتحان نهاية الفصل الدراسى (عملى – شفهى – تحريرى) فى مقرر دراسى إذا لم يحقق نسبة حضور تصل الى ٧٥% من الساعات التدريسية للمقرر بناء على تقرير من منسق المادة مع احاطة القسم المختص، وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية ويخطر الطالب بذلك عن طريق الكلية ويرصد له فى سجله الدراسي منسحبا انسحابا اجباريا Forced Withdrawal (FW) ولاترد المصروفات طبقا للقواعد المالية المعمول بها.

د. يحصل الطالب على تقدير غير مكتمل Incomplete (I) إذا تعذر عليه دخول الامتحان النهائي لمقرر أو إتمام بعض متطلباته خلال الدراسة لأسباب قهرية يقبلها مجلس القسم وتقرها لجنة الدراسات العليا ومجلس الكلية شريطة أن يكون قد حضر ٧٥% على الأقل ولاتحتسب للطالب ساعات هذا المقرر المعتمدة فى متوسط نقاط الدرجات (GPA).

هـ. يعتبر الطالب المتغيب بدون عذر مقبول عن أداء الامتحان النهائى فى أى مقرر راسب ويُرمز للتقدير فى الشهادة Absent(ABS) .

و.يسمح للطالب باعادة التسجيل فى اى مقرر سبق له الرسوب فيه بغرض النجاح أو سبق له النجاح فيه بغرض تحسين تقديره فى هذا المقرر ويتم احتساب أعلى درجة حصل عليها فى امتحانات هذا المقرر فى حساب اجماليمتوسط نقاط الدرجات التراكمى CGPAويعيد المقرر دراسة وامتحان بعد دفع رسوم الدراسة له.

ز.يجوز اعفاء الطالب من دراسة بعض المقررات التى سبق دراستها و النجاح فيها من خارج القسم أو الكلية أو الجامعة بشرط الا يزيد مجموع الساعات لهذه المقررات عن ٣٠% من مجموع ساعات المقررات الدراسيه اللازمه للحصول علي الدرجه وذلك طبقا لقرار السيد الاستاذ الدكتور رئيس الجامعة رقم (٦٦٦) بتاريخ ١٠-٣-٢٠١٩ على أن تكون من برنامجه الدراسي وذلك بعد موافقة مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم وتدخل فى حساب المتوسط التراكمى للدرجات.

ح.يمكن للطالب التسجيل في مقرر دراسي كمستمع(يعفى من شروط التسجيل للمقررات الدراسية) دون دخول الامتحان بعد الحصول على موافقة القسم المختص وسداد المصروفات المقررة لذلك وفي حالة حضور الطالب ٧٥% من الساعات التدريسية للمقرر أو أكثريرصد له تقدير مستمع Listener (L) ويحق له الحصول على افاده بحضور المقرر ولا يسمح له بدخول أمتحان هذا المقرر.

ط.يشترط لنجاح الطالب فى اى مقرر حصوله على نسبة لاتقل درجة النجاح عن ٣٠ % فى الامتحان التحريرى و٦٥%وهي الحد الأدنى لنسبة النجاح فى كامل المقرر.

ى.لا يحسب للطالب المقرر ضمن الساعات المطلوبة للحصول على الدرجة إذا حصل فيه على تقدير اقل من(C) وعليه أداء الامتحان في المقرر في الفصل الدراسي الذي يليه إذا كان المقرر الذي رسب فيه الطالب مقرر اجباريا.

ك. فى حالة رسوب الطالب فى مقرر إختياري يمكن إستبداله بمقرر آخرويتم احتساب درجة المقرر الجديد فى حساب متوسط نقاط الدرجات(GPA).

مـادة [١٤] : تـقـيـيـم الـمـقـررات:

- يعتمد نظام تقييم المقررات على احتساب النقاط بواقع ٤ نقاط كنهاية عظمى لكل ساعة معتمدة.

-معدل التقدير الفصلي GPAهو المتوسط التراكمى للدرجات خلال الفصل الدراسى.

- اما المتوسط التراكمى للدرجات CGPA هو اجمالى ماحصل عليه الدارس فى جميع المقررات الدراسية.

أ- تحسب نقاط تقدير المقرر طبقا للمعادلة:

نقاط تقدير المقرر= عدد الساعات المعتمدة للمقرر x نقاط كل ساعة طبقا لتقديرالمقرر.

ب- يحسب المتوسط التراكمي للدرجات (GPA) لكل فصل دراسي (لأقرب ثلاثة أرقام عشرية) وفقاً للمعادلة:

$$\text{المعدل الفصلي GPA} = \frac{\text{مجموع نقاط تقدير المقررات الدراسية التي أكملها الطالب فى الفصل الدراسى}}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لكل المقررات الدراسيه التى أكملها فى الفصل الدراسى}}$$

ج- يحسب أجمالى المتوسط التراكمي (CGPA) للدرجات لجميع الفصول الدراسيةوفقا للمعادلة الآنية:

$$\text{المتوسط التراكمىCGPA} = \frac{\text{محموع نقاط تقدير جميع المقررات الدراسية التى أكملها الطالب فى جميع الفصول}}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لكل المقررات الدراسية التى أكملها الطالب التى اجتازها بنجاح}}$$

د – يرصد في سجل الطالب الدراسى جميع تقديراته الحاصل عليها في المقررات التى اجتازها بنجاح و تدخل في حساب المتوسط التراكمى بالنقاط في جميع الفصول الدراسية.(CGPA).

هـ- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية ان يقرر عقد الامتحان إلكترونيا في مقرر أو أكثر كما يجوز عقد الامتحان في كل المقرر او جزء منه بما يسمح بتصحيحه الكترونيا وعلى ان يتم عرض ذلك على مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة للموافقة علية ورفعه الي مجلس الجامعة للإعتماد.

و- في حالة رسوب الطالب في مقرر اختياري يحق استبداله بمقرر اخر.

جدول (١) نقاط المقررات لطلاب الدارسات العليا:

Points النقاط	Grade المعدل	
4.00	A	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين اظهروا أداء عالياً Very high graduate caliber
3.60	A^-	
3.30	B^+	
3.00	B	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين أظهروا أداء مرضياً Satisfactory Performance
2.70	B^-	
2.30	C^+	
2.00	C	
1.7	C^-	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين اظهروا أداء أقل من المتوقع منهم The Performance of the student isless than expected
1.3	D^+	
1.000	D	يرصد هذا التقدير للطلبة الذين اظهروا أداء غير مرض Unsatisfactory Performance
0.000	F	يرصد للطالب راسب Fail
---	W	يرصد للطالب الذي سمح له الانسحاب من مقرر دراسي بدون احتساب الساعات المعتمدة Withdrawal
---	FW	يرصد للطالب المنسحب إجبارياً من المقرر Forced Withdrawal
---	I	يرصد للطالب الذي سمح له بالتأجيل النهائي أو لم يكمل متطلبات المقرر Incomplete
---	MW	يرصد للطالب المنسحب لأداء الخدمة العسكرية Military Withdrawal
---	L	يرصد للطالب المسجل مستمع Listener
	ABS	يرصد للطالب المتغيب بدون عذر مقبول Absent
---	IP	يرصد للطالب المسجل لساعات الرسالة العلمية (رسالة الماجستير أو دكتوراه الفلسفة) ولم تكتمل بعد In Pr ogress
	DER	مؤجل مؤقت :ويستخدم للدلالة على تقييم الساعات المعتمدة الخاصة بالبحوث التي تجرى لإعداد الرسائل العلمية والتي تمتد لأكثر من فصل دراسي
---	S	يرصد للطالب عند مناقشة الرسالة العلمية بنجاح Satisfactory
-	U	يرصد للطالب عند رسوبه في مناقشة الرسالة العلمية Unsatisfactory

جدول (٢) النسبة المئوية والتقديرات المكافئة لمتوسط نقاط الدرجات لطلاب الدارسات العليا:

Grading System					
Eqe.Grade	Grade	Points	Scale	Percentage	Mark
Excellent ممتاز	A	4	3.8	95 % and higher	100
		3.96			99
		3.92			98
		3.88			97
		3.84			96
		3.8			95
	A-	3.76	3.6	90% and to less than 95%	94
		3.72			93
		3.68			92
		3.64			91
		3.6			90
Very Good جيد جدا	B+	3.54	3.3	85% and to less than 90%	89
		3.48			88
		3.42			87
		3.36			86
		3.3			85
	B	3.24	3	80% and to less than 85%	84
		3.18			83
		3.12			82
		3.06			81
		3			80
Good جيد	B-	2.94	2.7	75% and to less than 80%	79
		2.88			78
		2.82			77
		2.76			76
		2.7			75
	C+	2.62	2.3	70% and to less than 75%	74
		2.54			73
		2.46			72
		2.38			71
		2.3			70
Satisfactory مقبول	C	2.24	2.0	65 % and to less than 70%	69
		2.18			68
		2.12			67
		2.06			66
		2			65
Unsatisfactory غير مرضى	C-	1.94	1.7	60% and to less than 65%	64
		1.88			63
		1.82			62
		1.76			61
		1.7			60
Fail ضعيف	D+	1.62	1.3	55% and to less than 60%	59
		1.54			58
		1.46			57
		1.38			56
		1.3			55
	D	1.24	1	50% and to less than 55%	54
		1.18			53
		1.12			52
		1.06			51
		1			50
Low Failure ضعيف جدا	F	0.0	0.0	0 and to less than 50%	Less than 50

مـادة [١٥]:شروط مـنح الـدرجة

يشترط المنح فى أى من برامج الدراسات العليا اجتياز امتحان اتقان اللغة الانجليزية من الجهات المنصوص عليها بقرار أ.د رئيس الجامعة (٦٦٦) وشهادة اجتياز دورة أساسيات التحول الرقمى حسب مايقره المجلس الأعلى للجامعات والقواعد المعمول بها بجامعة المنوفية.

مـادة [١٦] : إيقـاف الـقيـد/ الـتسجيـل

أ- في جميع الأحوال ولأسباب قهرية يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية أن يوقف قيد / تسجيل الطالب بالدراسات العليا لفترات متصلة أو متقطعة وفى المدد الأساسية للبرنامج.

ب- يكون ايقاف القيد فى حالات التجنيد والسفر للخارج فى مهمة رسمية والمرض والوضع ورعاية الطفل وحالات أخرى تقبلها لجنة الدراسات العليا والبحوث ويعتمدها مجلس الكلية وعلى الطالب ان يتقدم بطلب لرفع ايقاف القيد.

ج- لا تحتسب مدة الايقاف ضمن المدد المنصوص عليها بالبرنامج ويسدد الرسوم الدراسية المقررة .

د- يجوز مد تسجيل طالب الماجستير والدكتوراة لمدة عامين على الأكثر بعد انتهاء المدد المحددة للدرجة، على أن يكون ذلك مشفوعا بتقرير من هيئة الأشراف بإمكانية انتهاء الطالب من الرسالة أو متطلبات الحصول على الدرجة قبل نهاية المدة المطلوبة بناء على توصية مجلس القسم المختص.

مـادة [١٧] : الـغاء الـقيـد / الـتسجيـل

أ- يجوز لمجلس الكلية بناء على موافقه لجنة الدراسات العليا و البحوث و مجلس القسم المختص ان يوافق على أن يلغى قيد أو تسجيل طالب الدراسات العليا في الحالات التالية:

١. إذا تقدم بطلب لالغاء قيده أوتسجيله.
٢. إذا لم يتمكن من الانتهاء من متطلبات الحصول على الشهادة أوالدرجة بنجاح خلال المدةا لقصوى المسموحة مع مراعاة حالات وقف القيد.

ب -الغاء قيد / تسجيل الطالب أيضا طبقا للمواد الخاصة بذلك **[٣٠] ، [٣٥]،[٣٨]،[٤٤]**

مـادة [١٨]:اعـادة الـقيـد / الـتسجيـل

أ- إذا تم الغاء قيد الطالب لأحد الأسباب المذكورة لذلك باللائحة **[٣٥] ، [٣٨]،[٤٤]** يجوز لمجلس الكلية بناءعلى اقتراح القسم وموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ان يوافق على اعادة قيد الطالب وذلك بعد مرور عام على الأقل من الغاء القيد مع مراعاة ان تطبق عليه الشروط والقوانين الخاصه بالقيد لكل درجة علمية.

ب- يجوز ان يعفى الطالب الذي أعيد قيده من بعض المقرارت إذا لم يكن قد مر على نجاحه فيها أكثر من ثلاث سنوات بناء على موافقة القسم المختص ومجلس الكلية.

مـادة [١٩] : الـرسوم الـدراسية لـبرامج الـدراسات الـعـليـا

أ- يتم تحديد كافة الرسوم المقررة بناء على اقتراح لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية وموافقة مجلس الكلية ومجلس الدراسات بالجامعة وموافقة مجلس الجامعة.

ب- يجوز بموافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ومجلس الكلية تحصيل الرسوم من الطالب على دفعتين خلال الفصل الدراسي، بحيث لا يسمح له بدخول الامتحان النهائي إلا بعد سداد كافة الرسوم المقررةعليه.

مـادة [٢٠] : تـحويـل الـساعـات الـمعـتمدة و الـمقـاصة

يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم وموافقة لجنة الدراسات العليا الموافقه على احتساب عدد من الساعات المعتمده لمقررات دراسية سبق ان اجتازها الطالب بنجاح سواء فى برنامج داخل الكلية او خارجها قى كليه أو معهد معترف به من المجلس الأعلى للجامعات مع مراعاة الآتى:

أ-المحتوى العلمى للمقرر الذي سبق دراسته يعادل المحتوى العلمى للمقرر الجديد بالكلية المتقدم اليها الطالب وبنسبة لاتقل عن ٧٥%.

ب- يكون الاعفاء فى نفس المستوى العلمى أو من الأعلى للأقل.

ج- الايزيد عدد الساعات المعتمدة المطلوب اعفاء الطالب منها عن ٣٠% من مجموع الساعات الدراسية اللازمة للحصول على الدرجة العلمية.

د - لا تدخل الساعات المعتمدة التى عمل لها مقاصة علمية واعفى من التسجيل فيها فى حساب المتوسط التراكمى للدرجات (CGPA) .

هـ - الا يكون قد مر أكثر من ثلاث سنوات من تاريخ اجتيازه المقرر الدراسى بنجاح لقيده بالدبلوم او دكتور الصيدلة أو لدرجتى الماجستير و الدكتوراه.

و- لا يجوز الاستفاده من المقاصه العلمية في الحصول على برنامج او درجه علميه اخرى .

قـواعـد خـاصـة بـالـرسـالـة الـعـلـمـيـة

مـادة [٢١] : شـروط الـتـسـجـيـل

أ- بعد نجاح الطالب فى المقررات التمهيدية يبدأ اجراءات نقل القيد الى التسجيل .

ب- يسجل الطالب موضوع الرسالة فى نفس التخصص الذى اجتازه فى الدراسة التمهيدية .

ج- بعد تحديد المشرف و تحديد موضوع البحث يقوم الطالب بتوجيه من المشرف او لجنة الاشراف باعداد خطة بحث موضحا فيها عنوان بحث الرسالة مع توضيح الهدف من البحث و الطرق العلمية المزمع اتباعها و كذلك المراجع العلمية موقعا من السادة المشرفين و يقوم بعرضها فى ندوة للمناقشة (سيمنار).

د- ترفق خطة البحث المعتمدة من مجلس القسم مع استمارة التسجيل و يعتبر تقرير (سيمنار) مناقشة خطة البحث مصوغا من بين مصوغات التسجيل و يكون موضوع البحث ضمن الخطة العامة لابحاث القسم العلمى .

هـ - بعد موافقة لجنة الدراسات العليا و مجلس الكلية على التسجيل يكون تاريخ بداية التسجيل هو تاريخ موافقة مجلس الكلية .

و- يقوم الطالب باجراء بحث علمى ينتهى باعداد رساله تتم مناقشتها بنجاح .

مـادة [٢٢] : تـشـكـيـل لـجـنـة الاشـراف

أ- يراعى تطبيق ماورد فى القواعد الاسترشادية المنظمة للاشراف والمناقشة الصادرة فى ديسمبر ٢٠٢٠ بقرار من رئيس الجامعة.

ب- يعين مجلس الكليه بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص أستاذ يشرف على تحضير الرسالة (مشرف رئيسى) وللمجلس ان يعهد بالاشراف على الرسالة لأحد الأساتذة المساعدين.

ج- يجوز أن يتعدد المشرفون من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين ويجوز مشاركة المدرسين بحد أقصى واحد بذات التخصص.

د-ألا تزيد لجنة الاشراف عن ٤ أعضاء لدرجة الماجستير و٥مشرفين لدرجة الدكتوراة و يجوز ان يكون من بينهم مشرف من الجهه التي يعمل بها الطالب

هـ- - فى حالة قيام الطالب ببحث خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس الكليه بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص ان يشارك فى الاشراف أحد المتخصصين ممن لا تقل درجته عن استاذ مساعد فى التخصص او من ذوي الخبرة فى مجال التخصص من الجهة التى يجرى بها البحث.

و- فى حالة اعارة المشرف على الرسالة الى جهة خارج الجامعة يقدم الى مجلس الكلية تقريرا عن المدى الذى وصل اليه الطالب فى اعداد الرسالة و يستمر الاشراف فى حالة انجاز ٥٠% من الرسالة أو مرور عام على التسجيل.

ر- عدم جواز اشراف عضو هيئة التدريس على الرسائل العلمية المقدمة من أحد اقاربه حتى الدرجة الرابعة نسبا أو صهرا مع تطبيق ذالك على الامتحانات و حلقات النقاش و تشكيل لجنةالحكم و المناقشة.

ز - عدم اشتراك أكثرمن عضوهيئة تدريس فى الاشراف بينهما قرابة الى الدرجة الأولى.

ط- - فى حاله اضافة مشرف على الرسالة لا يتم تشكيل لجنة الحكم والمناقشة للرسالة الا بعد ستةأشهر من اعتماد السيد أ.د نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث على اضافة المشرف.

س - يحرر المشرفون على الرسالة تقريراً دورياً عن مدى تقدم الطالب كل ستة أشهر من تاريخ تسجيل خطة البحث. ويتم التوقيع عليه من قبل لجنة الإشراف مجتمعة. تعتمد التقارير من مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ثم تعرض على مجلس الكليه ومنها الى مجلس الدراسات العليا و البحوث بالجامعه ويتم إخطار الطالب عن طريق إدارة الدراسات العليا والبحوث بالكلية برأي لجنة الإشراف عن مدى تقدمه في الرسالة (استمرار التسجيل أو إنذار الطالب أو إلغاء تسجيل الرسالة).

ى- إذا حدث خلاف في الرأي بين أعضاء لجنة الإشراف في أي شأن يخص سير البحث أوالإشراف أو التوصية بصلاحية الرسالة للعرض والمناقشة ، يؤخذ بتقرير أغلبية المشرفين (فيما عدا المدرسين) وإذا تساوت الأصوات يرجح رأي المشرف الرئيسي على الرسالة بشرط أن يكون قد تقدم بتقارير(نصف سنوية – سنوية) عن الرسالة.

مـادة [٢٣] :تـعـديـل مـوضـوع الـبـحـث / الـرسـالـة

أ- فى حاله تعديل موضوع الرساله تعديلا جوهريا يعتبر التسجيل تسجيلا جديدا من تاريخ موافقه مجلس الكلية على التعديل طبقا للللائحه الداخلية عدا عضو بعثه الاشراف المشترك او البعثه العلميه .

ب- اذا كان التعديل غير جوهرى فلا يترتب عليه ايه اثار من حيث التسجيل .

مـادة [٢٤] : الـرسالـة الـعلمية

أ- يقوم الطالب باجراء البحوث فى الموضوع المقترح طبقاً للخطة البحثية للقسم والكلية ويقره مجلس الكلية ولمجلس الكلية بناءً على توصية المشرفين وبعد أخذ رأى مجلس القسم المختص ان يسمح للطالب القيام باجراء بعض بحوثه فى جهة بحثية معترف بها.

ب- يقدم الأستاذ المشرف تقرير نصف سنوى عن تقدم البحث الى مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا ويرفع التقرير السنوى لمجلس الكلية.

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

د- عند الإنتهاء من إعداد الرسالة تكتب الرسالة باللغة الانجليزية مع ملخص باللغة العربية وتهيئتها للمناقشة و يتقدم المشرف الرئيسى بطلب يتضمن اقتراحاً بتشكيل لجنةالحكم على الرسالة وذلك تمهيداً للعرض على مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا والبحوث ثم مجلس الكلية للموافقة ويكون مدعماً بالآتى:

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 والجامعة.

٣. يشترط لتشكيل لجنة المناقشة والحكم على الرسالة ان يقدم الطالب ما يفيد قبول أو نشر بحث واحد على الأقل من رسالة الماجستير أونشر بحثين أو نشر بحث وقبول نشر بحث آخر من رسالة الدكتوراة فى مجلة علمية مُحكمة ذات معامل نشر دولى تأثيره مقبول فى مجال التخصص.

مـادة [٢٥] :لـجنـة الـفـحص ومـنـاقـشة الـرسـالـة

أ- اجتياز الطالب للمقررات الدراسيه شرطا لتشكيل لجنه الفحص و المناقشه .

ب- يشكل مجلس الكلية بناء على توصية مجلس القسم لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف على الرسالة أوجميع المشرفين من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين المتخصصين بصوت واحد.

ج- يتم اختيار العضوين الآخرين فى لجنة الفحص والمناقشة أيضامن بين الأساتذة والأساتذة المساعدين بالجامعات المصرية، ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة، على أن يكون أحدهم على الأقل من خارج الكلية فى حالة رسائل الماجستير أما فى حالة رسائل الدكتوراة فيكون أحدهما على الأقل من خارج الجامعة.

د- تشكل لجنه فحص و مناقشه الرسالة ثم ترفع الى السيد أ.د نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث لاعتمادها ثم تحال بعد ذلك الرساله الى لجنه الحكم باعتبارها اللجنه المؤهلة علميا للتوصية بمنح الدرجة او تعديلها او عدم منحها .

هـ - في حالة مرور ستة اشهر على اعتماد تشكيل لجنة الحكم من دون مناقشة الرسالة يعاد اعتماد تشكيل لجنة الحكم بناء على اقتراح مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية (بعد مناقشة أسباب التأخير) واعتماد أ.د/ نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث ويعطى التشكيل الجديد مدة ثلاثة شهور ينظر بعدها في تعيين مسئولية عدم إجراء المناقشة في مواعيدها وذلك بمعرفة أ. د/ عميد الكلية وترفع إلى السيد الأستاذ الدكتور/ نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث لاعتمادها .

و- تكون المناقشة علنية ومعلنا عنها مسبقا بالقسم العلمي والكلية ويقدم كل عضو من أعضاء اللجنة تقريراً فردياً عن الرسالة وتقدم اللجنة تقريراًعلمياً جماعياً عن الرسالة وتعرض هذه التقارير جميعها على مجلس القسم المختص ثم لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية تمهيداً لعرضها على مجلس الجامعة.

ز- لمجلس القسم بناءً على اقتراح لجنة الحكم على الرسالة قبول الرسالة او ان يعيد الرسالة إلى الطالب لتصحيح الأخطاء واستكمال ما تراه اللجنة من نقص أو رفض الرسالة.

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

ط- في حالة اعتذار عضو واحد أو أكثر من أعضاء لجنة الفحص والمناقشة للرسالة (سواء كان ممتحن داخلى أو خارجى) تتخذ الإجراءات السابقة (ب – ج – د) لاختيار ممتحن أو أكثر بدلا ممن تقدموا بالاعتذار (على أن يكون الممتحن الجديد من نفس فئة الممتحن المعتذر سواء داخلى أو خارجى) ويخطرون بعضوية اللجنة بمعرفة وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث وموافقة مجلس الكلية واعتماد السيد الأستاذ الدكتور / نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

ى-في حالة اشتراك عضوين من لجنة الإشراف في لجنة الفحص والمناقشة فإن تغيب أو اعتذر أحدهما لا يؤثر على إجراءات المناقشة حيث إن لجنة الإشراف مازالت ممثلة في لجنة الحكم على أن يقوم المشرف المعتذر بتقديم اعتذار عن المناقشة وتقديم تقرير فردي عن فحص الرسالة .

ك- يجوز للجنة الحكم إعادة صياغة عنوان الرسالة دون الإخلال بمحتوى الرسالة الأصلي أو التخصص ولا يترتب على ذلك اى تاخير للطالب .

مـادة [٢٦] : الـغـاء الـقـيـد / الـتـسجـيـل

أ- يجوز لمجلس الكلية بناء على موافقه مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث الموافقه على الغاء قيد / تسجيل الطالب طبقا للمواد الخاصة بذلك[١٧] [٣٨] [٤٤].

ب- إذا تعدى طالب الماجستيراوالدكتوراة المدة القانونية الممنوحة له للانتهاء من الرسالة أومتطلبات الحصول على الدرجة..

ج- إذا رفضت لجنة الفحص والحكم الرسالة لطالب الماجستيرأوالدكتوراة.

د- إذا تقدمت هيئة الاشراف بطلب إلغاء التسجيل لمجلس القسم، الذي يفحص أسبابه في ضوء التقارير السنوية الدورية للطالب (وجود تقريرين سلبيين متتاليين للطالب) مع انذار الطالب من قبل ادارة الدراسات العليا بالكلية ثلاث مرات متتالية وإذا قبل القسم الطلب، يحيله الى لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية الذي يعتمده، وموافقة مجلس الدراسات بالجامعة.

البـاب الـرابـع
شهـادة دبـلـوم الـدراسـات الـعـلـيـا
(دبـلـوم تـخصصى)

شهادة دبلوم الدراسات العليا

(دبلوم الدراسات العليا (دبلوم تخصصى)

Diploma of Higher Studies (Specialized Diploma) (Code: 6000)

جدول (٣)

م	القسم المانح	التخصص	الكود
1	قسم الميكروبيولوجيا والمناعة	Diploma in Microbiology and Immunology دبلوم فى الميكروبيولوجياوالمناعة	PM6100
2		Diploma in Biotechnology دبلوم فى التكنولوجيا الحيوية	PM6200
3		Diploma in Infection Control of Health Care Service دبلوم مكافحة العدوى في خدمةالرعاية الصحية	PM6300
4	قسم الصيدلانيات والتكنولوجيا الصيدلية	Diploma in cosmetic products دبلوم فى مستحضرات التجميل	PT6100
5		Diploma in Good Manufacturing Practice (GMP) دبلوم فى ممارسه التصنيع الدوائى الجيد	PT6200
6	قسم العقاقيـــــــر والنواتج الطبيعية	Diploma in Herbal Medicine دبلوم فى طب الأعشاب	PG6100
7	قسم الكيمياء الصيدليـــــة	Diploma in Chemistry of Pharmaceutical Industries دبلوم فى كيمياء الصناعات الصيدلية	PC6100
8		Diploma in Drug Design دبلوم فى تصميم الأدوية	PC6200
9	قسم الأدوية والسموم	Diploma in Pharmacology دبلوم فى علم الأدوية	PO6100
10		Diploma in Oncopharmacology دبلوم فى علم أدوية الأورام	PO6200
11	قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية	Diploma in Quality Control and Drug Analysis دبلوم فى رقابة الجودة والتحليل الدوائي	PA6100
12		Diploma in Food Quality and Safety دبلوم فى جودة وسلامة الأغذية	PA6200
13		Diploma in Forensic Chemistry دبلوم فى الكيمياء الشرعية	PA6300
14	قسم الكيمياء الحيوية	Diploma in Biochemical Analysis دبلوم فى التحليل الكيميائي الحيوي	PB6100
15		Diploma in Genomics and Bioinformatics دبلوم فى علم الجينوم والمعلوماتية الاحيائية	PB6200
16		Diploma in Clinical Nutrition دبلوم فى التغذية العلاجية	PB6300
17	قسم الصيدلة الإكلينيكية	Diploma in Clinical Pharmacy دبلوم فى الصيدلة الإكلينيكية	PP6100
18		Diploma in Hospital Pharmacy دبلوم فى صيدلة مستشفيات	PP6200

مـادة [٢٧]شروط القـيـد و الـتسجيـل

يشترط لتسجيل الطالب لأي من دبلومات الدراسات العليا بالإضافة إلى الشروط العامة الواردة فى المادة [٩] ما يلي:

أ- أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس فى الصيدلة من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية المعترف بها أوالمعادلة من المجلس الأعلى للجامعات أو من احدى الجامعات المعترف بها بالدول العربية أو الأجنبية وذلك بعد معادلتها من المجلس الأعلي للجامعات المصرية.

ب- يشترط فى الطالب لنيل أى من دبلومات الدراسات العليا أن يكون حاصلا على درجة بكالوريوس فى العلوم الصيدلية من احدى الجامعات المصرية او على درجة البكالوريوس من كليات اخرى وهى (بكالوريوس الطب و الجراحه – بكالوريوس علوم – بكالوريوس طب بيطرى – بكالوريوس تمريض – بكالوريوس علاج طبيعى – بكالوريوس هندسه – بكالوريوس العلوم الزراعية) فى بعض الدبلومات وأن يتابع الدراسة لمدة سنة على الأقل طبقا لأحكام اللائحة الداخلية وذلك فى التخصصات التى يحددها مجلس القسم المختص على الوجه التالى:

١. للدراسة بدبلوم الأدوية والسموم أن يكون حاصلا على درجة البكالوريوس فى الطب والجراحة .
٢. للدراسة بدبلوم الميكروبيولوجيا والمناعة ان يكون حاصلا على درجة البكالوريوس أو على درجة معادلة لها فى الطب والجراحة أو درجة البكالوريوس فى الطب البيطرى أو درجة البكالوريوس فى التمريض أو درجة البكالوريوس فى العلوم تخصص ميكروبيولوجى أو درجة البكالوريوس فى العلاج الطبيعى و ذلك حيث ان بعض الامراض المناعيه تسبب خلل فى الجهاز الحركى .
٣. 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.
٤. للدراسة بدبلوم الكيمياء الحيوية ان كان حاصلا على درجة البكالوريوس فى الطب والجراحة أو درجة البكالوريوس أو على درجة معادلة لها فى الطب البيطرى أو درجة البكالوريوس فى العلوم فى تخصص كيمياء حيوية أو أو كيمياء تغذية.
٥. للدراسة بدبلوم النباتات الطبية أن يكون حاصلا على درجة البكالوريوس فى العلوم فى تخصصي النبات او النبات والكيمياء وفى العلوم الزراعية في التخصصات الآتية :علوم نبات أو علوم الإنتاج النباتى أو الإنتاج الزراعى العام.
٦. للدراسة بدبلوم تحليل الأغذية من كان حاصلا على درجة البكالوريوس فى العلوم تخصص نبات أو كيمياء أو كيمياء حيوية أو على درجة البكالوريوس فى العلوم الزراعية تخصص علوم الأغذية.

٧- أن يتفرغ الطالب للدراسة عام دراسي كامل.

٨-تكون الدراسة بالدبلوم مرحلة أخيرة ومنتهيه بالنسبه لغير خريجي كلية الصيدله.

مـادة [٢٨] الـسـاعـات الـدراسـيـة لـلـبـرنـامـج ونـظـام الـدراسـة

أ. فترة الدراسة بالدبلوم فصلين دراسيين طبقاً للجداول التى تحددها إدارة الكلية.

ب. يقوم الطالب المقيد بدبلوم الدراسات العليا بدراسة مقررات دراسية بواقع ٢٤ ساعة معتمدة شاملة مقررات دراسية (اجبارية واختيارية) وبحث علمى (٢ ساعة معتمدة) بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص لكل دبلوم وموافقة مجلس الكلية.

ج- يدرس الطالب المقررات الدراسية من الكود (٦٠٠٠) على الا يقل اجمالى عدد الساعات التى يدرسها الطالب عن ٢٤ ساعة معتمدة كما يجوز دراسة بعض المقررات الدراسية من الكود (٨٠٠٠) الخاص بالماجستير أو (٧٠٠٠) الخاص بدكتور الصيدلة.

د- تقدر نتيجة الطالب فى المقررات الدراسية كما هو مبين فى المادة [١٤] من هذه اللائحة.

هـ- على الطالب قبل السماح له بدخول الامتحان أن يقوم بعمل مشروع بحثى فى موضوع من مقررات دراسته يوافق عليه المشرف الذى يحدده مجلس القسم. فى هذا المشروع يقوم الطالب بتجميع كل ماكتب عن نقطة البحث فى المجلات والدوريات العلمية حتى تاريخ تقديم البحث ويشمل جزءا عمليا ويحدد له أحد من أعضاء هيئة التدريس للاشراف عليه.

و- يحدد مجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختصة وموافقة لجنة الدراسات العليا و البحوث عدد و معايير المفاضلة للطلاب الذين يقبلون فى الدبلوم.

مـادة [٢٩] : شـروط مـنـح الـشـهـادة

بعد إستيفاء الطالب للشروط الآتية:

أ- كما بالمادة [١٥].

ب- حضور الطالب أربعة وعشرون (٢٤) ساعة معتمدة من المقررات الدراسية التي يحددها القسم المختص واجتياز الامتحان بنجاح وفقا لهذه اللائحة فى جميع المقررات بتقدير مقبول (C) على الأقل والحصول على متوسط تراكمى لايقل عن 2.00.

ج- مرور عام جامعي بحد أدنى من تاريخ القيد بالكلية .

د-يتحدد تاريخ منح الدبلوم بتاريخ اعتماد دور النجاح لنتيجة الامتحانات الخاصة بها.

مـادة [٣٠] : الـغـاء الـقـيـد

يقوم مجلس الكلية بالغاء قيد طالب الدبلوم فى الحالات الآتية:

أ. إذا لم يحصل على الدبلوم فى خلال اربع فصول دراسيه من تاريخ قيده.

ب. إذا لم يقوم بسداد الرسوم الدراسية المقرره للبرنامج بعد توجيه ٣ انذارات له.

ج- إذا تقدم بطلب الإنسحاب طبقا للمادة [١٧].

البـاب الـخـامس
قـواعد الـحصول عـلى درجة دكـتـور
فـى الـصيـدلـة - الـمـهـنـيـة
(Pharm D)

قـواعـد الـحصول عـلى درجة دكـتـور فـى الـصيـدلـة – الـمـهـنـيـه (Pharm D)

مـادة [٣١] مـجـال الـتـخصص

تمنح جامعة المنوفية بعد موافقه مجلس كلية الصيدلة و توصية لجنة الدراسات العليا و االبحوث بناء على موافقه قسم الصيدلة الاكلينيكية درجه دكتور الصيدلة فى تخصص الصيدله الإكلينيكية و هى درجه مهنية لا تؤهل للتسجيل لدرجه دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية و يمنح الدارس شهاده مبين فيها التخصص و القسم العلمي التابع له .

مـادة [٣٢]شروط و اجراءات الـقـيـد

يشترط لقيد لدرجه دكتور الصيدله فى احد تخصص الصيدله الاكلينيكية ما يلى : -

١- يقبل الطلاب الحاصلون على درجه البكالوريوس فى الصيدله من كليات الصيدله بالجامعات المصريه المعترف بها او المعادلة من المجلس الاعلي للجامعات بتقدير عام (جيد) (c+) على الاقل او ما يعادل ٦٥% او اكثر من اجمالى مجموع درجات الطالب اثناء فتره الدراسة .

٢- يشترط حصول الدارس على تقدير جيد جداً على الاقل فى اربعة مقررات على الأقل من مقررات التخصص و التى يحددها مجلس القسم .

٣- فى حاله ان الدارس لم يسبق له دراسه مقررات الصيدلة الاكلينيكية فى مرحله البكالوريوس يشترط حصوله على دبلوم الصيدله الاكلينيكية من احدى كليات الصيدله بالجامعات المصرية او ما يعادلها من اى معهد علمى اخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات أو من إحدى الجامعات المعترف بها فى الدول العربية .

٤- يفضل من له خبره فى ممارسة الصيدله الاكلينيكية .

مـادة [٣٣] الـساعـات الـدراسيـةلـلـبـرنـامج و نـظـام الـدراسة

أ. العدد الاجمالي للساعات المعتمدة للبرنامج (٧٦) ساعه معتمدة يدرس الطالب مقررات تخصصيه يحددها قسم الصيدله الاكلينيكيه بالكلية بواقع (٣٤) ساعه معتمدة على مدار العام الأول المقسم الى فصلين دراسيين مده كل منهما سته عشر اسبوعا يدرس الطالب (١٨)ساعه معتمده من المقررات الدراسيه الاجبارية التى يحدده القسم المختص و فى الفصل الدراسي الثاني يدرس الطالب (١٦) ساعه معتمدة من المقررات الاجبارية .

ب. يحضر الطالب (٦) تدريبات عملية اكلينيكية اجبارية و اختيارية بالمستشفى بإجمالى (٣٦) ساعة معتمدة على مدار العام الجامعى الثانى مع بعض الانشطه العلمية بواقع (٦) ساعات معتمدة .

ج – يتم تقييم الطالب خلال السنه الثانية من التدريب الاكلينيكى من خلال تكليفات بحثية و امتحانات قصيره عرض حالات لمرضى خلال التدريب و ذلك فى اطار برنامج التقييم الذى يحدده مجلس القسم المختص و لابد ان يحصل على درجه مقبول على الاقل فى هذا التقييم .

د- لا يسمح للطالب بالتدريب الا بعد الانتهاء من دراسة المقررات و اجتيازها بنجاح .

هـ- يحدد قسم الصيدله الاكلينيكية بالكلية مشرف اكاديمى للاشراف على الطلاب فى الأجزاء النظرية و العملية من البرنامج .

و- فترة الدراسة عامان. وأقصى مدة يسمح للطالب بها للدراسة للحصول على درجة دكتور الصيدلة هى أربع سنوات من تاريخ القيد.

مـادة [٣٤] شروط منح الـدرجة

تمنح جامعة المنوفية بعد موافقة مجلس كلية الصيدله و توصية لجنه الدراسات العليا و البحوث بناء علي موافقة قسم الصيدله الاكلينيكية درجة دكتور الصيدلة بعد إستيفاء الطالب للشروط الآتية:

أ- كما بالمادة **[١٥]**

ب- اجتياز الطالب (٧٦) ساعه معتمدة من المقررات والتدريبات والأنشطة العلمية الدراسية التي يحددها القسم المختص والموضحة فى مادة **[٣٣]** من هذه اللائحة وإجتيازكل المقررات والتدريبات العملية بنجاح وفقا لهذه اللائحة.

ج- مرور عامين جامعيين بحد أدنى من تاريخ القيد بالكلية والحد الأقصى ٤ سنوات دراسية من تاريخ القيد (موافقة مجلس الكليه) مع مراعاة حالات وقف القيد.

مـادة [٣٥] الـغـاء الـقـيـد

يقوم مجلس الكلية بإلغاء قيد الطالب لدرجة دكتور الصيدلة فى الحالات الاتية:

أ –عدم الحصول على الدرجة فى المدة المنصوص عليها فى المادة **[٣٤]** .

ب- إنقطاع الطالب عن الدراسة أو الدورات التدريبية العملية وذلك بعد موافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث و مجلس الكلية و اعتماد السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث.

ج-إذا تقدم الطالب بطلب الإنسحاب طبقا للمادة **[١٧]** من اللائحة.

البـاب الـسـادس
قواعد الحصول على درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية

قـواعـد الـحصول عـلى درجة الـمـاجستيـر فـى الـعـلـوم الـصيـدلـيـة

درجة الـمـاجستيـر فـى الـعـلـوم الـصيـدلـيـة

Master Degree in Pharmaceutical Sciences (M.Sc.)(Code: 8000)

جدول (٤)

المسلسل	التخصص	الكود
1	Microbiology and Immunology درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (ميكروبيولوجيا ومناعة)	PM8100
2	Pharmaceutical Technology درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (التكنولوجيا الصيدلية)	PT8100
3	Pharmacognosy and Natural Products درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (العقاقير والنواتج الطبيعية)	PG8100
4	Pharmaceutical Organic Chemistry درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالصيدلية: تخصص دقيق كيمياء عضوية)	PC8100
5	Medicinal Chemistry درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالصيدلية:تخصص دقيق كيمياء طبية)	PC8200
6	Pharmacology and Toxicology درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية الأدوية والسموم	PO8100
7	Pharmaceutical Analytical Chemistry درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالتحليلية الصيدلية)	PA8100
8	Biochemistry درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية(الكيمياء الحيوية)	PB8100
9	Clinical Pharmacy درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية(الصيدلة الإكلينيكية)	PP8100

مـادة [٣٦] شروط الـتسجيل

يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير بالإضافة الشروط الواردة فى المادة [٩] الآتى:

أ- ان يكون حاصلاً على درجة بكالوريوس فى الصيدلة بتقدير عام جيد(+C)على الأقل أو ما يعادلة من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية أو معهد علمى معترف به من المجلس الأعلى للجامعات بالاضافه الى تقدير جيدجدا على الأقل فى متوسط مقررات التخصص التى يحددها مجلس القسم.

ب- يعرض الطالب خطة البحث فى حلقة نقاش للقسم قبل التقدم بتسجيل موضوع الرسالة فى مجلس القسم.

مـادة [٣٧] الساعات الدراسية للبرنامج ونظام الدراسة

أ- إجمالى عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الماجستير ٥٠ ساعة معتمدة على الأقل شاملة مقررات دراسية ومقال علمى إلقائى ورسالة. بيانهم كالتالى

١. مقررات اساسية (عامة وتخصصية) : ٨ ساعات معتمدة
٢.مقررات تخصصية (اجبارى+ اختيارى) :١٠ساعة معتمدة.
٣.مقال علمى:٢ساعة معتمدة.
٤.اجراء التجارب المعملية الخاصة بالرسالة: ٣٠ ساعة معتمدة.
(تشمل أنشطة علمية: مثل سيمينارات على مدار فترة التسجيل)

ب- يمكن لمجلس القسم المختص بناءعلى طلب المرشد الأكاديمى للطالب السماح له بتسجيل أحد المقررات الاساسية او الاختيارية المطروحة فى قسم اخر بذات البرنامج او فى برنامج اخر فى نفس الكلية او كلية مناظرة بغرض تعزيز قدرته البحثية وذلك بدلا عن أحد المقررات الاختيارية فى برنامجه.

ج- يقوم الطالب بدراسة المقررات الخاصة بالكود (٨٠٠٠) بالدرجة شاملة ماسبق مواد عامة اجبارية و مواد مقررات تخصصية اساسية واجبارية و البحث العلمي .

د- لا يسمح للطالب بتسجيل خطه البحث الا بعد اجتياز المقررات الدراسية .

هـ- الحد الأدنى لمنح درجة الماجستير هو عاميين ميلاديين (٢٤ شهرا) من تاريخ موافقة مجلس الكلية على القيد و عام ميلادى من تاريخ تسجيل خطه البحث .

و - الحد الأقصى لمنح درجة الماجستير هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد و يجوز مد القيد بحد أقصى عاميين ميلاديين بناء على تقرير من المشرف الرئيسى و موافقة مجلس القسم المختص و لجنة الدراسات العليا والبحوث و مجلس الكلية و اعتماد أ.د نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث.

ز- يقوم الطالب باجراء بحث الرساله فى موضوع يحدده المشرف الرئيسي ويعتمد فى مجلس القسم المختص و لجنة الدراسات العليا و البحوث و مجلس الكلية و يعتمد من السيد أ.د/ نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث و يقدر له ٣٠ ساعة معتمدة على الأقل.

ى – يشترط لتسجيل رساله الماجستير عدم مرور اكثر من ثلاث سنوات على اجتياز الطالب إمتحان مقررات السنه التمهيدية للماجستير .

مـادة [٣٨] الـغـاء الـقـيـد/ الـتـسجيـل

يقوم مجلس الكلية بإلغاء تسجيل الطالب لدرجة الماجستير في حالة:

أ- تقدم الطالب بطلب لإلغاء التسجيل طبقاً للمادة [١٧].

ب- اذا لم يجتاز الطالب المقررات الدراسيه المقرره للبرنامج خلال (٤) فصول دراسيه

ج- عدم الحصول على الدرجة خلال المدد المنصوص عليها في ا لفقرة (هـ) من المادة [٣٧] من اللائحة.

د – عدم سداد الرسوم المقررة للبرنامج.

مـادة [٣٩] شروط مـنـح الـدرجة

يمنح مجلس الجامعة بعد موافقة مجلس الكلية وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بناءا على موافقة القسم العلمى المختص درجة الماجستير في العلوم الصيدلية بعد استيفاء الطالب للشروط الاتية:

أ- كما ورد بالمادة [١٥].

ب- نجاح الطالب فى امتحان جميع المقررات الدراسية على ألا يقل متوسط نقاط الدرجات التراكمى [CGPA]عن مقبول (C) (2.00).

ج- اجتياز الطالب على الأقل 50 ساعة معتمدة الموضحة في مادة [٣٧] من هذه اللائحة شاملة المقررات دراسية و الرسالة.

د- الانتهاء من موضوع الرسالة و يتم عرض تقرير صلاحية الرسالة على مجلس القسم.

هـ- إجازة السادة الأساتذة المشرفين للرسالة وتقييمهم لساعات الأنشطة العلمية والبحث المعملى.

و – مرورعامين جامعيين بحد ادنى من تاريخ موافقة مجلس الكلية على القيد. و عام ميلادى على التسجيل.

ز- نشر بحث مستخرج من الرسالة في أحد الدوريات العلمية مع استيفاء باقى الشروط الموضحة فى فقرة (د) مادة [٢٤] من هذه اللائحة.

ح- موافقه مجلس القسم العلمى و موافقة لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية على توصية لجنة الحكم على الرسالة بمنح الدرجة، ثم موافقة مجلس الجامعة على قرار المنح.

ط- تمنح درجة الماجستير للطلاب الذين يجتازون مناقشة رسالتهم العلمية ولا يرصد التقدير أو المعدل التراكمي للدرجات في شهادة الماجستير

ى- اجتياز امتحان اللغة الانجليزية TOEFL or ILETS طبقا للقواعد المعمول بها بالجامعة وذلك في الهيئات الاتية (هيئه الايميدست-الجامعة الأمريكيه – مقر الإداره العامه بالجامعه) وذلك بحد ادنى (٤٥٠) درجه للماجستير.

البـاب الـسابـع
قـواعـد الـحصول عـلـى درجـة دكـتـوراة الـفـلـسفـة
فـى الـعـلـوم الـصيـدلـيـة

درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية (فى مجال التخصص).

درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية

Doctor of Philosophy Degree in Pharmaceutical Sciences

(Ph.D.) (Code: 9000)

جدول (٥)

م	التخصص	الكود
1	Microbiology and Immunology درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية (ميكروبيولوجيا و مناعة)	PM9100
2	Pharmaceutical Technology درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية(التكنولوجيا الصيدلية)	PT9100
3	Pharmacognosy and Natural Products درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية(العقاقير و النواتج الطبيعية)	PG9100
4	Pharmaceutical Organic Chemistry درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الكيمياء الصيدلية:تخصص دقيق كيمياء عضوية)	PC9100
5	Medicinal Chemistry درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الكيمياء الصيدلية:تخصص دقيق كيمياء طبية)	PC9200
6	Pharmacology and Toxicology درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الأدوية والسموم)	PO9100
7	Pharmaceutical Analytical Chemistry درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الكيمياءالتحليلية الصيدلية)	PA9100
8	Biochemistry درجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الكيمياء الحيوية)	PB9100
9	Clinical Pharmacy درجة دكتوارة الفلسفة فى العلوم الصيدلية(الصيدلة الإكلينيكية)	PP9100

مـادة [٤٠] شروط القيد\ التسجيل

بالاضافة الى المتطلبات العامة المذكورة بالمادة [٩] والمادة [٢١] يكون استيفاء البرنامج الدراسى لدكتوراة الفلسفة كالآتى:

أ. أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية فى نفس التخصص من إحدى كليات الصيدلة بالجامعات المصرية أو أى درجة معادلة لها من معهد علمى أخرامعترف به من المجلس الأعلى للجامعات أو من احدى الجامعات المعترف بها فى الدول العربية أو الأجنبية.

مـادة [٤١] : الخطة الدراسية للبرنامج:

أ. يبدأ التسجيل لدرجة دكتوراة الفلسفة فى العلوم الصيدلية بعد اجتياز المقررات الدراسية.

ب. يعرض الطالب خطة البحث في سيمينار للقسم قبل التقدم بتسجيل موضوع الرسالة وعرضه على مجلس القسم.

ج- اجمالى عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الدكتوراة ستون (٦٠)ساعة معتمدة على الأقل شاملة المقررات و الرسالة.

د- الحد الأدنى للحصول على الدرجة هو ثلاث أعوام ميلاديه من تاريخ القيد و سنتين ميلادية (٢٤ شهرا) من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التسجيل .

هـ- الحد الأقصى للحصول على درجة الدكتوراة هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ويجوز مد التسجيل بحد أقصى اثنين (٢) سنة ميلادية اخربناء على طلب المشرفين و موافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث و مجلس الكلية و اعتماد السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعه للدراسات العليا و البحوث.

و- يقدم الطالب رسالة بنتائج البحث بحيث تمثل اضافة جديدة فى فرع التخصص مع مراعاة المدة الزمنية المنصوص عليها فى الفقرتين السابقتين (د-هـ) من هذه المادة.

ز- يجوز للأقسام العلمية فرض مقررات تخصصية أو دورات تدريبية لايتجاوز عدد ساعتها المعتمدة ١٦ ساعة معتمدة على الطالب لدراستها والنجاح فيها و ذلك عندما يكون موضوع البحث فى مجال لم يدرسه الطالب من قبل أو الحاجة الى مقررات خاصة بتوصية من لجنة الاشراف بالاجماع ثم موافقة لجنة الدراسات العليا و مجلس الكلية على كل حالة منفصلة بحيث لايقل متوسط درجات نقاطه عن 2.0 بحد اقصي (٣) فرص لدخول الامتحان و لا تحسب هذه الساعات ضمن الساعات المقررة للبرنامج.

مـادة [٤٢] الـساعـات الـدراسيـة لـلـبرنـامج ونـظام الـدراسة

أ- إجمالى عدد الساعات المعتمدة لنيل درجة الدكتوراه٦٠ ساعة معتمدة على الأقل شاملة مقررات دراسية ومقال علمى إلقائى ورسالة. بيانهم كالتالى

١.مقررات تخصصية (اجبارى+ اختيارى) : ١٢ساعة معتمدة.
٣.مقال علمى : ٦ ساعة معتمدة.
٤.اجراء التجارب المعملية الخاصة بالرسالة: ٤٢ ساعة معتمدة.
(تشمل أنشطة علمية: مثل سيمينارات على مدار فترة التسجيل)

ب- يمكن لمجلس القسم المختص و موافقه مجلس الكلية بناءعلى طلب المرشد الأكاديمي للطالب السماح له بتسجيل أحد المقررات الاساسية او الاختيارية المطروحة فى قسم اخر بذات البرنامج او فى برنامج اخر فى نفس الكلية او كلية مناظرة بغرض تعزيز قدرته البحثية وذلك بدلا عن أحد المقررات الاختيارية فى برنامجه.

ج- يقوم الطالب بدراسة المقررات الخاصة بالكود (٩٠٠٠) بالدرجة شاملة ماسبق مواد مقررات تخصصية اساسية واجبارية و البحث العلمي .

د- يقوم الطالب باجراء بحث فى موضوع يحدده المشرف الرئيسي ويعتمد فى مجلس القسم المختص و لجنة الدراسات العليا و البحوث و مجلس الكلية و يعتمد من السيد أ.د/ نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث و يقدر له ٤٢ ساعة معتمدة على الأقل.

هـ- يشترط لتسجيل رساله االدكتوراه عدم مرور اكثر من ثلاث سنوات على اجتياز الطالب إمتحان مقررات السنه التمهيدية للدكتوراه

مـادة [٤٣] شروط مـنح الـدرجة

يمنح مجلس الجامعة بعد موافقة مجلس الكلية وتوصية لجنة الدراسات العليا والبحوث بناءا على موافقة القسم العلمى المختص درجة دكتوراة الفلسفة في مجال التخصص في العلوم الصيدلية بعد استيفاء الطالب للشروط الاتية:

أ- كما ورد بالمادة [١٥].

ب- مرورعامين جامعيين بحد ادنى من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التسجيل.

ج- نشر بحثين أوعلى الأقل نشر بحث وقبول نشرالآخرمستخرجان من الرسالة في أحد المجلات العلمية.

د- نجاح الطالب فى المقررات قبل مناقشة الرسالة.

هـ- قبول لجنة الحكم للرسالة والتوصية على منح الدرجة .

و- إجتياز امتحان اللغة الانجليزية TOEFL or ILETS طبقا للقواعد المعمول بها بالجامعة وذلك في الهيئات الاتية (هيئه الايميدست-الجامعة الأمريكيه – مقر الإداره العامه بالجامعه) وذلك بحد ادنى (٥٠٠) درجه.

مـادة [٤٤] الـغـاء الـتـسجيـل

يقوم مجلس الكلية بإلغاء تسجيل الطالب لدرجة دكتوراة الفلسفة في الحالات الآتية:

أ- تقدم الطالب بطلب لإلغاء التسجيل و موافقة المشرفين على ذلك.

ب- اذا لم يجتاز المقررات الدراسيه الخاصه بالبرنامج بحد اقصي (٤) فصول دراسيه

ج- إنقطاع الطالب عن الدراسة أوعدم جديته في البحث وذلك بموافقة مجلس القسم و لجنة الدراسات العليا والبحوث , ومجلس الكلية وبناءً على تقريرين متتاليين على الأقل من المشرفين على مدى 12 شهر وذلك بعد توجيه ٣ إنذارات للطالب.

د- عدم سداد الرسوم المقررة للبرنامج.

هـ- اذا لم يمنح الدرجة خلال الفترة المنصوص عليها فى المادة **[٤١]** من هذه اللائحة.

البـاب الـثـامن
التـعـلـيم عن بـعـد والـبـرامج الـتـبـادلـيـة والـتـدريـبـيـة

مـادة [٤٥] الـخطة الـدراسية لـلبرامج الـتبـادلـية

أ - يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص واعتماد الجامعة السماح لطلاب الدراسات العليا بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة المنوفية باتفاقيات تفاهم ثنائية. ويتم احتساب هذه المقررات ضمن متطلبات منح الدرجة. ويسمح للطالب أن يحول أي عدد من هذه المقررات التي نجح فيها بتقدير C على الأقل أو ما يعادله إلى أي من برامج الدراسات العليا التي يرغب في الالتحاق بها إذا كانت هذه المقررات من متطلبات البرنامج وتدخل ساعات هذه المقررات في حساب المتوسط التراكمي للدرجات CGPA بشرط عدم مرور أكثر من ثلاث سنوات على دراستها بالنسبة لبرامج الدبلوم أو دكتور الصيدلة أوالماجستير.

ب - يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للطلاب الأجانب المقيدين بجامعات أجنبية بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية وفي حالة اجتياز الطالب المقرر ومتطلباته بنجاح يمنح إفادة بذلك.

ج- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للأساتذة من جامعات أجنبية متميزة بتدريس بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية.

مـادة [٤٦] الـتعـليـم عن بـعـد

يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح القسم المختص السماح للطلاب المصريين والأجانب بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا المشتركة مع الجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة المنوفية باتفاقيات ثقافية عن طريق التعليم عن بعد أو التعليم الإلكتروني.

مـادة [٤٧]: عقـد دورات تـدريـبـية أوحلـقـات دراسية

أ- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختلفة الموافقة على عقد دورات تدريبية أوحلقات دراسية على مستوى الدراسات العليا تستهدف تحديث المستوى العلمى وكذلك تنشيط واستمرارية تعليم الصيادلة أو المتخصصين الحاصلين على الدرجات العلمية اللازمة لذلك.

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

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

الأحكام الانتقالية

مـادة [٤٨] :

أ- فيما لم يرد نص بشأنه فى هذه اللائحة يتم تطبيق ما ورد بخصوصه فى قانون تنظيم الجامعات و لائحته التنفيذية وفقا لاخر التعديلات و دليل العمل بالدراسات العليا بكليات و معاهد جامعة المنوفية و قررات مجلس الكلية و ايه قوانين او لوائح اخرى مرتبطه .

ب- لا تطبق هذه اللائحه الا بعد صدور القرار الوزارى بالموافقه علي بدء الدراسة بهذه اللائحه فى ضوء القواعد المنظمه لذلك و بعد موافقه لجنه قطاع الدراسات الصيادله على بدء الدراسة ببرنامج او اكثر من البرامج المذكوره فى هذه اللائحه طبقا للقواعد المعتمدة من لجنه قطاع الدراسات الصيدليه فى هذا الشأن .

جداول (٦) :البرامج الدراسية التى تمنحها أقسام الكلية المختلفة:

١. قسم الميكروبيولوجيا والمناعة

1. Microbiology and Immunology Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PM6100	1-Microbiology and Immunology ١. الميكروبيولوجيا والمناعة
	PM6200	2- Biotechnology ٢.التكنولوجيا الحيوية
	PM6300	3- Infection Control of Health Care Service ٣.مكافحة العدوى فى خدمة الرعاية الصحية
ماجستير [M. Sc.]	PM8100	Microbiology and Immunology الميكروبيولوجيا والمناعة
دكتوراة [Ph. D.]	PM9100	Microbiology and Immunology الميكروبيولوجيا والمناعة

٢. قسم الصيدلانيات و ١التكنولوجيا الصيدلية

2. Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PT6100	1.Cosmetic products مستحضرات التجميل
	PT6200	2.Good Manufacturing Practice (GMP) ممارسة التصنيع الدوائى الجيد
ماجستير [M. Sc.]	PT8100	Pharmaceutical Technology التكنولوجيا الصيدلية
دكتوراه [Ph. D.]	PT9100	Pharmaceutical Technology التكنولوجيا الصيدلية

٣.قســم العقاقــيروالنواتج الطبيعية

3. Pharmacognosy and Natural Products Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PG6100	Herbal Medicine طب الأعشاب
ماجستير [M. Sc.]	PG8100	Pharmacognosy and Natural Products العقاقيروالنواتج الطبيعية
دكتوراه [Ph. D.]	PG9100	Pharmacognosy and Natural Products العقاقيروالنواتج الطبيعية

٤. قسم الكيمياء الصيدلية

4. Pharmaceutical Chemistry Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PC6100	1.Chemistry of Pharmaceutical Industries ١. كيمياء الصناعات الصيدلية
	PC6200	2.Drug Design ٢. تصميم الأدوية
ماجستير [M. Sc.]	PC8100	1.Pharmaceutical Organic Chemistry ١.الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق الكيمياء العضوية)
	PC8200	2. Medicinal Chemistry ٢.الكيمياءالصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبية)
دكتوراة [Ph. D.]	PT9100	1.Pharmaceutical organic Chemistry ١.الكيمياءالصيدلية(تخصص دقيق كيمياء عضوية)
	PT9200	2- Medicinal Chemistry ٢.الكيمياءالصيدلية(تخصص دقيق كيمياء طبية)

٥. قسم الأدوية و السموم

5. Pharmacology and Toxicology Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PO6100	1.Pharmacology علم الأدوية
	PO6200	2.Oncopharmacology علم أدوية الأورام
ماجستير [M. Sc.]	PO8100	Pharmacology and toxicology علم الأدوية والسموم
دكتوراه [Ph. D.]	PO9100	Pharmacology and toxicology علم الأدوية والسموم

٦. قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية

6. Pharmaceutical Analytical Chemistry Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PA6100	1. Quality Control and Drug Analysis رقابة الجودة والتحليل الدوائي
	PA6200	2. Food Quality and Safety جودة وسلامة الأغذية
	PA6300	3. Forensic Chemistry الكيمياء الشرعية
ماجستير [M. Sc.]	PA8100	Pharmaceutical Analytical Chemistry الكيمياءالتحليلية الصيدلية
دكتوراه [Ph. D.]	PA9100	Pharmaceutical Analytical Chemistry الكيمياءالتحليلية الصيدلية

7. قسم الكيمياء الحيوية

7. Biochemistry Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PB6100	1.Biochemical Analysis ١.التحليل الكيميائي الحيوي
	PB6200	2.Genomics and Bioinformatics ٢.علم الجينوم والمعلوماتية الاحيائية
	PB6300	3.Clinical Nutrition ٣.التغذية العلاجية
ماجستير [M. Sc.]	PB8100	Biochemistry الكيمياء الحيوية
دكتوراه [Ph. D.]	PB9100	Biochemistry الكيمياء الحيوية

٨. قسم الصيدلة الاكلينيكية

8. Clinical Pharmacy Department

البرنامج	كود البرنامج	التخصصات
دبلوم [Diploma]	PP6100	1.Clinical Pharmacy ١.الصيدلة الاكلينيكية
	PP6200	2.Hospital Pharmacy ٢.صيدلة المستشفيات
دبلوم(مهنية) [Diploma]	PP7000	Pharm D دكتور الصيدلة
ماجستير [M. Sc.]	PP8100	Clinical Pharmacy الصيدلة الاكلينيكية
دكتوراه [Ph. D.]	PP9100	Clinical Pharmacy الصيدلة الاكلينيكية

ملحق رقم ١
قائمة المقررات ووصفه
برامج الدبلوم التخصصي

١- قسم الميكروبيولوجيا والمناعة
Microbiology and Immunology Department

١. دبلوم الميكروبيولوجيا والمناعة (PM6100)

1. Microbiology and Immunology Diploma (PM6100)

الهدف من البرنامج

- اعداد صيدلي أو أي من العاملين بالكادر الطبي قادر على مواكبة سوق العمل من خلال إكسابه المهارات اللازمة لفهم وتطبيق أساسيات علم الميكروبيولوجي والمناعة المتواكبة مع العصر
- يدرس الطالب (١٠) مقرر إجباري مع (ا) مقرر اختياري ويقدم مشروع بحثي بواقع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة ١٢ ساعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين الجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PM6101	Basic Microbiology. اساسيات الميكروبيولوجيا	2+1	مقرر اساسي
	PM6102	Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (١): أساسيات المناعة.	1+0	
	PM6103	Microbial Control and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. السيطرة على الميكروبات ورقابة الجودة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.	2+1	
	PM6104	Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.	2+0	
	PM6105	Microbiology of Diseases. ميكروبيولوجيا الامراض	2+0	
	PM6106	Basic Molecular Biology. اساسيات بيولوجيا جزيئية	1+0	
الثاني	PM6107	Immunology (II): Immunomodulators and their applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وتطبيقاتها.	2+0	
	PM6108	Biotechnology Applications. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية.	1+0	مقرر اساسي
	PM6109	Evaluation of Antimicrobial Agents. تقييم المضادات الميكروبية	1+1	
	PM6110	Diagnostic Microbiology ميكروبيولوجيا تشخيصية	2+1	
	PM6111	Environmental Microbiology ميكروبيولوجيا بيئية	2+0	مقرر اختياري
	PM6112	Advanced Techniques in Microbiological Research. التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي	2+0	
	PC6113	Scientific Research. بحث علمي	0+2	تطبيق
		إجمالي الساعات المعتمدة	24	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادةدبلوم الصيدلة تخصص الميكروبيولوجيا والمناعة

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PM6101	Basic Microbiology. اساسيات الميكروبيولوجيا	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6102	Immunology (I): Basic Immunology. مناعة (١): أساسيات المناعة.	(1+0)	1	80	--	20	100
	PM6103	Microbial control and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. السيطرة على الميكروبات ورقابة الجودة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6104	Antimicrobial Agents and Microbial Resistance. المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية.	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6105	Microbiology of Diseases. ميكروبيولوجيا الامراض	(2+0)	2	80	-	20	100
	PM6106	Basic Molecular Biology. اساسيات بيولوجيا جزيئية	(1+0)	1	80	--	20	100
Second semester	PM6107	Immunology (II): Immunomodulators and their applications. مناعة (II): المستحضرات المناعية وتطبيقاتها.	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6108	Biotechnology Applications. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية.	(1+0)	1	80	-	20	100
	PM6109	Evaluation of Antimicrobial Agents. تقييم المضادات الميكروبية	(1+1)	1	60	30	10	100
	PM6110	Diagnostic Microbiology ميكروبيولوجيا تشخيصية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6111	Environmental Microbiology ميكروبيولوجيا بيئية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6112	Advanced Techniques in Microbiological Research. التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6113	Scientific Research. بحث علمي	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					1200

توصيف مقررات دبلوم الميكروبيولوجيا والمناعة
Description of Courses for Microbiology and Immunology Diploma

عنوان المقرر والمحتوى

Basic Microbiology. (PM6101) (2+1 h)

This course provides the student with information about different classes of microorganisms, the most recent information about the characteristics of microorganisms, their cellular structure, different methods of identification, the factors affecting their growth.

اساسيات الميكروبيولوجيا(PM6101) (2+1 h)

يزود هذا المقرر الطالب بمعلومات عن فئات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة، وأحدث المعلومات حول خصائص الكائنات الدقيقة، وبنيتها الخلوية، وطرق تحديدها المختلفة، والعوامل التي تؤثر على نموها.

Immunology (I): Basic Immunology. (PM6102) (1+0 h)

This course aims at studying of up-to-date information about the human immune system and its role in providing protection against infectious diseases, It deals with the physiological functioning of the immune system in states of both health and diseases; malfunctions of the immune system in immunological disorders; the physical, chemical and physiological characteristics of the components of immune system.

مناعة (١): أساسيات المناعة. (PM6102) (1+0 h)

يهدف هذا المقرر الدراسي إلى دراسة أحدث المعلومات حول جهاز المناعة البشري ودوره في توفير الحماية ضد الأمراض المعدية، ويتناول الأداء الفسيولوجي لجهاز المناعة في كل من الحالات الصحية والأمراض. خلل في جهاز المناعة في الاضطرابات المناعية. الخصائص الفيزيائية والكيميائية والفسيولوجية لمكونات جهاز المناعة.

Microbial Control and Microbiological Quality Control and Quality Assurance. (PM6103) (2+1 h)

This course studies the microbiological quality control of the various pollution sources, the evaluation of the efficacy of the equipment and methods used for sterilization of pharmaceutical products, the different methods used to test the sterility of the pharmaceutical product in its final form and the evaluation of the efficacy of such methods.

السيطرة على الميكروبات ورقابة الجودة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة.(2+1 h) (PM6103)

يدرس هذا المقرر مراقبة الجودة الميكروبيولوجية لمصادر التلوث المختلفة، وتقييم فعالية المعدات والأساليب المستخدمة في تعقيم المنتجات الصيدلانية، والطرق المختلفة المستخدمة لاختبار عقم المنتج الصيدلاني في شكله النهائي، وتقييم فعالية هذه الأساليب.

Antimicrobial Agents and Microbial Resistance (PM6104) (2+0 h)

This courses studies antimicrobials, antibiotics, chemotherapeutic antimicrobials and non-antibiotic antimicrobials, bacterial resistance to antimicrobials and their mechanisms.

المضادات الميكروبية والمقاومة الميكروبية(2+0 h) (PM6104)

يدرس هذا المقرر الدراسي مضادات الميكروبات والمضادات الحيوية ومضادات الميكروبات العلاجية الكيميائية ومضادات الميكروبات غير المضادات الحيوية، ومقاومة البكتيريا لمضادات الميكروبات وآلياتها.

Microbiology of Diseases (PM6105) (2+0 h).

This course presents a concise, up-to-date overview of the role of bacteria in the illness of human in addition to diagnosis; treatment and prevention of different infections. Various case studies are presented in this course. A description of each common pathogenic microorganism is included along with description of pathogenesis and their treatment, pathogenesis of bacterial infections including aerobic and anaerobic infections; virulence factors including: mechanisms of toxins and rationale for antibiotic treatment of bacterial infections.

ميكروبيولوجيا الامراض(2+0 h) (PM6105)

يقدم هذا المساق لمحة موجزة وحديثة عن دور البكتيريا في مرض الإنسان بالإضافة إلى التشخيص. العلاج والوقاية من الالتهابات المختلفة. يتم عرض دراسات الحالة المختلفة في هذه الدورة. يتم تضمين وصف لكل كائن حي دقيق مُمْرِض شائع جنبًا إلى جنب مع وصف الإمراضية وعلاجها، والتسبب في العدوى البكتيرية بما في ذلك العدوى الهوائية واللاهوائية؛ عوامل الضراوة بما في ذلك: آليات السموم والأساس المنطقي لعلاج الالتهابات البكتيرية بالمضادات الحيوية.

Basic Molecular Biology (PM6106) (1+0 h).

This course is devoted to the study of the molecular basis of the physiological processes that occur in microorganisms including bacteria, viruses and fungi and different methods of transfer of genetic materials among different bacteria.

اساسيات بيولوجيا جزيئية(1+0 h) (PM6106)

هذا المقرر مخصص لدراسة الأساس الجزيئي للعمليات الفسيولوجية التي تحدث في الكائنات الحية الدقيقة بما في ذلك البكتيريا والفيروسات والفطريات والطرق المختلفة لنقل المواد الوراثية بين البكتيريا المختلفة.

Immunology (II): Immunomodulators and their applications (PM6107) (2+0 h).

Molecular immunology, the use of serological methods in the diagnosis of diseases, therapeutic uses of bacterial toxins (grafts, vaccines, and monoclonal antibodies) and quality assurance of immune preparations.

مناعة (II): المستحضرات المناعية وتطبيقاتها (2+0h) (PM6107):

علم المناعة الجزيئي، استخدام الطرق المصلية في تشخيص الأمراض، الاستخدامات العلاجية للسموم البكتيرية (الطعوم، اللقاحات، الأجسام المضادة وحيدة النسيلة) وضمان جودة المستحضرات المناعية.

Biotechnology Applications (PM6108) (1+0 h).

Biotechnology applications in health care, the production of antibiotics, enzymes, amino acids and vitamins, single cell protein, therapeutic proteins and organic acids synthesized by DNA recombination technology.

تطبيقات التكنولوجيا الحيوية (1+0 h) (PM6108)

تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في مجال الرعاية الصحية، إنتاج المضادات الحيوية، والإنزيمات، والأحماض الأمينية والفيتامينات، وبروتين الخلية الواحدة، والبروتينات العلاجية، والأحماض العضوية المُصنَّعة بواسطة تقنية إعادة تركيب الحمض النووي.

Evaluation of Antimicrobial Agents (PM6109) (1+1 h)

Methods for measuring antimicrobial activity, antibacterial, antifungals, germicidal sand antivirals. Evaluation of non-antibiotic antimicrobial: preservatives and disinfectants.

تقييم المضادات الميكروبية(1+1 h) (PM6109)

طرق قياس نشاط مضادات الميكروبات ومضادات الجراثيم ومضادات الفطريات والمبيدات الجرثومية ومضادات الفيروسات. تقييم مضادات الميكروبات غير المضادات الحيوية: المواد الحافظة والمطهرات.

Diagnostic Microbiology(PM6110) (2+1 h)

This course focuses on the study of infectious diseases (bacterial, viral, mycotic) regard ring different methods of their identification and laboratory diagnosis.

الميكروبيولوجيا التشخيصية(2+1 h) (PM6110)

يركز هذا المقرر على دراسة الأمراض المعدية (البكتيرية، الفيروسية، الفطرية) مع مراعاة طرق مختلفة لتحديدها وتشخيصها المخبري.

Environmental Microbiology (PM6111) (2+0 h)

Microbial transformation and their impact on different environment, soil and water as microbial environment, edaphic factors that determine the development of living organisms in the ecosystems. Inter- relationship between microbes- predation, parasitism, symbiosis, Element cycle with refer to sulphur and nitrogen, Bioremediation, Marine microbiology, water pollution, water-born diseases, Water health standards, waste water treatment, types of microorganisms in air, air pollution, air born disease, sewage treatment system as microbial ecosystem.

ميكروبيولوجيا بيئية(PM6111) (2+0 h)

التحول الميكروبي وتأثيره على البيئة المختلفة، التربة والمياه كبيئة ميكروبية، عوامل تكوينية تحدد تطور الكائنات الحية في النظم البيئية. العلاقة بين الميكروبات-الافتراس، التطفل، التعايش، دورة العنصر مع الإشارة إلى الكبريت والنيتروجين، المعالجة الحيوية، الأحياء الدقيقة البحرية، تلوث المياه، الأمراض المنقولة بالمياه، معايير صحة المياه، معالجة مياه الصرف الصحي، أنواع الكائنات الحية الدقيقة في الهواء، تلوث الهواء، الأمراض التي تنتقل عن طريق الهواء، ونظام معالجة مياه الصرف الصحي كنظام بيئي ميكروبي.

Advanced Techniques in Microbiological Research (PM6112) (2+0 h).

This course includes modern techniques in microbiology and its applications: PCR, methods of electrophoresis, southern blotting, ELISA.

التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي(PM6112) (2+0 h)

يتضمن هذا المقرر التقنيات الحديثة في علم الأحياء الدقيقة وتطبيقاته: تفاعل البوليميراز المتسلسل، طرق الرحلان الكهربائي، النشاف الجنوبي، أليسا.

Scientific Research (PM6113)(0+2 h)

This includes research on a topic of interest in the field of specialty.

بحث علمي (PM6113) (0+2 h)

هو يشمل البحث في موضوع الاهتمام في مجال التخصص.

٢. دبلوم التكنولوجيا الحيوية

2. Biotechnology Diploma

الهدف من البرنامج

- اعداد صـيدلي أو أي من العاملين بالكادر الطبي قادر على مواكبة سـوق العمل من خلال إكسـابه المهارات اللازمة لفهم وتطبيق الكائنات الدقيقة في انتاج مستحضرات صيدلية ومركبات أخرى ذات قيمة عالية.
- يدرس الطالب (٨) مقرر إجباري مع (١) مقرر اختياري ويقدم مشـروع بحثي بواقع ٢٤ سـاعة معتمدة مقسـمة ١٢ سـاعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين الجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PM6101	Basic Microbiology. اساسيات الميكروبيولوجيا	2+1	مقرر اساسي
	PM6201	Molecular Biology and Genetic Engineering. بيولوجيا جزيئية وهندسة وراثية	2+0	
	PM6202	Fermentation Technology تكنولوجيا التخمر	2+1	
	PC6203	Sterilization in Biotechnology. التعقيم في التكنولوجيا الحيوية	1+0	
	PM6204	Production of Pharmaceuticals by fermentation انتاج المستحضرات الصيدلية بالتخمر	2+1	
الثاني	PM6205	Microbiological Quality Control of Biotechnological Products رقابة الجودة الميكروبيولوجية للمنتجات البيوتكنولوجية	2+1	
	PM6206	Immunology and Immunological Products. علم المناعة والمستحضرات المناعية.	2+0	
	PM6207	Bioinformatics. المعلوماتية الحيوية	2+1	
	PM6208	Chemical and Biochemical Engineering هندسة الكيمياء والكيمياء الحيوية	2+0	مقرر اختياري
	PM6209	Modern Applications of Biotechnology. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة	2+0	
	PM6210	Scientific Research. بحث علمي.	0+2	تطبيق
		إجمالي الساعات المعتمدة	24	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادةدبلوم الصيدلة تخصص التكنولوجيا الحيوية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PM6101	Basic Microbiology. اساسيات الميكروبيولوجيا	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6201	Molecular Biology and Genetic Engineering. بيولوجيا جزيئية وهندسة وراثية	(2+0)	2	80	-	20	100
	PM6202	Fermentation Technology تكنولوجيا التخمر	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6203	Sterilization in Biotechnology. التعقيم في التكنولوجيا الحيوية	(1+0)	1	80	--	20	100
	PM6204	Production of Pharmaceuticals by Fermentation انتاج المستحضرات الصيدلية بالتخمر	(2+1)	2	60	30	10	100
Second semester	PM6205	Microbiological Quality Control of Biotechnological Products رقابة الجودة الميكروبيولوجية للمنتجات البيوتكنولوجية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6206	Immunology and Immunological Products. علم المناعة والمستحضرات المناعية.	(2+0)	2	80	-	20	100
	PM6207	Bioinformatics. المعلوماتيه الحيوية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6208	Chemical and Biochemical Engineering هندسة الكيمياء والكيمياء الحيوية	(2+0)	2	80	-	20	100
	PM6209	Modern Applications of Biotechnology. تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة	(2+0)	2	80	-	20	100
	PM6210	Scientific Research. بحث علمي	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					1000

Description of Courses for Biotechnology Diploma

عنوان المقرر والمحتوى
Basic Microbiology. (PM6101) (2+1 h) This course provides the student with information about different classes of microorganisms, the most recent information about the characteristics of microorganisms, their cellular structure, different methods of identification, the factors affecting their growth. **اساسيات الميكروبيولوجيا (2+1 h) (PM6101)** يزود هذا المقرر الطالب بمعلومات عن فئات مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة، وأحدث المعلومات حول خصائص الكائنات الدقيقة، وتركيبها الخلوي، وطرق التعرف المختلفة، والعوامل التي تؤثر على نموها.
Molecular Biology and Genetic Engineering (PM6201) (2+0 h). This course includes the form, function and synthesis of all types of nucleic acids and proteins. The role of large molecules in the regulation of information and dealing with nucleic acids. Cell transformation and genetic transfer technology, molecular cloning, directed mutation. The use of these methods in medicine and industry. **بيولوجيا جزيئية وهندسة وراثية(2+0 h) (PM6201)** يتضمن هذا المقرر شكل ووظيفة وتركيب جميع أنواع الأحماض والبروتينات النووية. دور الجزيئات الكبيرة في تنظيم المعلومات والتعامل مع الأحماض النووية. تكنولوجيا تحويل الخلايا ونقل الجينات، الاستنساخ الجزيئي، الطفرات الموجهة. استخدام هذه الأساليب في الطب والصناعة.
Fermentation Technology(PM6202) (2+1 h) This course provides the student with the most recent information on principles of biotechnology. It also deals with information regarding the use of microorganisms and/or enzymes for production of valuable compounds. **تكنولوجيا التخمر (2+1 h)(PM6202)** يزود هذا المقرر الطالب بأحدث المعلومات حول مبادئ التكنولوجيا الحيوية. كما أنه يتعامل مع المعلومات المتعلقة باستخدام الكائنات الحية الدقيقة و / أو الإنزيمات لإنتاج مركبات قيمة.
Sterilization in Biotechnology (PM6203) (1+0 h). This course provide sterilization in the medium preparation, the fermentation process and obtaining the product. Air sterilization, continuous culture sterilization. **التعقيم فى التكنولوجيا الحيوية (1+0 h) (PM6203)** توفر هذه الدورة التعقيم في الإعداد المتوسط وعملية التخمير والحصول على المنتج. تعقيم الهواء، التعقيم المستمر للثقافة.

Production of Pharmaceuticals by Fermentation (PM6204) (2+ 1 h)

This course provides the student with the most recent information regarding the use of microorganisms and/or enzymes for production of compounds by fermentation that find application in the energy, chemical, material, pharmaceutical and the food sector.

انتاج المستحضرات الصيدلية بالتخمر (PM 6204) (2+1 h)

يزود هذا المقرر الطالب بأحدث المعلومات المتعلقة باستخدام الكائنات الحية الدقيقة و / أو الإنزيمات لإنتاج مركبات عن طريق التخمير التي تجد تطبيقاتها في قطاع الطاقة والمواد الكيميائية والمواد الصيدلانية والغذائية.

Microbiological Quality Control of Biotechnological Products (PM6205) (2+1 h)

This course studies the microbiological quality control of biotechnological products and the methods used for biological calibration of all the medications that have been produced through molecular biology. Also this course provides the student with different methods of evaluation of raw materials, other supplies and the finished, or packaged biotechnological protect. They ensure compliance to common Good Manufacturing practices (GMP).

رقابة الجودة الميكروبيولوجية للمنتجات البيوتكنولوجية (PM6205) (2+1 h)

يدرس هذا المقرر مراقبة الجودة الميكروبيولوجية لمنتجات التكنولوجيا الحيوية والطرق المستخدمة للمعايرة البيولوجية لجميع الأدوية التي تم إنتاجها من خلال البيولوجيا الجزيئية. كما يزود هذا المقرر الطالب بطرق مختلفة لتقييم المواد الخام والمستلزمات الأخرى والحماية التكنولوجية الحيوية الجاهزة أو المعبأة. أنها تضمن الامتثال لممارسات التصنيع الجيد الشائعة (GMP).

Immunology and Immunological Products (PM6206) (2+0 h).

This course includes molecular immunology, the use of serological methods in the diagnosis of diseases, therapeutic uses of bacterial toxins (grafts, vaccines, and monoclonal antibodies and quality assurance of immune preparations.

علم المناعة و المستحضرات المناعية (2+0 h)(PM6206) .

يقدم هذا الجزء علم المناعة الجزيئي، استخدام الطرق المصلية في تشخيص الأمراض، الاستخدامات العلاجية للسموم البكتيرية (الطعوم، اللقاحات، الأجسام المضادة وحيدة النسيلة وضمان جودة المستحضرات المناعية.

Bioinformatics (PM 6207) (2+1 h).

This course is concerned with the study of the bases of electronic programming of programs used for analysis and interpretation of biological processes that take place in the living cell and how to use such programs. It also equips the student with the interdisciplinary knowledge and skills necessary to meet the data-centered challenges of modern-day biology.

المعلوماتية الحيوية(1 h +2) (PM6207) .

يهتم هذا المقرر بدراسة أسس البرمجة الإلكترونية للبرامج المستخدمة في تحليل وتفسير العمليات البيولوجية التي تحدث في الخلية الحية وكيفية استخدام هذه البرامج. كما أنه يزود الطالب بالمعرفة والمهارات متعددة التخصصات اللازمة لمواجهة التحديات التي تركز على البيانات في علم الأحياء الحديث.

Chemical and Biochemical Engineering(PM6208) (2+0 h)

This course provides thermodynamics, reaction rate, transition phenomenon, ventilation and stirring, bioreactor unit, mechanism and control, volume increase and semisynthetic processes.

هندسة الكيمياء و الكيمياء الحيوية (2+0 h) (PM6208)

يقدم هذا المقرر الديناميكا الحرارية، ومعدل التفاعل، وظاهرة الانتقال، والتهوية والتحريك، ووحدة المفاعل الحيوي، والآلية والتحكم، وزيادة الحجم والعمليات شبه الاصطناعية.

Modern Applications of Biotechnology (PM6209) (2+0h)

This course studies modern applications of biotechnology in agriculture, medicine and the environment. Safety in biotechnology, medical, environmental and socio-economic results of biotechnology.

تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة (2+0 h) (PM6209)

يدرس هذا المقرر التطبيقات الحديثة للتكنولوجيا الحيوية في الزراعة والطب والبيئة. السلامة في التكنولوجيا الحيوية والنتائج الطبية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية للتكنولوجيا الحيوية.

Scientific Research (PM6210) (0+2 h)

Includes research on a topic of interest in the field of specialty

بحث علمي (0+ 2 h) (PM1210)

تشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

٣. دبلوم مكافحة العدوى في خدمة الرعاية الصحية

3. Infection Control of Health Care Service Diploma

الهدف: هو تعريف المشـاركين في ممارسـة الرعاية الصـحية الوقاية من العدوى ومكافحتها، وزيادة معارف ومهارات المشـاركين في إدارة الوقاية والسـيطرة على العدوى والأمراض، مما سـيقلل من معدل الوفيات والمراضـة للمرضـى، والعدوى التي يصاب بها الطاقم الطبي والمرضى للعدوى أثناء الرعاية الصحية .

- يدرس الطالب (٩) مقرر إجباري مع (١) مقرر اختياري ويقدم مشروع بحثي بواقع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة ١٢ ساعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين الجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PM6301	Infectious Diseases الأمراض المعدية	2+1	مقرر اساسي
	PM6302	Healthcare Workers and Healthcare -Associated Infections العدوى في العاملين في الرعاية الصحية والمرضى.	2+0	
	PM6303	Disinfection and Sterilization التطهير والتعقيم	2+1	
	PC6304	Infection-Control Measures وسائل مكافحة العدوى	2+0	
	PM6305	Immunology and Prevention of Immunological Diseases علم المناعة والوقاية من الأمراض المناعية	2+0	
الثاني	PM6306	Specific Infection Prevention and Control Measures تدابير خاصة للوقاية من العدوى ومكافحتها	2+1	
	PM6307	Epidemiology and Biostatistics علم الوبائيات والاحصاء الحيوي	2+1	
	PM6308	Antimicrobial Stewardship. الاشراف على مضادات الميكروبات	2+0	
	PM6309	Public Health and Education الصحة العامة والتعليم	2+0	مقرر اختياري
	PM6110	Diagnostic Microbiology ميكروبيولوجيا تشخيصية	2+0	
	PM6310	Scientific Research. بحث علمي	0+2	تطبيق
		إجمالي الساعات المعتمدة	24	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص مكافحة العدوى في خدمة الرعاية الصحية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PM6301	Infectious Diseases الأمراض المعدية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6302	Healthcare Associated and Healthcare Personnel Infections العدوى في العاملين في الرعاية الصحية والمرضى	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6303	Disinfection and Sterilization التطهير والتعقيم	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6304	Infection-Control Measures وسائل مكافحة العدوى	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6305	Immunology and Prevention of Immunological Diseases علم المناعة والوقاية من الأمراض المناعية	(2+0)	2	80	-	20	100
Second semester	PM6306	Specific Infection Prevention and Control Measures تدابير خاصة للوقاية من العدوى ومكافحتها	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6307	Epidemiology and Biostatistics علم الوبائيات والاحصاء الحيوي	(2+1)	2	60	30	10	100
	PM6308	Antimicrobial Stewardship. الاشراف على مضادات الميكروبات	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6309	Public Health and Education الصحة العامة والتعليم	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6110	Diagnostic Microbiology ميكروبيولوجيا تشخيصية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PM6310	Scientific Research. مشروع بحثي	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					1000

Description of Courses for Infection Control of Health Care Service Diploma

Infectious Diseases (PM6301) (2+1 h)

This course provides the student with information about different infectious diseases caused by different microorganisms (bacteria, viruses, fungal) with the most recent information about the characteristics of microorganisms, their pathogenic factors, different methods of identification, pathogenesis and treatment.

الأمراض المعدية (PM6301) (2+1 h)

يزود هذا المقرر الطالب بمعلومات عن الأمراض المعدية المختلفة التي تسببها الكائنات الحية الدقيقة المختلفة (البكتيريا، الفيروسات، الفطريات) مع أحدث المعلومات حول خصائص الكائنات الحية الدقيقة، العوامل المسببة لها، طرق التعرف المختلفة، المرضية والعلاج.

Healthcare Workers and Healthcare -Associated Infections(PM6302) (2+0 h)

This course defines the different types of health care–associated infections, health care–personnel infections, methods of transmission, diagnosis and treatment options.

العدوى في العاملين في الرعاية الصحية و المرضى (PM6302) (2+0 h)

يحدد هذا المقرر الأنواع المختلفة من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، والتهابات العاملين في الرعاية الصحية، وطرق الانتقال، والتشخيص وخيارات العلاج.

Disinfection and Sterilization (PM6303) (2+1 h)

This course studies physical, chemical, and other methods of microbial control. The course teaches non-antibiotic antimicrobial types, mechanism of actions, bacterial resistance.This course involves methods used for sterilization of pharmaceutical products, equipment and other articles. Test of sterility of the pharmaceutical product and the evaluation of the efficacy of such methods will be discussed.

التطهير و التعقيم (2+1 h) (PM6303)

يدرس هذا المقرر الطرق الفيزيائية والكيميائية وغيرها من أساليب التحكم الميكروبي. يعلم المقرر أنواع المضادات الحيوية غير المضادات الحيوية وآلية عملها ومقاومة البكتيريا. يتضمن هذا المقرر الدراسي الأساليب المستخدمة في تعقيم المنتجات الصيدلانية والمعدات والمواد الأخرى. سيتم مناقشة اختبار عقم المنتج الصيدلاني وتقييم فعالية هذه الطرق.

Infection Control Measures (PM6304) (2+0 h)

role of infection control in health care This course involves the causes and spread of infection, service the principles of the prevention and control of infection in health care settings, standard Infection Prevention. precautions, Patient Safety Issues and Quality Improvement

وسائل مكافحة العدوى (2+1 h) (PM1304)

يتضمن هذا المقرر الدراسي أسباب العدوى وانتشارها، ودور مكافحة العدوى في خدمة الرعاية الصحية، ومبادئ الوقاية من العدوى ومكافحتها في أماكن الرعاية الصحية، والاحتياطات القياسية، وقضايا سلامة المرضى، وتحسين الجودة في الوقاية من العدوى.

Immunology and Prevention of Immunological Diseases (PM6305) (2+ 0 h)

This course aims of studying of up-to-date information about the human immune system and its role in providing protection against infectious diseases, and the control measures to prevent infection, which will lead to prevention of some immunological diseases.

علم المناعة والوقاية من الأمراض المناعية (PM 6305) (2+0 h)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أحدث المعلومات عن جهاز المناعة البشري ودوره في توفير الحماية من الأمراض المعدية، وإجراءات المكافحة للوقاية من العدوى التي تؤدي إلى الوقاية من بعض الأمراض المناعية.

Specific Infection Prevention and Control Measures (PM6306) (2+1 h)

The course covers the following topics: safe injection, sharp instrument prick and post-pricking procedures, presentation of work methods, disease monitoring, Prevention and Control Strategies in Core Healthcare Units. Recognizing and Preventing Intravascular, Catheter-related and other most common methods of Infections and medical waste management.

تدابير خاصة للوقاية من العدوى ومكافحتها (PM6306) (2+1 h)

يغطي المقرر الموضوعات التالية: الحقن الآمن، وخز الأدوات الحادة وإجراءات ما بعد الوخز، وعرض طرق العمل، ومراقبة الأمراض، واستراتيجيات الوقاية والسيطرة في وحدات الرعاية الصحية الأساسية. التعرف على طرق العدوى داخل الأوعية الدموية والمتصلة بالقسطرة والوقاية منها وغيرها من الطرق الأكثر شيوعًا للعدوى وإدارة النفايات الطبية.

Epidemiology and Biostatistics (PM6307) (2+ 1 h)

This course includes epidemiologic Investigation and Surveillance, Basics of Healthcare Associated Infection Epidemiology and Surveillance, biostatistics and research methods, and apply the principles of epidemiologic research in provision of the valid and accurate information necessary for helping in the decision making process in the medical field, Outbreaks, risk factors for the development of infections, methods of reducing the incidence of infections.

علم الوبائيات و الاحصاء الحيوي (2+1 h) (PM6307)

يشمل هذ المقرر التقصي والمراقبة الوبائية، أساسيات علم الأوبئة والمراقبة المرتبطة بالرعاية الصحية، الإحصاء الحيوي وطرق البحث، وتطبيق مبادئ البحث الوبائي في توفير المعلومات الصحيحة والدقيقة اللازمة للمساعدة في عملية صنع القرار في المجال الطبي، تفشي المستشفيات، عوامل الخطر لتطور العدوى، طرق الحد من حدوث العدوى.

Antimicrobial Stewardship (PM6308) (2+0 h)

This course involves antimicrobials; mechanism of action and resistance, Multidrug resistant organisms and antibiotic policy, methods to reduce the development of antibiotic resistance.

الاشراف على مضادات الميكروبات (2+0 h) (PM6308)

يشمل هذا المقرر مضادات الميكروبات وآلية العمل والمقاومة، والكائنات المقاومة للأدوية المتعددة وسياسة المضادات الحيوية، وطرق الحد من تطور مقاومة المضادات الحيوية.

Public Health and Education (PM6309) (2+0 h)

The present course provides principles of environmental health that help in promoting the health and well-being of community, and developing communication skills to educate, Regulatory aspects of infection control program: Explain the importance of hand hygiene, Describe proper hand-washing technique, Discuss the use of alcohol-based hand sanitizers, List some of the barriers to proper hand hygiene. Differentiate between standard, airborne, droplet, and contact precautions. Decontamination, cleaning and waste management, Regulated home-generated medical waste, Isolation precautions.

الصحة العامة والتعليم (PM6309) (2+0 h)

يقدم المقرر الحالي مبادئ الصحة البيئية التي تساعد في تعزيز صحة ورفاهية المجتمع، وتطوير مهارات الاتصال للتثقيف، الجوانب التنظيمية لبرنامج مكافحة العدوى: اشرح أهمية نظافة اليدين، وصف تقنية غسل اليدين المناسبة، ناقش استخدام معقمات الأيدي التي تحتوي على الكحول، ضع قائمة ببعض العوائق التي تحول دون نظافة اليدين المناسبة. التفريق بين الاحتياطات القياسية والمحمولة جواً والقطيرات والاحتياطات. إزالة التلوث، التنظيف وإدارة النفايات، النفايات الطبية المنتجة في المنزل المنظمة، احتياطات العزل.

Diagnostic Microbiology (PM6110) (2+ 0 h)

This course involves safety precautions in the laboratory, and principles of medical microbiology and immunology; including recognition of the use of different microscopes and how to stain bacteria by different methods, how to sterilize media used for the isolation of important pathogens and how to isolate and identify these pathogens, and how to perform the antibiotic susceptibility and the essential molecular, biochemical and serological tests.

ميكروبيولوجيا تشخيصية (PM6110) (2+0 h)

يتضمن هذا المقرر احتياطات السلامة في المختبر، ومبادئ علم الأحياء الدقيقة والمناعة الطبية. بما في ذلك التعرف على استخدام المجاهر المختلفة وكيفية تلطيخ البكتيريا بطرق مختلفة، وكيفية تعقيم الوسائط المستخدمة لعزل مسببات الأمراض المهمة وكيفية عزل وتحديد هذه العوامل الممرضة، وكيفية أداء حساسية المضادات الحيوية والجزيئية الأساسية والكيميائية الحيوية والاختبارات المصلية.

Scientific Research (PM6310) (0+2 h)

Includes research on a topic of interest in the field of specialty

بحث علمي (PM6310) (0+ 2 h)

يشمل تقديم بحث لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

2. قسم الصيدلانيات و التكنولوجيا الصيدلية

2. Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology

١.دبلوم مستحضرات التجميل (PT6100)

1. Diploma in cosmetic products (PT6100)

الهدف من البرنامج

- اعداد صيدلى قادر على مواكبة سوق العمل من خلال إكسابهالمهارات اللازمة لفهم وتطبيق أساسيات تصميم وصياغة مستحضرات التجميل المتواكبة مع العصر.
- يدرس الطالب ٢٤ ساعة معتمدة ١٢ ساعة معتمدة بكل فصل دراسي كالآتي: (٧) مقررات اساسية في الفصلين الدراسيين
- يدرس الطالب (١) مقرر اختياري ويقدم بحثا علميا في الفصل الدراسي الثاني:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PT6101	Technology of Cosmetics 1 تكنولوجيا مستحضرات التجميل ١	2+1	مقرر اساسي
	PT6102	Additives and Flavors in Cosmetics الاضافات ومكسبات الرائحة فى مستحضراتالتجميل	2+1	
	PT6103	Structure, Function and Skin Disorders هيكل ووظيفة واضطرابات الجلد	2+0	
	PT6104	Quality Control of Cosmetic Products مراقبة الجودة لمستحضراتالتجميل	3+1	
الثاني	PT6105	Production of Cosmetics انتاج مستحضرات التجميل	2+1	مقرر اساسي
	PT6106	Technology of Cosmetics 2 تكنولوجيا مستحضرات التجميل ٢	2+1	
	PT6107	Cosmetics Packaging Materials مواد تغليف مستحضرات التجميل	2+0	
	PT6108	Rules of Cosmetics Registration قواعد تسجيل مستحضرات التجميل	2+0	مقرر اختياري
	PT6109	Management and Economics of Drugs الإدارة واقتصاديات الدواء	2+0	
	PT6110	Scientific Research بحث علمى	0+2	تطبيق
إجمالى الساعات المعتمدة			24	

نظام التقييم الخاص بمقررات دبلوم مستحضرات التجميل

Diploma in cosmetic products [PT6100]

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PT6101	Technology of Cosmetics 1 تكنولوجيا مستحضرات التجميل ١	2+1	2	60	30	10	100
	PT6102	Additives and Flavors in Cosmetics الاضافات ومكسبات الرائحة في مستحضرات التجميل	2+1	2	60	30	10	100
	PT6103	Structure, Function and Skin Disorders هيكل ووظيفة واضطرابات الجلد.	2+0	2	80	-	20	100
	PT6104	Quality Control of Cosmetic Products مراقبة الجودة لمستحضرات التجميل	3+1	2	60	30	10	100
Second Semester	PT6105	Production of Cosmetics انتاج مستحضرات التجميل	2+1	2	60	30	10	100
	PT6106	Technology of Cosmetics 2 تكنولوجيا مستحضرات التجميل ٢	2+1	2	60	30	10	100
	PT6107	Cosmetics Packaging Materials مواد تغليف مستحضرات التجميل	2+0	2	80	---	20	100
	PT6108	Rules of Cosmetics Registration قواعد تسجيل مستحضرات التجميل	2+0	2	80	---	20	100
	PT6109	Management and Economics of Drugs الإدارة واقتصاديات الدواء	2+0	2	80	---	20	100
	PT6110	Scientific Research بحث علمي	0+2	-	---	50	50	100
		Total	24					900

Description of Courses for cosmetic products Diploma

Technology of Cosmetics 1(PT6101) (2+1 h)

The course provides elementary knowledge and overview of skin preparations: skin creams, anti-perspiring and deodorants, depilatories, shaving preparation, foot preparation, insects repellents, sun screen – suntan and bleaches, skin lighter and bleaches, face pack and masks, colored makeup preparation, dental products: dentifrices & mouth wash.

تكنولوجيا مستحضرات التجميل(PT6101) (2+1 h)

يقدم المقرر معرفة أولية ونظرة عامة عن مستحضرات البشرة: كريمات البشرة ، ومضادات التعرق ومزيلات العرق ، ومزيلات الشعر ، ومستحضرات الحلاقة ، وإعداد القدمين ، وطاردات الحشرات ، واقي من الشمس - واسم الشمس والمبيضات ، وتفتيح البشرة والمبيضات ، وحزمة الوجه والأقنعة ، والمكياج الملون مستحضرات طب الأسنان: معاجين وغسول للفم.

Additives and Flavors in Cosmetics(PT6102)(2+1 h)

This course is designed to provide graduate students with materials used in cosmetics such as oils, lotions and natural pigments. Production and uses of volatile oils, composition of volatile oils, biogenesis, preparation of volatile oils, extraction of oils used in perfumery.

الاضافات ومكسبات الرائحة فى مستحضراتالتجميل(2+1 h) (PT6102)

تم تصميم هذاالمقرر لتزويد طلاب الدراسات العليا بالمواد المستخدمة في مستحضرات التجميل مثل الزيوت والمستحضرات والأصباغ الطبيعية. إنتاج واستخدامات الزيوت الطيارة ، تكوين الزيوت الطيارة ، التولد الحيوي ، تحضير الزيوت الطيارة ، استخلاص الزيوت المستخدمة في صناعة العطور.

Structure, Function and Skin Disorders (PT6103)(2+0 h)

This course is designed to provide the graduate students with the basic principles underlying anatomy, physiology and biochemistry of skin, foundation of skin, common diseases, common disorders and abnormalities.

هيكل ووظيفة واضطرابات الجلد(2+0 h) (PT6103)

تم تصميم هذا المقرر لتزويد طلاب الدراسات العليا بالمبادئ الأساسية التي يقوم عليها علم التشريح ، وعلم وظائف الأعضاء والكيمياء الحيوية للجلد ، وأساس الجلد ، والأمراض الشائعة ، والاضطرابات والتشوهات الشائعة.

Quality Control of Cosmetic Products (PT6104) (3+1h)

This course include evaluation of skin irritation, efficacy and anti-presirants, animal models for assessment of systemic effect from topically applied substance, , assessment of topical photosensitivity in human, auxiliary odor and deodorant testing, antimicrobial, testing of sunscreens by in vitro method, evaluation of acne product, quality control and emulsion analysis, clinical methods in evaluating dental products, quality control and assurance of cosmetics tests for preservation and antioxidant.

مراقبة الجودة لمستحضرات التجميل(PT6104) (3+1 h)

يشمل هذاالمقرر تقييم تهيج الجلد ، والفعالية ومضادات الكبس ، ونماذج حيوانية لتقييم التأثير الجهازي من مادة مطبقة موضعياً ، وتقييم الحساسية الضوئية الموضعية في الإنسان ، واختبار الروائح الإضافية ومزيل العرق ، ومضادات الميكروبات ، واختبار واقيات الشمس بالطريقة المختبرية ، تقييم منتج حب الشباب ومراقبة الجودة وتحليل المستحلبات والطرق السريرية في تقييم منتجات الأسنان ومراقبة الجودة وضمان اختبارات مستحضرات التجميل للحفظ ومضادات الأكسدة.

Production of Cosmetics(PT6105)(2+1 h)

This course is concerned with the study of Industrial equipment used in the manufacture of cosmetics and everything new in the manufacture of these preparations.

انتاج مستحضرات التجميل(PT6105) (2+1 h)

يختص هذاالمقرر بدراسة المعدات الصناعية المستخدمة في صناعة مستحضرات التجميل وكل ما هو جديد في صناعة هذه المستحضرات.

Technology of Cosmetics 2(PT6106) (2+1 h)

This course provides elementary knowledge and overview of bath preparations and skin products for babies. Nails products: Manicure preparations. Hair products: shampoos, hair setting lotion, sprays and dressing, hair tonic, hair colourance& hair straightened.

تكنولوجيا مستحضرات التجميل٢(PT6106) (2+1 h)

يقدم هذا المقرر المعرفة الأولية ونظرة عامة على مستحضرات الاستحمام ومنتجات البشرة للأطفال. منتجات الأظافر: مستحضرات العناية بالأظافر. منتجات الشعر: الشامبو ، وغسول تثبيت الشعر ، والبخاخات و التضميد ، ومنشط الشعر ، وصبغ الشعر ، وتقويته.

Cosmetics Packaging Materials (PT6107)(2+0 h)

The course is concerned with materials used in packaging such as glass, plastic and rubber as well as packaging techniques in cosmetics Production.

مواد تغليف مستحضرات التجميل (PT6107) (2+0 h)

يهتم المقرر الدراسي بالمواد المستخدمة في التعبئة والتغليف مثل الزجاج والبلاستيك والمطاط وكذلك تقنيات التعبئة والتغليف في إنتاج مستحضرات التجميل.

Rules of CosmeticsRegistrations(PT6108) (2+ 0 h)

This course provides the graduate student with the rules governing the registration of cosmetic products in Egypt and the official decisions on registration.

قواعد تسجيل مستحضرات التجميل (PT6108) (2+0 h)

يزود هذا المقرر الطالب الخريج بالقواعد المنظمة لتسجيل مستحضرات التجميل في مصر والقرارات الرسمية الخاصة بالتسجيل.

Management and Economics of Drugs (PT6109)(2+0 h)

This course studies of the managerial principles as applied to the pharmaceutical practice to promote manufacture, storage, promotion, marketing and selling of pharmaceutical product

الإدارة واقتصاديات الدواء (2+0) (PT6109)

يقوم هذا المقرر بدراسة المبادئ الإدارية المطبقة على الممارسة الصيدلانية لتصنيع وتخزين وترويج وتسويق وبيع المنتجات الصيدلانية.

Scientific Research (PT6110)(0+ 2h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in cosmetic products. The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمى (0+2h) (PT6110)

يُطلب من طالب الدراسات العليا إعداد بحث وتقديمه شفوياً حول قضية مهمة في مستحضرات التجميل. يتم الإشراف على البحث وتقييمه من قبل أعضاء هيئة التدريس.

٢ـ ممارسة التصنيع الدوائي الجيد (PT 6200)

2. Diploma in Good Manufacturing Practice (GMP) (PT6200)

الهدف من البرنامج

- اعداد صيدلى قادر على مواكبة سوق العمل من خلال إكسابهالمهارات اللازمة لفهم وتطبيق أساسيات التصنيع الدوائى الجيد مع التركيز بشكل خاص على تطبيق أساسيات الجودة للتصنيع الدوائى.
- يدرس الطالب ٢٤ ساعة معتمدة (٨) مقررات اساسية فى الفصلين الدراسيين.
- يدرس الطالب (١) مقرر اختياري ويقدم بحثا علميا في الفصل الدراسي الثاني.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PT6201	Good Manufacturing Practice أساليب التصنيع الدوائي الجيد	2+1	مقرر اساسي
	PT6202	Pharmaceutical Analysis التحاليل الصيدلية	2+1	
	PT6203	Good Laboratory Practice الممارسة المعملية الجيدة	2+1	
	PT6204	Microbiological Control in Good Manufacturing Practice الرقابة الميكروبيولوجية في ممارسات التصنيع الجيدة	2+1	
الثاني	PT6205	Pharmaceutical Regulatory Affairs الشئون التنظيمية الصيدلية	2+0	
	PT6206	Pharmaceutical Research and Development الأبحاث و التطويرالصيدلى	2+0	
	PT6207	Quality Control of Pharmaceutical Products رقابة الجودة على المستحضرات الصيدلانية	2+0	
	PT6208	Advanced Pharmaceuticals المستحضرات الصيدلية المتقدمة	2+0	
	PT6209	Cosmetics and Toiletries مستحضرات التجميل	2+0	اختياري
	PT6210	Research Methods طرق البحث	2+0	
	PT6211	Scientific Research. بحث علمي	0+2	تطبيق
إجمالي الساعات المعتمدة			24	

نظام التقييم الخاص بمقررات دبلوم ممارسة التصنيع الدوائي الجيد

B.Diploma in Good Manufacturing Practice (GMP) [PT6200]

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PT6201	**Good Manufacturing Practice** أساليب التصنيع الدوائي الجيد	2+1	2	60	30	10	100
	PT6202	**Pharmaceutical Analysis** التحاليل الصيدلية	2+1	2	60	30	10	100
	PT6203	**Good Laboratory Practice** الممارسة المعملية الجيدة	2+1	2	60	30	10	100
Second Semester	PT6204	**Microbiological Control in Good Manufacturing Practice** الرقابةالميكروبيولوجية في ممارسات التصنيع الجيدة	2+1	2	60	30	10	100
	PT6205	**Pharmaceutical Regulatory Affairs** الشئون التنظيمية الصيدلية	2+0	2	80	-	20	100
	PT6206	**Pharmaceutical Research and Development** الأبحاث والتطوير الصيدلي	2+0	2	80	-	20	100
	PT6207	**Quality Control of Pharmaceutical Products** رقابة الجودة على المستحضرات الصيدلانية	2+0	2	80	-	20	100
	PT6208	**Advanced Pharmaceuticals** المستحضرات الصيدلية المتقدمة	2+0	2	80	---	20	100
	PT6209	**Cosmetics and Toiletries** مستحضرات التجميل	2+0	2	80	---	20	100
	PT6210	**Research Methods** طرق البحث	2+0	2	80	-	20	100
	PT6211	**Scientific Research** بحث علمي	0+2	-	---	50	50	100
		Total	24					1000

Description of Courses for Good Manufacturing Practice (GMP) Diploma

Good Manufacturing Practice(PT6201) (2+1 h)

This course studies current good manufacturing practices as related to premises, personnel, documentation, auditing and other parameters of processing.

أساليب التصنيع الدوائي الجيد(PT1201) (2+1 h)

يدرس هذا المقرر ممارسات التصنيع الجيدة الحالية فيما يتعلق بالمباني والموظفين والتوثيق والتدقيق وغيرها من معايير المعالجة.

Pharmaceutical Analysis (PT6202)(2+1h)

The present course involves the methodologies (chemical, physical and biological) investigating and assessing the active pharmaceutical ingredients single and after inclusion in pharmaceutical formulations.

التحاليل الصيدلية(PT6202) (2+1 h)

يتضمنالمقرر الحالي المنهجيات (الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية) لفحص وتقييم المكونات الصيدلانية الفعالة منفردة وبعد إدراجها في المستحضرات الصيدلانية.

Good Laboratory Practice(PT6203) (2+1 h)

The course deals with laboratory performance and accreditation criteria.

الممارسة المعملية الجيدة(PT6203)(2+1 h)

يتناولالمقرر أداء المختبر ومعايير الاعتماد.

Microbiological Control in Good Manufacturing Practice(PT6204) (2+1 h)

The course deals with aseptic techniques, different methods of sterilization of sterile pharmaceutical preparations validation of sterilization process, methods for assessment of antimicrobial activity for non-sterile products.

الرقابةالميكروبيولوجية في ممارسات التصنيع الجيدة(PT6204) (2+1 h)

يتناول هذا المقرر طرق التحضير فى بيئة معقمة وطرق التعقيم المختلفة للمستحضرات الصيدلية المعقمة وطرق تقييم نشاط مضادات الميكروبات للمنتجات الصيدلية الغير معقمة.

Pharmaceutical Regulatory Affairs(PT6205)(2+0 h)

The course includes the study of the regulations and guidelines controlling the pharmaceutical industry on the local, regional and global levels. This helps abreast local commercialization as well as global marketing of locally manufactured products.

الشئون التنظيمية الصيدلية(PT6205) (2+0 h)

يتضمن المقرر دراسة اللوائح والمبادئ التوجيهية التي تحكم صناعة الأدوية على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي. وهذا يساعد في مواكبة التسويق المحلي وكذلك التسويق العالمي للمنتجات المصنعة محليًا

Pharmaceutical Research and Development(PT6206)(2+0 h)

The course represents the developmental process of active pharmaceutical ingredients and drug products as related to the needs of the pharmaceutical market.

الأبحاث و التطويرالصيدلي(2+0 h) (PT6206)

يمثل المقرر عملية تطوير المكونات الصيدلانية الفعالة والمنتجات الدوائية فيما يتعلق باحتياجات سوق الأدوية.

Quality Control of Pharmaceutical Products (PT6207) (2+0 h)

This course will help graduated students to perform examinations of quality control of different types of pharmaceutical products including liquid dosage forms, semisolid dosage forms, solid dosage forms and advanced dosage forms.

رقابة الجودة على المستحضرات الصيدلانية (2+0 h) (PT6207)

سيساعد هذا المقرر الطلاب المتخرجين على إجراء اختبارات لمراقبة الجودة لأنواع مختلفة من المنتجات الصيدلانية بما في ذلك أشكال الجرعات السائلة وأشكال الجرعات شبه الصلبة وأشكال الجرعات الصلبة وأشكال الجرعات المتقدمة.

Advanced Pharmaceuticals(PT6208)(2+ 0 h)

The course gives a deep insight into the recent pharmaceutical technologies advances as in chemotherapeutics, radiopharmaceuticals and other biotechnological products.

المستحضرات الصيدلية المتقدمة (2+0 h) (PT6208)

يعطي المقرر نظرة عميقة على التطورات الحديثة في التقنيات الصيدلانية كما هو الحال في العلاج الكيميائي والمستحضرات الصيدلانية المشعة ومنتجات التكنولوجيا الحيوية الأخرى.

Cosmetics and Toiletries (PT6209) (2+0 h)

After the completion of this course the student will be able to Study updated information on cosmetic science, fundamental principles of cosmetic formulation and toiletries, cosmetic ingredients, manufacturing and quality control of the products.

مستحضرات التجميل(2+0 h) (PT6209)

بعد الانتهاء من هذاالمقرر ، سيكون الطالب قادرًا على دراسة معلومات محدثة عن علوم التجميل ، والمبادئ الأساسية لتركيبات مستحضرات التجميل ومستحضرات التجميل ، ومكونات مستحضرات التجميل ، والتصنيع ومراقبة الجودة للمنتجات.

Research Methods(PT6210) (2 +0 h)

The course gives an insight into the research methods including pharmaceutical literature screening as well as electronic data management in the field of Pharmaceutics and drug technology including case studies and practical applications. Design strategies for varying types of research (experimental and clinical) as well as skills for critical evaluation of research studies in Pharmaceutical manufacturing companies will be the primary focus.

طرق البحث(PT6210) (2+0 h)

يعطي المقرر نظرة ثاقبة في طرق البحث بما في ذلك فحص الأدبيات الصيدلانية وكذلك إدارة البيانات الإلكترونية في مجال الصيدلانيات وتكنولوجيا الأدوية بما في ذلك دراسات الحالة والتطبيقات العملية. سيكون التركيز الأساسي على استراتيجيات التصميم لأنواع مختلفة من الأبحاث (التجريبية والسريرية) وكذلك مهارات التقييم النقدي للدراسات البحثية في شركات تصنيع الأدوية.

Scientific Research (PT6211)(0+2h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of current good manufacturing practices The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي(0+2 h) (PT6211)

يُطلب من طالب الدراسات العليا إعداد بحث وتقديمه شفهيًا حول قضية مهمة في ممارسات التصنيع الجيدة الحالية. يتم الإشراف على البحث وتقييمه من قبل أعضاء هيئة التدريس.

٣.قسم العقاقير والنواتج الطبيعية

3. Pharmacognosy and Natural Products Department

دبلوم التداوي بالأعشاب (PG6100)

Herbal Medicine Diploma (PG6100)

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم التداوي بالأعشاب الى رفع الكفاءات التعليمية في مجال طب الأعشاب من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية في ذات المجال.
- يدرس الطالب (6) مقررات اساسية في الفصلين الدراسيين.
- يدرس الطالب (٢) مقرر اختيار بواقع مقرر اختياري لكل فصل دراسي ويقدم بحثا علميا في الفصل الدراسي الثاني بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة في العام الدراسي الكامل.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PG6101	Alternative Medicine. الطب البديل	2+1	مقرر اساسي
	PG6102	Phytotherapy التداوي بالأعشاب	2+1	
	PG6103	Clinical Applications of Herbal Medicine التطبيقات السريرية لطب الأعشاب	2+1	
الثاني	PG6104	Methods in Standardization of Natural Products طرق معايرة النواتج الطبيعية	2+1	مقرر اساسي
	PG6105	Poisonous Plants النباتات السامة	2+1	
	PG6106	Optimum Nutrition التغذية المثلى	2+1	
مقرر اختياري لكل فصل دراسي	PG6107	Production of Medicinal Plants انتاج النباتات الطبية	2+0	مقررات اختيارية يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري
	PG6108	Biotransformation of Natural Products التحولات الحيوية للنواتج الطبيعية	2+0	
	PG6109	Quality Control of phytopharmaceuticals رقابة جودة المستحضرات الصيدلانية النباتية	2+0	
	PG6110	Scientific Research بحث علمي	0+2	تطبيق
		إجمالي الساعات المعتمدة	24	

نـظـام الـتـقـيـيـم الـخـاص بـمـقـررات دبـلـوم طب الأعشاب

Herbal Medicine Diploma (PG6100)

Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam degree			
			Written	Written	Practical	Oral	Total
PG6101	Alternative medicine الطب البديل	2+1	2	60	30	10	100
PG6102	Phytotherapy التداوي بالأعشاب	2+1	2	60	30	10	100
PG6103	Clinical Applications of Herbal Medicine. التطبيقات السريرية لطب الأعشاب.	2+1	2	60	30	10	100
PG6104	Methods in Standardization of Natural Products طرق معايرة النواتج الطبيعية	2+1	2	60	30	10	100
PG6105	Poisonous Plants النباتات السامة	2+1	2	60	30	10	100
PG6106	Optimum Nutrition التغذية المثلى	2+1	2	60	30	10	100
PG6107	Production of Medicinal Plants انتاج النباتات الطبية	2+0	2	80	---	20	100
PG6108	Biotransformation of Natural Products التحولات الحيوية للنواتج الطبيعية	2+0	2	80	---	20	100
PG6109	Quality Control of Phytopharmaceuticals رقابة جودة المستحضرات الصيدلانية النباتية	2+0	2	80	---	20	100
PG6110	Scientific Research بحث علمي	0+2	--	---	50	50	100
	Total	24					900

Description of Special Courses for Diploma in Herbal Medicine (PG6100)

Alternative Medicine(PG6101)(2+1 h)

This course discusses the philosophy behind alternative medicine and its different categories including phytotherapy, acupuncture, ozone therapy, aromatherapy, complementary and nanotechnology of natural products.

الطب البديل (PG6101) (2+1 h)

يناقش هذا المقرر الفلسفة الكامنة وراء الطب البديل وفئاته المختلفة بما في ذلك العلاج بالنباتات ، والوخز بالإبر ، والعلاج بالأوزون و الروائح ، والتقنية التكميلية والنانوية للمنتجات الطبيعية.

Phytotherapy(PG6102)(2+1 h)

This course includes an overview of the history of folk and alternative medicine. It also covers the implementation of alternative medicine in the safe prevention and treatment of ailments and diseases that are related to the following human systems: digestive, respiratory, urinary, hepatic functions, cardiovascular, lymphatic, and skeletal, in addition to their application as anti-inflammatory, hepatoprotective and anticancer agents.

التداوبالاعشاب(PG6102) (2+1 h)

يتضمن هذا المقرر مراجعة عامة عن تاريخ الطب الشعبي والطب البديل. كما يغطي تطبيق الطب البديل في الوقاية والعلاج الآمن من الأمراض المرتبطة بالجهاز الهضمي ، والجهاز التنفسي ، والبولي ، والكبد ، والقلب والأوعية الدموية ، واللمفاوية ، والهيكل العظمي ، بالإضافة إلى تطبيقها كمضادات للالتهابات و ووقاية الكبد و مضادات للسرطان.

Clinical Applications of Herbal Medicine(PG6103)(2+1 h)

The objective of this course is to acquaint graduate students with various forms of chemical and physical interaction between, Herb-herb, herb-food and herb-drug interactions and the reasons behind these interactions and their effect on the human body and health.

التطبيقات السريرية لطب الأعشاب (PG6103)(2+1 h)

الهدف من هذا المقرر هو تعريف طلاب الدراسات بأشكال مختلفة من التفاعلات الكيميائية والفيزيائية بين تفاعلات الأعشاب مع الأعشاب الأخرى والأدوية والأسباب الكامنة وراء هذه التفاعلات وتأثيرها على جسم الإنسان وصحته.

Methods in Standardization of Natural Products (PG6104)(2+ 1 h)

This course deals with methods of assessing natural products and herbal medicine as part of quality control techniques as well as the standardization of the active constituents of these products.

طرق معايرة النواتج الطبيعية(PG6124)(2+ 1 h)

يتناول هذا المقرر طرق تقييم المنتجات الطبيعية والأدوية العشبية كجزء من تقنيات مراقبة الجودة وكذلك معايرة المكونات الموجودة بهذه المنتجات.

Poisonous Plants(PG6105) (2+1 h)

This course covers a detailed description and study of all natural toxins and their sources including plant, fungal and mushrooms as well as their chemical nature and the isolation of these components. The course also discusses the biological effects of the studied toxins and symptoms of their toxicity in addition to measures to handle their toxicity.

النباتات السامة(PG6105) (2+1 h)

يغطي هذا المقرر وصف ودراسة مفصلة لجميع السموم الطبيعية ومصادرها بما في ذلك النباتات والفطريات فضلا عن طبيعتها الكيميائية وعزل مكوناتها. كما يناقش المقرر الآثار البيولوجية للسموم محل الدراسة وأعراض سميتها بالإضافة إلى إجراءات التعامل معها.

Optimum Nutrition(PG6106)(2+1 h)

This course covers the study of macro and micro nutrients, their dietary sources and symptoms of their deficiency. The course also includes the description of different forms of nutrition related diseases and the prescription to a healthy lifestyle.

التغذية المثلى(PG6106) (2+1 h)

يغطي هذا المقرر دراسة المغذيات الكلية والجزئية ومصادرها الغذائية وأعراض نقصها. تتضمن الدورة أيضًا وصفًا لأشكال مختلفة من الأمراض المتعلقة بالتغذية والوصفات الطبية لنمط حياة صحي.

Production of Medicinal Plants (PG6107)(2+0 h)

This course includes the study of the methods used in herbal drug formulation for external and internal purposes with regards to the relevant quality control measures of all natural products as well as methods of plant propagation.

انتاج النباتات الطبية(PG6107) (2+0 h)

يشمل هذا المقرر دراسة الطرق المستخدمة في صياغة الأدوية العشبية للأغراض الخارجية والداخلية. كما يغطى المقرر الموضوعات ذات الصلة بتدابير مراقبة الجودة لجميع المنتجات الطبيعية وكذلك طرق تكاثر النبات.

Biotransformation of Natural Products (PG6108) (2+0 h)

This course covers the study of biocatalysis in natural products chemistry, types of biocatalysts, biocatalysis systems, microbialmodelsused in biotransformation.

التحولات الحيوية للنواتج الطبيعية(PG6108) (2+0 h)

يغطي هذا المقرر دراسة التحفيز الحيوي في كيمياء المنتجات الطبيعية ، وأنواع المحفزات الحيوية ، وأنظمة التحفيز البيولوجي ، والنماذج الميكروبية المستخدمة فى التحولات الحيوية.

Quality control of Phytopharmaceuticals (PG6109) (2 +0 h)

The course is designed for graduate students to enhance their capabilities and basic understanding of principles and methodologies of quality control of herbs and herb-derived products. The course also aiming at the development of student's problem solving skills in assuring effectiveness and efficiency of drugs of natural origin.

رقابة جودة المستحضرات الصيدلانية النباتية (2+0 h) (PG6109)

يهدف هذا المقرر الى اثراء الطلاب بالمعلومات الكافية لتعزيز قدراتهم و فهمهمالأساسلمبادىء و منهجيات مراقبة جودة الأعشاب و المنتجات المشتقة منها. كما يهدف المقرر الى تطوير مهارات الطالب فى حل المشكلات فى ضمان فعالية وضمان الأدوية ذات الأصل الطبيعى.

Scientific Research (PG6110) (0+2 h)

Graduate students are asked to prepare a scientific research about significant issues in the pharmacognosyunder supervision of faculty staff. It will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

بحث علمي (0+2 h) (PG6110)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول أحد الموضوعات المهمة في علم العقاقير تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم البحث من قبل لجنة المشرفين بالكلية بعد عرضه من قبل طلاب الدراسات العليا.

٤. قسم الكيمياء الصيدلية

4. Pharmaceutical Chemistry

١.دبلوم كيمياء الصناعات الصيدلية

1. Diploma in Chemistry of Pharmaceutical Industries [PC6100]

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم كيمياء الصناعات الصيدلية الى رفع الكفاءات التعليمية فى مجال كيمياء الصناعات الصيدلية من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية فى ذات المجال.
- يدرس الطالب (7) مقرر أساسيا بالإضافة الى مقرر اختياري واحد ويقدم بحث علمي بمجموع ساعات ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة ١٢ ساعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PC6101	Advanced Organic Chemistry الكيمياء العضوية المتقدمة	مقررات اساسية	2+1
	PC6102	Heterocyclic Chemistry الكيمياء الحلقية الغير متجانسة		2+1
	PC6103	Stereochemistry of Drugs الكيمياء الفراغية للأدوية		2+1
	PC6104	Chemistry of Cosmetics and Perfumes كيمياء مستحضرات التجميل والعطور		2+1
الثانى	PC6105	Chemistry of Building Blocks for Drug Industry كيمياء المواد الأولية لصناعة الدواء		2+1
	PC6106	Elucidation of Chemical Structure توضيحالتركيب الكيميائى		2+1
	PC6107	Chemistry of Pharmaceutical Polymers كيمياءالبوليمرات الصيدلية		2+0
	PC6108	Total Synthesis of Natural Products التخليق الكامل للمركبات الطبيعية	مقررات اختيارية	2+0
	PC6109	Computational Chemistry الكيمياء الحاسوبية		2+0
	PC6110	Scientific Research. بحث علمي		0+2
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص كيمياء الصناعات الصيدلية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PC6101	Advanced Organic Chemistry الكيمياء العضوية المتقدمة	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6102	Heterocyclic Chemistry الكيمياء الحلقية الغير متجانسة	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6103	Stereochemistry of Drug الكيمياء الفراغية للأدوية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6104	Chemistry of Cosmetics and Perfumes كيمياء مستحضرات التجميل والعطور	(2+1)	2	60	30	10	100
Second semester	PC6105	Chemistry of Building Blocks for Drug Industry كيمياء المواد الأولية لصناعة الدواء	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6106	Elucidation of Chemical Structure توضيح التركيب الكيميائي	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6107	Chemistry of Pharmaceutical Polymers كيمياء البوليمرات الصيدلية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6108	Total Synthesis of Natural Products التخليق الكامل للمركبات الطبيعية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6109	Computational Chemistry الكيمياء الحاسوبية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6110	Scientific Research. بحث علمي	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					900

Description of Courses for Chemistry of Pharmaceutical Industries Diploma

Advanced Organic Chemistry (PC6101) (2+1 h)

The course is designed to discuss some new reactions and mechanisms in organic chemistry with special emphasis on reactions related to synthesis of pharmaceutical compounds: Synthetic strategies, Target selection Retrosynthesis, Protecting groups, Enolates synthesis and reaction.

الكيمياء العضوية المتقدمة (2+1 h) (PC6101)

صمم هذا المقرر لمناقشة بعض التفاعلات الجديدة وآلياتها في الكيمياء العضوية مع التركيز بشكل خاص على التفاعلات المتعلقة بتخليق المركبات الصيدلانية: الاستراتيجيات التركيبية ، اختيار الهدف ، التخليق الرجعي ، مجموعات الحماية ، التخليق والتفاعل.

Heterocyclic Chemistry (PC6102) (2+1 h)

The course covers an in-depth knowledge of the chemistry of heterocyclic compounds with particular emphasis on the synthesis, reactions, and stereochemistry of different three, four, five and six member heterocycles.

الكيمياء الحلقية الغير متجانسة (2+1 h) (PC6102)

تغطي الدورة معرفة متعمقة لكيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة مع التركيز بشكل خاص على التركيب والتفاعلات والكيمياء الفراغية لمختلف الدورات غير المتجانسة المكونة من ثلاثة وأربعة وخمسة وستة أعضاء.

Stereochemistry of Drugs (PC6103)(2+1 h)

This course covers the theory and background to chirality and provides an overview of the effects of enantiomers at biological receptors. It also includes the use of chiral compounds as drugs, and the application of chirality as a tool in Pharm. Organic Chemistry to obtain better potency, selectivity, and duration of action of drugs through the study of the topics:

Introduction, Chirality and chiral drug development, Elements of symmetry, Stereochemistry and chemical R , Conformation, isosterism, anomeric affect importance of chirality on bioactivity of pharmacologically active drugs, Stereochemistry and drug design, Resolution, Some synthetic routes for chiral drugs.

الكيمياء الفراغية للأدوية (2+1 h) (PC6103)

يغطي هذا المقرر نظرية وخلفية ترتيب التماثل حول الذرة فى الفراغ ويقدم لمحة عامة عن تأثيرات المتغيرات في المستقبلات البيولوجية. ويشمل أيضًا استخدام المركبات اللولبية كأدوية ، وتطبيق ترتيب التماثل حول الذرة فى الفراغكأداة في الصيدلة. الكيمياء العضوية للحصول على فعالية وانتقائية ومدة عمل الأدوية بشكل أفضل من خلال دراسة الموضوعات:مقدمة ، ترتيب التماثل حول الذرة فى الفراغوتطوير الأدوية اللولبية ، عناصر التناظر ، الكيمياء الجزيئية والكيميائية ، التشكل ، التماثل، الشاذ التنتوثر على أهمية ترتيب التماثل حول الذرة فى الفراغعلى النشاط الحيوي للأدوية الفعالة دوائيا ، الكيمياء المجسمة وتصميم الأدوية ، الدقة ، بعض الطرق الاصطناعية للأدوية اللولبية.

Chemistry of Cosmetics and Perfumes(PC6104) (2+1 h)

The course concerns with the study of the chemistry of different types of perfumes ingredients in different types of Cosmetics: Facial cosmetics, Foundation, Lipstick, Perfume, Deodorants and Antiperspirants, Aromatic Sources (Plant sources, Animal sources, other natural sources, Synthetic sources and Characteristics), Health and environmental issues (Immunological, Carcinogenicity, Pollution, Species endangerment), Safety regulation, Lists of Perfumes, Preserving Perfumes.

كيمياء مستحضرات التجميل والعطور(2+1 h) (PC6104)

يهتم المقرر بدراسة كيمياء أنواع مختلفة من مكونات العطور في أنواع مختلفة من مستحضرات التجميل: مستحضرات تجميل الوجه ، كريم الأساس ، أحمر الشفاه ، العطور ، مزيلات الروائح ومضادات التعرق ، المصادر العطرية (المصادر النباتية ، المصادر الحيوانية ، المصادر الطبيعية الأخرى ، المصادر الاصطناعية و الخصائص) ، القضايا الصحية والبيئية (المناعة ، السرطنة ، التلوث ، تعريض الأنواع للخطر) ، قواعد السلامة ، قوائم العطور ، حفظ العطور.

Chemistry of Building Blocks for Drug Industry (PC6105)(2+1 h)

This course aims to provide students with an understanding of the synthesis of building blocks for drug discovery and development. It covers the basic principles of simple chemical reactions to furnish:

A) Mono-Functional Building Blocks:

Amidines, Amine oxides, AzidesAziridines, Azo and Azoxy Compounds, Benzoins, Bis amides, Borones, Carbamates and Carbodiimides, Carbonate and Cyanates, DialdehydesDiazo Compounds, Diazonium Salts, Dicyano Compounds, Dihalides and Polyhalides, Diketones Disulfides, Dithioacetals, Dithiols Epoxides, Episulfides Hemi acetals and aminals, Hydroperoxides, Hydroxamix acids Imines, Imides and ureides, Inorganic esters, Isocyanates, Isocyamides, Isothiocyanate and Isothiuronium salts, Ketenes Lactans and Lactones Nitriles, Nitrile Oxides, Nitrones Ortho Esters, Oximes and Oxime Ethers, Ozonides, Phosphines, Phosphonates, Phosphoranes, Quinones Sulfinic acids and esters, Sulforium Salts Sulfonylazides and Halides, Sulfides and Sulfoxides, Ureas and Thioureas, Ureides, UretharesXathates and Ylides

B) Bi-Functional Building Blocks:

Acetoxy sulfides and ketones, Amidals and Aminals and Amido ketones, Amino acid and esters, Amino carbonyl compounds, Ethers, Thiols, Azido Amides, Cyanamides and Cyanoamines, Cyano Carbonyl Compounds, Hydrins, 1,2-, 1,3-, 1,4-, 1,5- Dicarbonyl Compounds, Gem-, 1,2- , 1,3- Diols, EnolCarbamates, Ethers, thioethers, esters, SilylEnol Ethers, Haloamines and N-Haloamines and amides, Halo Carbonyl Compounds, Halo Ethers, Acetals, Hydrines, Sulfides, Sulfoxides and Sulfones, Hydroxyaldehyds, ketones,

amines, amides, esters, ethers, nitrites, Sulfonic acids, thiols and thioethers, Imino Esters and Nitriles, Ketenimines, Keto acids, aldehydes and esters, Monoesters of Dicarboxylic acids, Thioamids and Carbamates, Thiocyanates, Thioethers, thio acids thioesters and Thioureas, Unsaturated Alcohols and Phenols, Unsaturated Carbonyl Compounds, Unsaturated Ethers and Thioethers, Unsaturated Nitriles, Nitro, Ethers compounds, Vinyl Ethers, halides, Acyloins, Allenes, Enamines, Enynes.

C) Building Blocks for Drug synthesis:

Phenyl alkyl amines, Aromatic, aliphatic compounds, Substituted aromatics, Sulfonamides, Semisynthetic □-lactam antibiotics.

كيمياء المواد الأولية لصناعة الدواء(2+1 h)(PC6105)

يهدف هذا المقرر الدراسي إلى تزويد الطلاب بفهم لتركيب اللبنات الأساسية لاكتشاف الأدوية وتطويرها. يغطي المبادئ الأساسية للتفاعلات الكيميائية البسيطة لتقديم:

أ) كتل البناء أحادية الوظيفة:

الأميدين ، أكاسيد الأمين ، الأزيريدين ، مركبات الآزوكسيوالآزوكسي ، البنزوين ، ثنائي الأميدات ، البورون ، الكربامات ، الكربونات والكربوديميدات ، الكربونات والسيانات ، مركبات الديازوالديازو ، أملاح الديازونيوم ، مركبات الديسيانو ، الإيبوكسياتوبوليهاليدات ، ثنائي إيثيول ثنائي الكبريتيدات ، هيمي أسيتال وأمينال ، هيدروبيروكسيدات ، أحماض هيدروكساميكايمينات ، إيميداتويوريد ، استرات غير عضوية ، إيزوسيانات ، إيزوسياميدات ، آيزوثيوسيانات وأملاح إيزوثيورونيوم ، كيتينات لاكتان ولاكتوناتنيتريل ، أكاسيد نيتريل ، نيترونات ، أكاسيد ، إسترومالفوسفونات ، الفوسفورانات ، الكينونات ، الأحماض والإستراتالسلفينية ، أملاح السلفونيل ، أزيدات وهاليدات السلفوريوم ، الكبريتيداتوالسلفوكسيدات ، اليوريا والثيوريس ، اليوريد ، اليوريثارس

ب) اللبنات ثنائية الوظائف:

كبريتيدات الأسيتوكسي والكيتونات ، الأميدال والأمينال وكيتونات الأميدو ، الأحماض الأمينية والإسترات ، مركبات الكربونيل الأمينية ، الإيثرات ، الثيول ، الأزيدو الأميدات ، السياناميدات والسيانامينات ، مركبات Cyano Carbonyl الهيدرين ، ١،٢- ، ١،٣- ، ١ ، ٤- ، ١،٥- مركبات ديكربونيل ، أحجار كريمة ، ١،٢- ، ١،٣- ديولس ، إينولكاربامات ، إيثر ، ثيويثرات ، استرات ، سيليلإينولإيثر ، هالو أمينات و N- هالو أمين وأميدات ، مركبات هالوكاربونيل ، هالوالإيثرات ، الأسيتال ، الهيدرينات ، الكبريتيدات ، الكبريتيداتوالسلفونات ، الهيدروكسي ألدهيدات ، الكيتونات ، الأمينات ، الأميدات ، الإسترات ، الإيثرات ، النتريت ، أحماض السلفونيك ، الثيولوالثيوثيرات ، إستراتالأمينووالنيتريل ، كيتينيمينات ، أحماض كيتو ، الألدهيداتوالأسترات الأحماض ، الثيوأميداتوالكربامات ، ثيو سيانات ، الثيويثرات ، أحماض الثيوستر ، الثيويستروالثيورياس ، الكحولاتوالفينولات غير المشبعة ، مركبات الكربونيل غير المشبعة ، الإيثراتوالثيوثيرات غير المشبعة ، النيترو ، مركبات الإيثرات ، إثيراتالفينيل ، الهالوناتإينينز.

ج) اللبنات الأساسية لتخليق الدواء:

فينيل ألكيلأمين ، مركبات عطرية ، أليفاتية ، عطريات بديلة ، سلفونااميدات ، مضادات حيوية شبه اصطناعية بيتا لاكتام.

Elucidation of Chemical Structure (PC6106) (2 + 1 h)

The course concerns with the study of the principles and techniques of NMR, MS, IR, UV and their application in identification and characterization of organic compounds. The main objective of this course is to assist in developing the ability of the students to interpret spectra and to use the obtained information in structure elucidation.

توضيحالتركيبالكيميائى(PC6106) (2 + 1 h)

يتعلق المقرر بدراسة مبادئ وتقنيات الرنين المغناطيسي النووي ، والتصلب المتعدد ، والأشعة تحت الحمراء ، والأشعة فوق البنفسجية وتطبيقاتها في تحديد وتوصيف المركبات العضوية. الهدف الرئيسي من هذه الدورة هو المساعدة في تطوير قدرة الطلاب على تفسير الأطياف واستخدام المعلومات التي تم الحصول عليها في توضيح الهيكل.

Chemistry of Pharmaceutical Polymers (PC6107) (2+0 h)

The course covers an in-depth knowledge of the chemistry of pharmaceutical polymers with particular emphasis on the synthesis, Molecular structure of polymers , Conformetional structure and morphologies, Chain polymerization, Reactivity and chemical modification of polymers, Macromolecular synthesis, Natural and artificial polymers. Linear and artificial polymers. Linear synthesis of polymers, Three dimensional synthetic polymers.

كيمياء البوليمرات الصيدلية(PC6107) (2+0 h)

يغطي هذا المقرر معرفة متعمقة عن كيمياء البوليمرات الصيدلانية مع التركيز بشكل خاص على التصنيع، التركيب الجزيئي للبوليمرات، التركيبة المطابقة ومورفولولوجي، البلمرة سلسلة، التفاعل والتعديل الكيميائي للبوليمرات، والتوليف الكلي، والبوليمرات الطبيعية والاصطناعية. البوليمرات الخطية والاصطناعية. التركيب الخطي للبوليمرات، البوليمرات الاصطناعية ثلاثية الأبعاد.

Total Synthesis of Natural Products(PC6108) (2+ 0 h)

The course covers an in-depth knowledge of the chemistry of Natural Products with particular emphasis on Target selection, Retrosynthesis, Strategic bonds in rings, Asymmetric Synthesis, Multi-step Synthesis, Selected synthetic strategies.

التخليق الكامل للمركبات الطبيعية(PC6108) (2+ 0 h)

يغطي المقرر معرفة متعمقة بكيمياء المنتجات الطبيعية مع التركيز بشـــكل خاص على اختيار الهدف ، والتركيب الرجعي ، والروابط الاســتراتيجية في الحلقات ، والتوليف غير المتماثل ، والتوليف متعدد الخطوات ، والاســتراتيجيات التركيبية المختارة.

Computational Chemistry(PC6109)(2+ 0 h)

This course covers the theory and background to computational chemistry and provides an overview of force fields and molecular representations of matter, Energy Minimization and related analysis techniques, Searching for Better Structures, Reaction Modeling, Reaction Pathways.

الكيمياء الحاسوبية(PC6109) (2+ 0 h)

يغطي هذا المقرر الدراســـي النظرية والخلفية في الكيمياء الحاســـوبية ويقدم لمحة عامة عن مجالات القوة والتمثيلات الجزيئية للمادة ، وتقليل الطاقة وتقنيات التحليل ذات الصـلة ، والبحث عن هياكل أفضـل ، ونمذجة التفاعل ، ومسـارات التفاعل.

Scientific Research(PC6110) (0+2h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of Chemistry of Pharmaceutical Industries. Thisis supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمى(PC6110) (0+2h)

يطلب من طالب الدراسـات العليا الإعداد وتقديم بحث علمى حول قضـية هامة في الكيمياء من الصـناعات الدوائية. يتم الإشراف على هذه المادة وتقييمها من قبل أعضاء هيئة التدريس.

٢.دبلوم تصميم الأدوية
2. Diploma in Drug Design [PC6200]

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم تصميم الأدوية الى رفع الكفاءات التعليمية في مجال تصميم الأدوية من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية في ذات المجال.
- يدرس الطالب (٧) مقرر أساسية بالإضافة الى مقرر اختياري ويقدم مقالة علمية بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة ١٢ ساعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PC6201	Principles of Drug Design أساسيات تصميم الدواء	مقررات اساسية	2+1
	PC6202	Drug Targeting تهديف الدواء		2+1
	PC6203	Drug Metabolism الأيض الدوائي		2+1
	PC6204	Drug Regulations لوائح الأدوية		2+1
الثاني	PC6205	Drug development and Quality Control تطوير الأدوية ومراقبة الجودة		2+1
	PC6206	Drug Synthesis تخليق الدواء		2+1
	PC6207	Advanced Topics in Drug Design موضوعات متقدمة في تصميم الأدوية		2+0
	PC6109	Computational Chemistry الكيمياء الحاسوبية	مقررات اختيارية	2+0
	PC6106	Elucidation of Chemical Structure توضيح التركيب الكيميائي		2+0
	PC6208	Scientific Research. بحث علمي		0+2
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على دبلوم العلوم الصيدلية تخصص تصميم الأدوية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PC6201	Principles of Drug Design أساسيات تصميم الدواء	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6202	Drug Targeting تهديف الدواء	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6203	Drug Metabolism الأيض الدوائي	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6204	Drug Regulations لوائح الأدوية	(2+1)	2	60	30	10	100
Second semester	PC6205	Drug development and Quality Control تطوير الأدوية ومراقبة الجودة	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6206	Drug Synthesis تخليق الدواء	(2+1)	2	60	30	10	100
	PC6207	Advanced Topics in Drug Design موضوعات متقدمة في تصميم الأدوية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6109	Computational Chemistryالكيمياء الحاسوبية	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6106	Elucidation of Chemical Structure توضيح التركيب الكيميائي	(2+0)	2	80	--	20	100
	PC6208	Scientific Research. بحث علمي	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					900

Description of Courses forDrug Design Diploma

Principles of Drug Design (PC6201)(2+1 h)

This course aims to provide students with an understanding of the process of drug discovery and development. It covers the basic principles of how new drugs are discovered with emphasis on lead identification, lead optimization, as well as structure-based drug design methods.

أساسيات تصميم الأدوية (2+1 h) (PC6201)

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بفهم لعملية اكتشاف الأدوية وتطويرها. ويغطي المبادئ الأساسية لكيفية اكتشاف الأدوية الجديدة مع التركيز على تحديد العملاء المحتملين ، وتحسين العملاء المحتملين ، وكذلك أساليب تصميم الأدوية القائمة على الهيكل.

Drug Targeting(PC6202)(2+1 h)

The course discusses the structures of different targets as lipid, carbohydrates, proteins, enzymes and nucleic acids, and describes different intermolecular bonding forces involved in drug–target interactions. It also includes some recent approaches in drug targeting.

تهديف الدواء(2+1 h) (PC6202)

يناقش المقرر الدراسي تراكيب الأهداف المختلفة مثل الدهون والكربوهيدرات والبروتينات والإنزيمات والأحماض النووية ، ويصف قوى الترابط بين الجزيئات المختلفة التي تشارك في التفاعلات بين الأدوية المستهدفة. كما يتضمن بعض الأساليب الحديثة في استهداف المخدرات.

Drug Metabolism (PC6203) (2+1 h)

The course concerns with the study of the basic principles of the chemical aspects of drug metabolism, as well as the role of drug metabolism in the design of prodrugs, drug delivery systems and soft drug formulations.

الأيض الدوائي(2+1 h) (PC6203)

يهتم المقرر الدراسي بدراسة المبادئ الأساسية للجوانب الكيميائية لعملية التمثيل الغذائي للدواء ، وكذلك دور التمثيل الغذائي للدواء في تصميم الأدوية الأولية وأنظمة توصيل الأدوية وتركيبات الأدوية اللينة.

Drug Regulations(PC6204) (2+1 h)

This course is designed to provide knowledge on the process of getting a drug approved by regulatory authorities. The course will also help students to propose search engines and official websites that would facilitate searching for and collecting data on newly approved drugs.

لوائح الأدوية(2+1 h) (PC6204)

تم تصميم هذا المقرر لتوفير المعرفة حول عملية الحصول على الدواء المعتمدة من قبل السلطات التنظيمية. كما ستساعد الدورة الطلاب على اقتراح محركات البحث والمواقع الرسمية التي من شأنها أن تسهل البحث عن وجمع البيانات عن الأدوية المعتمدة حديثا.

Drug development and Quality Control (PC6205) (2+1h)

This course provides an orientation to the drug development process and a description about concept and scope of quality control process. All the major techniques used in the analysis of pharmaceuticals and the stability of drugs are widely introduced.

تطوير الأدوية ومراقبة الجودة(2+1h) (PC6205)

يوفر هذا المقرر توجه لعملية تطوير الدواء ووصفا لمفهوم ونطاق عملية مراقبة الجودة. وقد تم على نطاق واسع إدخال جميع التقنيات الرئيسية المستخدمة في تحليل المستحضرات الصيدلانية واستقرار الأدوية.

Drug Synthesis (PC6206) (2+1h)

This course explores the array of chemical reactions and strategies for the synthesis of a range of drugs.

تخليق الدواء(2+1h) (PC6206)

يستكشف هذا المقرر الدراسي مجموعة التفاعلات الكيميائية والاستراتيجيات لتخليق مجموعة من الأدوية.

Advanced Topics in Drug Design (PC6207)(2+0h)

This course covers, in depth, the chemical and biological considerations applied in the design of specific and selected drugs of versatile pharmacological activity.

موضوعات متقدمة في تصميم الأدوية(2+0h) (PC6207)

يغطي هذا المقرر الدراسي ، بعمق ، الاعتبارات الكيميائية والبيولوجية المطبقة في تصميم أدوية محددة ومختارة للنشاط الدوائي المتنوع.

Computational Chemistry (PC6109) (2+0 h)

This course covers the theory and background to computational chemistry and provides an overview of force fields and molecular representations of matter, Energy Minimization and related analysis techniques, Searching for Better Structures, Reaction Modeling, Reaction Pathways.

الكيمياء الحاسوبية(2+0 h) (PC6109)

يغطي هذا المقرر الدراســـي النظرية والخلفية في الكيمياء الحاســـوبية ويقدم لمحة عامة عن مجالات القوة والتمثيلات الجزيئية للمادة ، وتقليل الطاقة وتقنيات التحليل ذات الصلة ، والبحث عن هياكل أفضل ، ونمذجة التفاعل ، ومسارات التفاعل.

Elucidation of Chemical Structure (PC6106)(2+ 0 h)

The course concerns with the study of the principles and techniques of NMR, MS, IR, UV and their application in identification and characterization of organic compounds. The main objective of this course is to assist in developing the ability of the students to interpret spectra and to use the obtained information in structure.

توضيح التركيب الكيميائى (PC6106)(2+ 0 h))

يتعلق المقرر بدراسة مبادئ وتقنيات الرنين المغناطيسي النووي ، والتصلب المتعدد ، والأشعة تحت الحمراء ، والأشعة فوق البنفسجية وتطبيقاتها في تحديد وتوصيف المركبات العضوية. الهدف الرئيسي من هذا المقرر الدراسي هو المساعدة في تطوير قدرة الطلاب على تفسير الأطياف واستخدام المعلومات التي تم الحصول عليها في الهيكل.

Scientific Research(PC6208)(0+2 h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of Drug Design. The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمى (PC6208) (0+2h)

يطلب من طالب الدراسات العليا لإعداد وتقديم بحث علمي حول قضية هامة في تصميم الدواء. ويشرف على هذه المادة ويقيمها أعضاء هيئة التدريس.

٥-قسم الأدوية والسموم

5- Pharmacology and Toxicology Department

١.دبلوم علم الأدوية

1. Diploma of Pharmacology [PO6100]

- تهدف دراسة دبلوم علم الأدوية إلى رفع الكفاءات التعليمية في مجال علم الأدوية من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثيه في ذات المجال.

- يدرس الطالب (٨) مقررات أساسية على مدار ٢٤ ساعة معتمدة بواقع ١٢ساعه معتمدة لكل فصل دراسي ويقدم مقالة علمية كما هو مبين بالجدول التالي :

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PO6101	Gene Therapy1 العلاج الجيني ١	مقررات اساسية	(3+0)
	PO6102	Cell and Stem Cell Therapy 1 العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية ١		(3+0)
	PO6103	Molecular and Cellular Pharmacology علم الأدوية الجزيئي		(3+0)
	PO6104	Basic Pharmacology 1 علم الأدوية ١		(3+0)
الثاني	PO6105	Gene Therapy 2 العلاج الجيني ٢		(3+0)
	PO6106	Cell and Stem Cell Therapy 2 العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية ٢		(3+0)
	PO6107	Basic Pharmacology 2 علم الأدوية ٢		(2+0)
	PO6108	Pharmacological Targeting الاستهداف الدوائي	مقررات اختيارية	(2+0)
	PO6109	Pharmacology of Pediatrics and Geriatrics علم ادويه الاطفال وكبار السن		(2+0)
	PO6110	Scientific Research بحث علمي		(2+0)
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص علم الأدوية

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks			Total marks
			Written	Written	Practical	Oral	
PO6101	Gene Therapy 1 العلاج الجيني ١	(3+0)	2	80	---	20	100
PO6102	Cell and Stem Cell Therapy 1 العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية١	(3+0)	2	80	---	20	100
PO6103	Molecular and Cellular Pharmacology علم الأدوية الجزيئي	(3+0)	2	80	---	20	100
PO6104	Basic Pharmacology 1 أساسيات علم الأدوية ١	(3+0)	2	80	----	20	100
PO6105	Gene Therapy 2 العلاج الجيني ٢	(3+0)	2	80	---	20	100
PO6106	Cell and Stem Cell Therapy 2 العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية٢	(3+0)	2	80	---	20	100
PO6107	Basic Pharmacology 2 أساسيات علم الأدوية ٢	(2+0)	2	80	---	20	100
PO6108	Pharmacological Targeting الاستهداف الدوائى	(2+0)	2	80	---	20	100
PO6109	Pharmacology of Pediatrics and Geriatrics. علم ادويه الاطفال وكبار السن.	(2+0)	2	80	---	20	100
PO6110	Scientific Research. مشروع بحثي.	(2+0)	----	--	50	50	100
	Total	24					900

Description of Courses for pharmacology and toxicology Diploma

Gene Therapy-1 (PO6101) (3+0 h)

Throughout the course, students will gain an in-depth knowledge of: Basic principles for getting nucleic acids into cells , Approaches for genome editing, Viruses as a tool for DNA transfer into cells, Non-virus approaches for DNA delivery into the cells, Methods for selective targeting of gene therapy, In vivo, Ex-vivo and in vitro gene therapy, Methodologies for successful RNAi and expression of non-coding RNAs to regulate genes and treat disease.

العلاج الجيني ١ (3+0 h) (PO6101)

طوال المقرر ، سيكتسب الطلاب معرفة متعمقة حول: المبادئ الأساسية للحصول على الأحماض النووية في الخلايا ، وطرق تحرير الجينوم ، والفيروسات كأداة لنقل الحمض النووي إلى الخلايا ، والنهج غير الفيروسية لإيصال الحمض النووي إلى الخلايا ، والطرق من أجل الاستهداف الانتقائي للعلاج الجيني ، العلاج الجيني في الجسم الحي ، خارج الجسم الحي وفي المختبر ، منهجيات ار ان ايه الناجحة والتعبير عن ار ان ايه غير المشفرة لتنظيم الجينات وعلاج المرض.

Cell and Stem Cell Therapy -1 (PO6102) (3+0 h)

This course focuses on cell and stem cell therapy with emphasize on: Differences between cell therapy and stem cell therapy, Methods of restoring organ and tissue function for the treatment of chronic diseases, Criteria of diseases treated by stem cells therapy, Different sources of cells/tissue used for cells therapy, Embryonic stem cells, organ-specific stem cells, and induced Pluripotent stem cells, Key components in the CRISPR/Cas9 for intracellular gene editing method, Methods for quantifying induced Pluripotent stem cells (iPS) cell engraftment, Practices for designing and generating human iPS cells.

العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية -١ (3+0 h) (PO6102)

يركز هذا المقرر على العلاج بالخلايا الجذعية مع التركيز على: الفروق بين العلاج بالخلايا وعلاج الخلايا الجذعية ، طرق استعادة وظائف الأعضاء والأنسجة لعلاج الأمراض المزمنة ، معايير الأمراض التي يتم علاجها بالخلايا الجذعية ، المصادر المختلفة للخلايا / الأنسجة المستخدمة في علاج الخلايا ، والخلايا الجذعية الجنينية ، والخلايا الجذعية الخاصة بالأعضاء ، والخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات ، والمكونات الرئيسية في CRISPR / Cas9 لطريقة تحرير الجينات داخل الخلايا ، وطرق القياس الكمي للخلايا الجذعية المحفزة (iPS) ، وممارسات تصميم وتوليد خلايا جذعية بشرية.

Molecular and Cellular Pharmacology (PO6103) (3+0 h)

The course is designed and oriented for molecular pharmacology, in particular:The molecular basis of pathophysiology and pharmacotherapy of certain diseases, The mechanism of drug actions at cellular and molecular level, Molecular biology techniques used in pharmacology, Molecular basis of neurotransmission, Molecular and cellular basis of drug receptor expression and regulation, Molecular and genetic basis of interindividual variation of drug response, Molecular basis of targeted drug therapy, Biological / biotechnological drugs, Main differences between traditional drugs and biological drugs, Production of biological / biotechnological drugs,Cancer signaling pathways and targets; Design of knockout models.

علم الأدوية الجزيئى و الخلوى(3+0 h) (PO6103)

تم تصميم المقرر وتوجيهه لعلم الأدوية الجزيئي ، على وجه الخصوص: الأساس الجزيئي للفيسيولوجيا المرضية والعلاج الدوائي لأمراض معينة ، وآلية إجراءات الأدوية على المستوى الخلوي والجزيئي ، وتقنيات البيولوجيا الجزيئية المستخدمة في علم الأدوية ، والأساس الجزيئي للنقل العصبي ، والجزيئي والخلوي أساس التعبير عن مستقبلات الدواء وتنظيمها ، والأساس الجزيئي والوراثي للتنوع بين الأفراد في الاستجابة للعقاقير ، والأساس الجزيئي للعلاج الدوائي المستهدف ، والأدوية البيولوجية / التكنولوجيا الحيوية ، والاختلافات الرئيسية بين الأدوية التقليدية الأدوية البيولوجية ، وإنتاج الأدوية البيولوجية / التكنولوجيا الحيوية ، ومسارات إشارات السرطان والأهداف ؛ تصميم نماذج خروج المغلوب.

Basic Pharmacology- 1 (PO6104) (3+0 h)

This course studies the principle of genomic regulation of drug action, The pharmacology of receptors, channels and enzymes, Pharmacokinetics, General principles of drug delivery, Absorption: kinetics, routes, advantages and disadvantages, Distribution: concept of Vd, distribution equilibrium kinetics, barriers, Elimination: elimination pathways and kinetics; concepts of clearance and half-life, Control of the plasma concentration of drugs: operating models, Dosage corrections: variables to consider

Drug-receptor interactions: Quantitative and qualitative aspects of the drug-receptor interaction, Characteristics and kinetics of interaction, Quantitative aspects of drug-receptor interaction and analysis of binding curves, Concepts of affinity-powers and effectiveness, Relations between employment and receptor response, Overview of the methods used to quantify the link, the type of interaction , Concept and forms of competition between drugs, Evaluation of the effects of drugs

Drug metabolism: Generality and organization, CYPs, Metabolic pharmacogenetics, Metabolic interactions between drugs and food

Molecular Aspects of drug Receptors: Ligand gated-CHANNEL, Structural classification and methods of study, Molecular characteristics of the different classes, The nicotinic acetylcholine receptor: structure, functions and pharmacology, The GABAA receptor: structure, functions and pharmacology, Glutamate receptors: classification, functions.

أساسيات علم الأدوية ١(PO6104) (3+0 h)

يدرس هذا المقرر مبدأ التنظيم الجينومي للعمل الدوائي ، وعلم الأدوية للمستقبلات والقنوات والإنزيمات ، والحركية الدوائية ، والمبادئ العامة لتوصيل الدواء ، والامتصاص: الحركية ، والطرق ، والمزايا والعيوب ، التوزيع: مفهوم Vd ، حركية توازن التوزيع ، الحواجز ، الإزالة: مسارات الإقصاء والحركية. مفاهيم التخليص ونصف العمر ، التحكم في تركيز الأدوية في البلازما: نماذج التشغيل ، تصحيحات الجرعة: متغيرات يجب مراعاتها

تفاعلات مستقبلات الدواء: الجوانب الكمية والنوعية للتفاعل بين مستقبلات الدواء ، وخصائص وحركية التفاعل ، والجوانب الكمية للتفاعل بين الأدوية والمستقبلات وتحليل منحنيات الربط ، ومفاهيم قوى التقارب والفعالية ، والعلاقات بين التوظيف واستجابة المستقبل ، نظرة عامة على الطرق المتبعة في تحديد الارتباط ، ونوع التفاعل ، ومفهوم وأشكال المنافسة بين الأدوية ، وتقييم آثار الأدوية

الجوانب الجزيئية لمستقبلات الدواء: Ligand gated-CHANNEL ، التصنيف الهيكلي وطرق الدراسة ، الخصائص الجزيئية للفئات المختلفة ، مستقبلات الأسيتيل كولين النيكوتين: التركيب والوظائف والصيدلة ، مستقبلات GABAA: التركيب والوظائف والصيدلة ، مستقبلات الجلوتامات: التصنيف ، المهام.

Gene Therapy 2 (PO6105) (3+0 h)

The content of the course includes: Challenges facing gene therapy application in clinical practice, Clinical trials using gene therapy, Ethical and Practical Considerations for Integrating gene therapy into Clinical Practice, Selected examples of gene therapy in the management of : Hemophilia; Preventive vaccination; cancers; motor neuron diseases.

العلاج الجيني ٢ (3+0 h) (PO6105)

محتوى المقرر يشمل: التحديات التي تواجه تطبيق العلاج الجيني في الممارسة السريرية ، التجارب السريرية باستخدام العلاج الجيني ، الاعتبارات الأخلاقية والعملية لدمج العلاج الجيني في الممارسة السريرية ، أمثلة مختارة من العلاج الجيني في إدارة: الهيموفيليا. التطعيم الوقائي السرطانات. أمراض الخلايا العصبية الحركية.

Cell and Stem Cell Therapy 2 (PO6106) (3+0 h)

This course focuses on:Challenges in identifying the best source of stem cells , Differentiation and transdifferentiation of stem cells ,Biological markers for stem cells and differentiated cells , Human embryonic stem cells vs human induced pluripotent stem cells, Ethical and Practical Considerations for Integrating Cellular ("Stem Cell") Therapy into Clinical Practice, Selected examples of clinical stem cell therapy

application in clinical practice:- Cardiac regeneration; Diabetes Mellitus; Premature ovarian insufficiency; and neurodegenerative diseases.

العلاج بالخلايا والخلايا الجذعية-٢(3+0 h) (PO1106)

يركز هذا المقرر على: التحديات في تحديد أفضل مصدر للخلايا الجذعية ، التمايز والتباين بين الخلايا الجذعية ، الواسمات البيولوجية للخلايا الجذعية والخلايا المتباينة ، الخلايا الجذعية الجنينية البشرية مقابل الخلايا الجذعية متعددة القدرات التي يسببها الإنسان ، الاعتبارات الأخلاقية والعملية لدمج الخلايا ("الخلايا الجذعية") العلاج في الممارسة السريرية ، أمثلة مختارة لتطبيق العلاج بالخلايا الجذعية السريرية في الممارسة السريرية: - تجديد القلب. السكرى؛ قصور المبيض المبكر والأمراض التنكسية العصبية.

Basic Pharmacology 2 (PO6107) (2+0 h)

This course studies; Receptors coupling with protein G:Classification, Molecular and activation characteristics, Classification, functions, activation and pharmacology of G-protein coupled receptors, The nucleotide messengers: synthesis, degradation, effects and pharmacology

Inositol: liberation, metabolism, effects and pharmacology

The calcium ion:

Sympathetic system: organization and function; direct and indirect catecholaminergic agonists; beta receptor antagonists (beta-blockers)

Muscarinic system: agonists and antagonists

Second messengers mediating the effects of metabolic receptors, Synthesis, functions and signal transduction, Pharmacology of nitrioxide, cAMP, cGMP, I3PK, DAG

Receptors for growth factors:Classification and molecular structure, Activation mechanisms and signal transduction, MAPK: types, functions and biochemical cascades

Ionic channels: Classification, function and structure, Examples of active drugs on voltage-gated ion channels: mechanism of action, effects and fields of use

Intracellular receptors: Classification and agonists, Molecular structure and function, Signal transduction, Pharmacology and effects of glucocorticoids

Pharmacology of inflammation:The inflammatory response, Metabolism of eicosanoids, Receptors and functions, NSAIDs: mechanisms of action, classifications, main therapeutic and toxic effects

أساسيات علم الأدوية ٢(2+0 h) (PO6107)

سيقوم هذا المقرر بتدريس: اقتران المستقبلات بالبروتين G: التصنيف، الخصائص الجزيئية والتنشيطية، التصنيف، الوظائف، التنشيط وعلم الأدوية للمستقبلات المقترنة بالبروتينG ، رسل النيوكليوتيدات: التوليف، التدهور، التأثيرات وعلم الأدوية

الإينوزيتول: التحرر والتمثيل الغذائي والتأثيرات وعلم الأدوية
نظام الودي: التنظيم والوظيفة؛ ناهضات الكاتيكولا مينات المباشرة وغير المباشرة؛ مضادات مستقبلات بيتا (حاصرات بيتا)
الجهاز المسكاريني: منبهات ومناهضات
الرسل الثاني يتوسط تأثيرات المستقبلات الأيضية، التوليف، الوظائف ونقل الإشارة، علم الأدوية من النيتريوكسيد ، cAMP، cGMP، I3PK، DAG
مستقبلات عوامل النمو: التصنيف والبنية الجزيئية، آليات التنشيط ونقل الإشارة، MAPK: الأنواع والوظائف والشلالات الكيميائية الحيوية القنوات الأيونية: التصنيف والوظيفة والهيكل، أمثلة للأدوية الفعالة على القنوات الأيونية ذات الجهد الكهربائي: آلية العمل، التأثيرات ومجالات الاستخدام
المستقبلات داخل الخلايا: التصنيف والمنبهات، التركيب والوظيفة الجزيئية، نقل الإشارة، علم الأدوية وتأثيرات القشرانيات السكرية
علم الأدوية للالتهاب: الاستجابة الالتهابية، واستقلاب الإيكوسانويدات، والمستقبلات والوظائف، ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية: آليات العمل، والتصنيفات، والتأثيرات العلاجية والسامة الرئيسية

Pharmacological Targeting (PO6108) (2+0 h)

The course is designed to study the Drug targeting in chemotherapy;selecteditems will focus mainly on: history of targeted chemotherapy, Principle of targeted chemotherapy, understanding of targeted therapy , comparison and differences between chemotherapy and targeted therapy, classification of targeted cancer therapies, different carrier in drug targeting therapies, Successful rate of targeted therapy, methods involved in conjugation between carrier and drugs, benefits of targeted therapy, recommendation for target therapy, cost for some examples of target therapy, clinical trials and applications for currently targeted therapy.

الاستهداف الدوائي(2+ 0 h) (PO6108)

تم تصميم المقرر لدراسة استهداف الأدوية في العلاج الكيميائي. ستركز العناصر المختارة بشكل أساسي على: تاريخ العلاج الكيميائي المستهدف ، مبدأ العلاج الكيميائي المستهدف ، فهم العلاج الموجه ، المقارنة والاختلافات بين العلاج الكيميائي والعلاج الموجه ، تصنيف علاجات السرطان المستهدفة ، ناقل مختلف في علاجات استهداف الأدوية ، المعدل الناجح للعلاج الموجه ، الأساليب المتضمنة في الاقتران بين الناقل والأدوية ، فوائد العلاج الموجه ، التوصية بالعلاج المستهدف ، تكلفة بعض أمثلة العلاج المستهدف ، التجارب السريرية وتطبيقات العلاج المستهدف حاليًا.

Pharmacology of Pediatrics and Geriatrics (PO6109) (2+0 h)

The content of the course includes pharmacokinetics in pediatrics and geriatrics. Proper drug selection. Children incubators and intensive care units, regulations and precautions. Drug-drug and drug- disease interactions.

علم ادويه الاطفال وكبار السن (2+0 h) (PO6109)

يتضمن محتوى المقرر علىالحركية الدوائية في طب الأطفال وكبار السن. الاختيار الصحيح للدواء. حاضنات الأطفال ووحدات العناية المركزة واللوائح والاحتياطات. التفاعلات الدوائية والعقاقير والأمراض.

Scientific Research (PO6110) (0+2 h)

Graduate students are asked to prepare and present a scientific research regarding a significant issue in pharmacology. It is supervised and evaluated by faculty staff members (external supervisor(s) and/or evaluator(s) may join when needed.

بحث علمي(0+2 h) (PO6110)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد وتقديم بحث علمي بشأن قضية مهمة في علم الأدوية. يتم الإشراف على البحث وتقييمه من قبل أعضاء هيئة التدريس (المشرفون الخارجيون و / أو المقيمون (المقيمون) الذين قد ينضمون عند الحاجة.

٢.دبلوم علم أدوية الأورام

Diploma of Oncopharmacology [PO6200]

- تهدف دراسة دبلوم علم أدوية الأورام إلى رفع الكفاءات التعليمية في مجال علم الأورام من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية في ذات المجال.
- يدرس الطالب (٨) مقررا أساسيا على مدار ٢٤ ساعة معتمدة بواقع ١٢ساعه معتمدة لكل فصل دراسي ويقدم بحث علمي كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PO6201	Clinical Pharmacokinetics حركية الدواء السريرية	مقررات اساسية	(2+1)
	PO6202	Oncology 1 علم الأورام ١		(3+0)
	PO6203	Cancer Chemotherapy 1 العلاج الكيميائي للسرطان ١		(3+0)
	PO6204	Haemato- Pediatric Oncology علم أورام دم الأطفال		(3+0)
الثاني	PO6205	Oncology 2 علم الأورام ٢		(3+0)
	PO6206	Cancer Chemotherapy 2 العلاج الكيميائي للسرطان ٢		(3+0)
	PO6207	Radiotherapy العلاج الاشعاعي		(2+0)
	PO6208	Oncology Supportive Care الرعاية الداعمة للأورام	مقررات اختيارية	(2+0)
	PO6209	Pharmacoeconomics علم اقتصاديات الدواء		(2+0)
	PO6210	Scientific Research بحث علمي		(0+2)
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصصعلم أدوية الأورام

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks			Total marks
				Writt.	Pract.	Oral	
PO6201	Clinical Pharmacokinetics حركية الدواء السريرية	(2+1)	2	60	30	10	100
PO6202	Oncology 1 علم الأورام ١	(3+0)	2	80	----	20	100
PO6203	Cancer Chemotherapy 1 العلاج الكيميائي للسرطان ١	(3+0)	2	80	-----	20	100
PO6204	Haemato- Pediatric Oncology علم أورام دم الأطفال	(3+0)	2	80	----	20	100
PO6205	Oncology 2 علم الأورام ٢	(3+0)	2	80	----	20	100
PO6206	Cancer Chemotherapy 2 العلاج الكيميائي للسرطان ٢	(3+0)	2	80	-----	20	100
PO6207	Radiotherapy العلاج الاشعاعي	(2+0)	2	80	-----	20	100
PO6208	Oncology Supportive Care الرعاية الداعمة للأورام	(2+0)	2	80	----	20	100
PO6209	Pharmacoeconomics علم اقتصاديات الدواء	(2+0)	2	80	----	20	100
PO6210	Scientific Research بحث علمي	(0+2)	2	.....	50	50	100
	Total	24					900

٦. قسم الكيمياء التحليلية الصيدلية

6. Pharmaceutical Analytical Chemistry Department

١- دبلوم رقابة الجودة والتحليل الدوائي

1. Diploma in Quality Control and Drug Analysis [PA6100]

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم رقابة الجودة والتحليل الدوائي رفع الكفاءات التعليمية فى مجالرقابة الجودة والتحليل الدوائيخلال دراسة مقرارت تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية في ذات المجال.
- يدرس الطالب (7) مقرر إساسيابالاضافة الى مقرراختيارى ويقدم بحث علمى بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمةعلى فصليين دراسيين كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PA6101	Spectrometry القياسات الطيفية	مقررات اساسية	2+1
	PA6102	Quality Control of Drugs رقابة الجودة للأدوية		2+1
	PA6103	Stability of Pharmaceutical Dosage Forms ثبات أشكال المستحضرات الصيدلية		2+1
	PA6104	Microbiological Quality Control رقابة الجودة الميكروبيولوجية		2+1
الثاني	PA6105	Separation Techniques تقنيات الفصل		2+1
	PA6106	Electrochemistry الكيمياء الكهربية		2+1
	PA6107	Quality Assurance تأكيد الجودة		2+0
	PA6108	Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل	مقررات اختيارية	2+0
	PA6109	Statistics and Biostatistics الإحصاء والإحصاء الحيوي		2+0
	PA6110	Scientific Research. بحث علمي		0+2
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص رقابة الجودة والتحليل الدوائي

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First semester	PA6101	Spectrometry القياسات الطيفية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PA6102	Quality Control of Drugs رقابة الجودة للأدوية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PA6103	Stability of Pharmaceutical Dosage Forms ثبات أشكال المستحضرات الصيدليةا	(2+1)	2	60	30	10	100
	PA6104	Microbiological Quality Control رقابة الجودة الميكروبيولوجية	(2+1)	2	60	30	10	100
Second semester	PA6105	Separation Techniques تقنيات الفصل	(2+1)	2	60	30	10	100
	PA6106	Electrochemistry الكيمياءالكهربية	(2+1)	2	60	30	10	100
	PA6107	Quality Assurance تأكيدالجودة	(2+0)	2	80	--	20	100
	PA6108	Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis تحليل الأغذية والمكملات الغذائية و مستحضرات التجميل	(2+0)	2	80	--	20	100
	PA6109	Statistics and Biostatistics الإحصاء والإحصاء الحيوي	(2+0)	2	80	--	20	100
	PA6110	Scientific Research. بحث علمى	(0+2)	-	-	50	50	100
		Total	24					900

Description of Courses for Quality Control and Drug Analysis Diploma

Spectrometry(PA6101) (2+1 h)

This course include: Absorption and emission spectroscopy, Ultraviolet visible and near infrared spectrometry instrumentation, Qualitative & quantitative methods, Fluorescence and phosphorescence spectrophotometry, Flame emission and atomic absorption spectroscopy, Infrared spectrometry., Nuclear magnetic resonance spectroscopy and mass spectrometry. Practical-Application on selected pharmaceuticals from the Egyptian market.

القياسات الطيفية(PA6101) (2+1 h)

يشمل هذا المقرر: مطيافية الامتصاص والانبعاثات ، أجهزة قياس الطيف بالأشعة فوق البنفسجية المرئية والقريبة من الأشعة تحت الحمراء ، الطرق النوعية والكمية ، القياس الطيفي الفلوري والفسفوري ، مطياف انبعاث اللهب والامتصاص الذري ، مطياف الأشعة تحت الحمراء ، مطياف الرنين المغناطيسي النووي وقياس الطيف الكتلي. تطبيق عملي على أدوية مختارة من السوق المصري.

Quality Control of Drugs(PA6102)(2+1 h)

This course covers; Definition and terminology, Impurities, Sampling, Documentation, Writing and reading quality control report, Official methods of analysis, Stability-indicating methods of analysis, Stability of drugs.

رقابة الجودة للأدوية (PA6102) (2+1 h)

يغطي هذا المقرر التعريفات والمصطلحات ، الشوائب ، أخذ العينات ، التوثيق ، كتابة وقراءة تقرير مراقبة الجودة ، الطرق الرسمية للتحليل ، الاستقرار - طرق التحليل ، استقرار الأدوية.

Stability of Pharmaceutical Dosage Forms (PA6103) (2+1 h)

The course concerns with Stability prediction by the pharmacist, stability calculations, interpretation of kinetic data, hydrolysis and other acyl transfers oxidation, strategy and tactics of stability testing. Reaction kinetics and drug stability, complexation and bioavailability, Practical course will be application on the theoretical studies and applied on certain products and dosage forms from the Egyptian market.

ثبات أشكال المستحضرات الصيدلية (PA6103) (2+1 h)

يغطي هذا المقرر التنبؤ بالاستقرارالدوائي من قبل الصيدلي، حسابات الاستقرار، تفسير البيانات الحركية، التحلل المائي وأكسدة تحويلات الأسيل الأخرى، استراتيجية وتكتيكات اختبار الاستقرار .حركية رد الفعل واستقرار الدواء ، التعقيد والتوافر البيولوجي ، دورة عملية سيتم تطبيقها على الدراسات النظرية وتطبق على بعض المنتجات وأشكال الجرعات من السوق المصري.

Microbiological Quality Control (PA6104) (2+1 h)

This course includes: Microbiological Quality Control and Assurance of Non Sterile Preparations Good manufacturing practice, methods of Cultivation and Identification of

Bacteria ,Fungi and Viruses , limits and tests for Microbial Contamination of Non Sterile pharmaceutical Preparations, A-Air during manufacture B- Water for batching C-Raw Material and D- Ingredients , Evaluation of preservatives Included Inside the Non Sterile pharmaceutical Preparations Microbiological Evaluation of some active Ingredients other than preservatives.

رقابة الجودة الميكروبيولوجية(PA6104) (2+1 h)

يتناول المقرر الدراسي مراقبة الجودة الميكروبيولوجيةالتأكد من الاستعدادات غير المعقمة ممارسات التصنيع الجيدة ، طرق زراعة وتحديد البكتيريا والفطريات والفيروسات ، وحدود واختبارات التلوث الميكروبي للمستحضرات الصيدلانية غير المعقمة ، أ- الهواءأثناء التصنيع ب- المياه للدفعةت -المواد الخام ث- والمكونات . تقييم المواد الحافظة المتضمنة داخل المستحضرات الصيدلانية غير المعقمة التقييم الميكروبيولوجي لبعض المكونات النشطة بخلاف المواد الحافظة.

Separation Techniques(PA6105) (2+1 h)

The course involves; HPLC: General introduction including: detectors, columns and injectors, The mobile phase: Separation processes, Techniques: Analytical, micro, preparative HPLC. Derivatization, ion- pairing and gradient HPLC. Developing an HPLC procedure. System suitability and validation parameters as compendial requirement for HPLC analysis. Data handling in HPLC. Application of HPLC in pharmaceutical analysis and forensic medicine, Trouble shooting and maintenance of HPLC chromatograph. Gas chromatography: Introduction, stationary phases and support materials, installing, conditioning and maintaining columns, use of retention indices, split and split-less injectors ,inlet systems large-volume injectors, cold on-column injector, and purge- and –trap injection, solid injection, gas pressure and flow control, detector systems and quantitative determination and applications. Capillary electrophoresis: Introduction to capillary electrophoresis, modes of capillary electrophoresis, instrumentation, analytical methods (quantification and validation), general application to drug analysis.

تقنيات الفصل (PA6105) (2+1 h)

يشمل المقرر :الكروماتوجرافيا السائلة عالية الأداء: مقدمة عامة بما في ذلك: الكواشف والأعمدة والحاقنات ، المرحلة المتنقلة: عمليات الفصل ، التقنيات: تحليلي ، دقيق ، تحضيري كروماتوجراف سائل عالي الأداء. الاشتقاق ، الاقتران والتدرج ، كروماتوجرافيا سائلة عالية الأداء. تطوير إجراء كروماتوجراف سائل عالي الأداء. ملاءمة النظام ومعايير التحقق كمتطلب موجز لتحليل كروماتوجراف سائل عالي الأداء. معالجة البيانات في كروماتوجرافيا سائلة عالية الأداء. تطبيق كروماتوجرافيا سائلة عالية الأداء في التحليل الصيدلاني والطب الشرعي ، وتصحيح المشاكل وصيانة كروماتوجرافيا سائلة عالية الأداء. الكروماتوجرافيا الغازية: مقدمة ، أطوار ثابتة ومواد داعمة ، تركيب أعمدة وتكييفها وصيانتها ، استخدام مؤشرات الاحتفاظ ، حاقنات مجزأة وغير مقسمة ، أنظمة مدخلات حاقنات كبيرة الحجم ، حاقن بارد على العمود ، وحقن تطهير و فخ والحقن الصلب وضغط الغاز والتحكم في التدفق وأنظمة الكشف وتحديد الكمية

والتطبيقات. الرحلان الكهربي الشعري: مقدمة عن الرحلان الكهربي الشعري ، طرق الرحلان الكهربي الشعري ، الأدوات ، الطرق التحليلية (الكمي والتحقق) ، التطبيق العام لتحليل الدواء.

Electrochemistry(PA6106) (2+1h)

The Course concerns with Potentiometry; Electrode potential, Types of electrodes; Application, Voltammetry; Polarography and its application, Stripping voltammetry and its classification and application.

الكيمياء الكهربية(PA6106) (2+1h)

يتناول هذا المقرر دراسة قياس الجهد, جهد الكهربائي ، أنواع الأقطاب .التطبيق ، الفولتميتر .التصوير المقطعي وتطبيقاته وتجريد قياس الجهد وتصنيفه وتطبيقه.

Quality Assurance (PA6107) (2+ 0 h)

The course covers Introduction about GMP, GLP, QC, QA & technology associated with abbreviation and definitions, GAP and quality control management-laboratory performance & self-inspection.-Control of quality variations, in-process quality control, finished product control, quality control during packaging operations, concept of statistical quality control,control and assurance of finished products, testing programs and methods. GMP and Quality control: raw materials buildings, equipment, personnel, master and patch formula record, packaging and laboratory control.

تأكيد الجودة(PA6107) (2+ 0 h)

يغطي المقرر المقدمة: ممارسات التصنيع الجيدة ، الممارسات المخبرية الجيدة ، مراقبة الجودة ، ضمان الجودة والتكنولوجيا المرتبطة بالاختصار والتعريفات ، الممارسة الزراعية الجيدة وإدارة مراقبة الجودة - أداء المختبر والتفتيش الذاتي. - التحكم في اختلافات الجودة ، الجودة أثناء العملية التحكم ومراقبة المنتج النهائي ومراقبة الجودة أثناء عمليات التعبئة والتغليف ومفهوم مراقبة الجودة الإحصائية والتحكم وضمان المنتجات النهائية وبرامج وطرق الاختبار. GMP ومراقبة الجودة: مباني المواد الخام ، المعدات ، الأفراد ، سجل الصيغة الرئيسي والرقع ، التعبئة والتغليف ومراقبة المختبر.

Food, Nutraceuticalsand Cosmetics Analysis(PA6108)(2+0 h)

The course covers the study of Chemistry and composition of nutraceuticals and cosmetic analysis of nutraceuticals nutrients, baby food and cosmetics with emphasis on their methods of evaluation and their composition types of sutures and surgical dressings and with emphasis on their methods types of evaluation or analysis

تحليلات الأدوية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل (2+0 h) (PA6108)

يغطي المقرر دراسة كيمياء وتكوين المغذيات والتحليل التجميلي لمغذيات المغذيات وأغذية الأطفال ومستحضرات التجميل مع التركيز على طرق التقييم وأنواع تكوينها من الغرز والضمادات الجراحية مع التركيز على طرق تقييمها أنواع التقييم أو التحليل

Statistics and Biostatistics (PA6109) (2+0 h)

The course covers topics as introduction to statistical analysis, measurement of central tendency, measurement of variability, types of data, graphical representation of data, distribution standard deviation. More advanced frequently used statistical techniques such as ANOVA and the chi-squared test are also discussed using pharmaceutical examples. A series of questions and answers are given for self-study .

الإحصاء والإحصاء الحيوي (PA6109) (2+0 h)

يغطي المقرر مواضـــيع كمقدمة للتحليل الإحصـــائي ، وقياس الاتجاه المركزي ، وقياس التباين ، وأنواع البيانات ، والتمثيل البياني للبيانات ، وانحراف معيار التوزيع .كما تتم مناقشـة التقنيات الإحصـائية الأكثر اسـتخدامًا والمتكررة مثل ANOVA واختبار مربع كاي باسـتخدام أمثلة صـيدلانية .يتم إعطاء سـلسـلة من الأسـئلة والأجوبة للدراسـة الذاتية.

Scientific Research(PA6110) (0+ 2h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of Chemistry of Pharmaceutical Industries. The researchis supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي**(PA6110) (0+ 2h)**

يطلب من طالب الدراسـات العليا الإعداد وتقديم بحث علمي حول قضـية هامة في الكيمياء من الصـناعات الدوائية. يتم الإشراف على هذا البحث وتقييمها من قبل أعضاء هيئة التدريس.

٢-دبـلـوم جـودة وسلامـة الاغذيـه

2. Food Quality and Safety Diploma [PA6200]

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم جودة وسلامة الاغذية رفع الكفاءات التعليمية في مجال جودة وسلامة الاغذية خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثيه في ذات المجال.
- يدرس الطالب (٨) مقرر اساسيا بالإضافة الى مقرر اختياري ويقدم مقالة علمية بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة على فصليين دراسيين بواقع ١٢ ساعة معتمدة لكل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PA6201	Food Chemistry – I كيمياء الغذاء -١	مقررات اساسية	2+1
	PA6202	Instrumental Analysis – I التحليل الالي ١		2+1
	PA6203	Advanced AnalyticalChemistry كيمياء تحليلية متقدمة		2+1
	PA6204	Advanced Biochemistry كيمياء حيوية متقدمة		2+1
الثاني	PA6205	Food Chemistry – II كيمياء الغذاء –٢		2+1
	PA6206	Instrumental Analysis – II التحليل الآلي -٢		2+1
	PA6207	Hospital Food Analysis تحليل أغذية المستشفيات		2+0
	PA6108	Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل	مقررات اختيارية	2+0
	PA6208	MicrobiologicalQuality Control & Quality Assurance مراقبة وتأكيد الجودة الميكروبيولوجية		2+0
	PA6209	Scientific Research. بحث علمي		0+2
		إجمالي الساعات المعتمدة		24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص جودة وسلامة الأغذية

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks			Total marks
				Writt.	Pract.	Oral	
PA6201	Food Chemistry - I كيمياء الغذاء -١	2+1	2	60	30	10	100
PA6202	Instrumental Analysis - I التحليل الألي -١	2+1	2	60	30	10	100
PA6203	Advanced Analytical Chemistry كيمياء تحليلية متقدمة	2+1	2	60	30	10	100
PA6204	Advanced Biochemistry كيمياء حيوية متقدمة	2+1	2	60	30	10	100
PA6205	Food Chemistry - II كيمياء الغذاء -٢	2+1	2	60	30	10	100
PA6206	Instrumental Analysis - II التحليل الآلي -٢	2+1	2	60	30	10	100
PA6207	Hospital Food Analysis تحليل أغذية المستشفيات	2+0	2	80	---	20	100
PA6108	Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل	2+0	2	80	---	20	100
PA6208	Microbiological quality Control & Quality Assurance مراقبة وتأكيد الجودة الميكروبيولوجية	2+0	2	80	---	20	100
PA6209	Scientific Research بحث علمي	0+2	2	-	50	50	100
	Total	24					900

Description of Courses for Quality and Safety Diploma

Food Chemistry –1 (PA6201) (2+1 h)

The course applies basic scientific principles to food systems and practical applications. Chemical/biochemical reactions of carbohydrates, lipids, proteins, and other constituents in fresh and processed foods are discussed with respect to food quality.

كيمياء الغذاء (1+2) (PA6201)-

يطبق المقرر المبادئ العلمية الأساسية على النظم الغذائية والتطبيقات العملية. التفاعلات الكيميائية /البيو كيميائية للكربوهيدرات والدهون والبروتينات والمكونات الأخرى في الطعام الطازج والمعالج تمت مناقشتها اعتمادا على جودة الطعام.

Instrumental Analysis -1 (PA6202)(2+1 h)

The course aims to teach instrumental methods of analysis as applied in a pharmaceutical testing laboratory. It focuses on the advances of the following major topics: electrochemical (potentiometry, conductometry, potentiometric titration) and spectrophotometric (ultraviolet, visible, infrared spectroscopy and atomic absorption spectroscopy) analysis.

التحليل الآلى-١ (2+1 h) (PA6202)

يهدف المقرر إلى تدريس طرق التحليل الألي كما يتم تطبيقها في مختبر الاختبارات الصيدلانية. يركز على التقدم في الموضوعات الرئيسية التالية: التحليل الكهروكيميائي (قياس الجهد ، قياس الموصلية ، معايرة الجهد) و التحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية ، المرئي ، التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء و التحليل الطيفي للامتصاص الذري).

Advanced Analytical Chemistry (PA6203)(2+1 h)

The course provides the theoretical principles and practical procedures for different types of advanced quantitative analytical techniques to determine active ingredients in dosage forms and in biological fluids.

كيمياء تحليلية متقدمة (2+ 1 h) (PA6203)

يقدم المقرر المبادئ النظرية والخطوات العملية لأنواع مختلفة من التقنيات التحليلية الكمية المتقدمة لتحديد المواد الفعالة في أشكال الجرعات الدوائية والسائل البيلوجي.

Advanced Biochemistry(PA6204)(2+1 h)

The understanding of molecular structure & function is of central importance to students undertaking a major in the biological or chemical fields. This course focuses on concepts of DNA/RNA, protein, lipid & carbohydrate relating structure to function. Some content and assignments are based on current literature describing recent DNA & protein structures &

how structure can inform about function. Laboratory work will emphasize the techniques required to analyze biomolecules in the context of a student-driven synthetic biology project.

كيمياء حيوية متقدمة (2+1 h) (PA6204)

يعتبر فهم البنية الجزيئية والوظيفية ذات أهمية مركزية للطلاب الذين يقومون بتخصص في المجالات البيولوجية أو الكيميائية. يركز هذا المقرر على مفاهيم الحمض النووي / الحمض النووي الريبي ، والبروتين ، والدهون ، والكربوهيدرات التي تعلق التركيب بالوظيفة. تعتمد بعض المحتويات والواجبات في هذا المقرر على الوصف الحالي لتركيب لحمض النووي والبروتينات وكيفيه ان التركيب يؤكد على الوظيفة .سيركز العمل المختبري على التقنيات المطلوبة لتحليل الجزيئات الحيوية في سياق مشروع البيولوجيا الاصطناعية الذي يحركه الطلاب.

Food Chemistry –II(PA6205)(2+1 h)

The course applies basic scientific principles about reaction conditions and processes that affect color, flavor, texture, nutrition, and safety of food are emphasized. Students are given a role in the learning experience through group discussions and independent projects related to real world problems associated with the food industry. These include activation and control of enzymatic reactions in fruits and vegetables; consequences of water migration on food quality

كيمياء الغذاء - ٢(2+ 1 h) (PA6205)

يطبق المقرر المبادئ العلمية الأساسيةعن ظروف التفاعل والعمليات التي تؤثر على اللون والنكهة والملمس والتغذية وسلامة الغذاء. يتم منح الطلاب دورًا في تجربة التعلم من خلال المناقشات الجماعية والمشاريع المستقلة المتعلقة بمشاكل العالم الحقيقي المرتبطة بصناعة المواد الغذائية. وتشمل هذه تنشيط والسيطرة على التفاعلات الأنزيمية في الفواكه والخضروات. عواقب هجرة المياه على جودة الغذاء

Instrumental Analysis - II(PA6206) (2+ 1 h)

The course provides fundamentals of analytical separation, planar and column chromatography, gas and liquid chromatography, and capillary electrophoresis. In addition, the principles of instrumental methods and their application in drug analysis will be covered.

تحليل آلي-٢ (2+1 h) (PA6206)

يقدم المقرر أساسيات الفصل التحليلي، الكروماتوجرافي المسطح والعمود، الغاز والسائل كروماتوجرافي، الرحلان الكهربائي الشعري. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تغطية مبادئ الطرق الآلية وتطبيقها في تحليل الأدوية.

Hospital Food Analysis(PA6207)(2+ 0 h)

This course studies; Composition of food, proteins, carbohydrates, lipids, Sample preparation for analysis. Physicochemical methods of analysis including: density, sp. Gr, refractometry, colorimetry., Optical properties of food, Proteins in food (nitrogen determination), Fats and oils (fatty acids analysis), Carbohydrate analysis, Food additives, food colors, food preservatives and food contaminations

أغذية المستشفيات(2+0 h) (PA6207)

يدرس هذا المقرر: تكوين المواد الغذائية والبروتينات والكربوهيدرات والدهون وإعداد العينات للتحليل. طرق التحليل الفيزيائية الكيميائية بما في ذلك: الكثافة، الجاذبية النوعية ، قياس الانكسار ، قياس الألوان. ، الخصائص البصرية للأغذية ، البروتينات في الطعام (تحديد النيتروجين) ، الدهون والزيوت (تحليل الأحماض الدهنية) ، تحليل الكربوهيدرات ، المضافات الغذائية ، ألوان الطعام ، المواد الحافظة الغذائية وملوثات الطعام

Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis(PA6108)(2+ 0h)

The present course involves: Chemistry and composition of nutraceuticals and cosmetic; analysis of nutraceuticals nutrients, baby food andcosmetics with emphasis on their methods of evaluation and their composition types of sutures and surgical dressings and with emphasis on their methods types of evaluation or analysis.

تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل(2+0 h) (PA 6108)

يشمل هذا المقرر كيمياء وتكوين المغذيات ومستحضرات التجميل وتحليل المغذيات الطبيعية الصيدلية وأغذية الأطفال ومستحضرات التجميل مع التركيز على طرق التقييم وتكوين الغرز والضمادات الجراحية مع التركيز على طرق تقييمها وأنواعها.

Microbiological Quality Control&Quality Assurance (PA6208) (2+ 0 h)

Microbiological Quality Control and Assurance of Sterile Preparations Aseptic Techniques , Methods of Sterilization، Sterility tests , pyrogen testing , Microbial Endotoxin , pathogenicity and safety tests of vaccines , Microbial Toxins، Toxoids , Specific antitoxic Sera Immunoglobulin and Immunological and Microbial diagnostics tests , Microbiological Quality Control test of whole , blood constituents or derivatives including all safety , Microbiological Evaluation of active constituents of Sterile pharmaceutical Preparations.

مراقبة وتأكيد الجودة الميكروبيولوجية(2+0 h) (PA6208)

مراقبة الجودة الميكروبيولوجية وضمان الاستعدادات للتعقيم ، تقنيات التعقيم ، طرق التعقيم ، اختبارات التعقيم ، اختبار البيروجين ، الذيفان الداخلي الميكروبي ، اختبارات الإمراض والسلامة من اللقاحات ، السموم الميكروبية ، السموم ، نوعية الأمصال المناعية ومضادات السموم ، اختبارات التشخيص المناعي والميكروبيولوجي اختبار مكونات الدم الكامل أو مشتقاته بما في ذلك السلامة ، التقييم الميكروبيولوجي للمكونات النشطة للمستحضرات الصيدلانية المعقمة.

Scientific Research(PA6209) (2+0 h)

Graduate studentsare asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of food quality and safety. The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمى (0+2h) (PA 6209)

يطلب من طالب الدراسات العليا لإعداد وتقديم بحث علمي حول قضية هامة في جودة وسلامة الاغذية. ويشرف على هذه المادة ويقيمها أعضاء هيئة التدريس.

٣- دبلوم الكيمياء الشرعية

3. Diploma in Forensic Chemistry [PA6300]

الهدف:

- تهدف دراسة دبلوم الكيمياء الشرعية الي رفع الكفاءات التعليمية في مجال الكيمياء الشرعية خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة والاشتراك في اعداد مشروعات بحثية في ذات المجال.
- يدرس الطالب (٨) مقرر أساسي بالإضافة الى مقرر اختياري ويقدم بحث علمي بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة ١٢ ساعة معتمدة بكل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PA6202	Instrumental Analysis (I) التحليل الآلي (١)	مقررات اساسية	2+1
	PA6301	Drugs Chemistry and analysis (I) كيمياء الأدوية وتحليلها (١)		2+1
	PA6302	Inks Chemistry كيمياء الأحبار		2+1
	PA6303	Biological and Environmental Analysis(I) التحليل الحيوي والبيئي (١)		2+1
الثاني	PA6206	Instrumental Analysis (II) التحليل الآلي (٢)		2+1
	PA6304	Drugs Chemistry and Analysis (II) كيمياء الأدوية وتحليليها (٢)		2+1
	PA6305	Biological and Environmental Analysis (II) التحليل الحيوي والبيئي (٢)		2+0
	PA6108	Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل	مقررات اختياريه	2+0
	PA6306	Forensic Analysis تحليل الطب الشرعي		2+0
	PA6307	Scientific Research. بحث علمي		0+2
إجمالي الساعات المعتمدة				24

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص الكيمياء الشرعية

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks			Total marks
				Written	Practical	Oral	
PA6202	**Instrumental Analysis (I)** **التحليل الآلي (١)**	2+1	2	60	30	10	100
PA6301	**Drugs Chemistry and analysis (I)** **كيمياء الأدوية وتحليلها (١)**	2+1	2	60	30	10	100
PA6302	**Inks Chemistry** **كيمياء الأحبار**	2+1	2	60	30	10	100
PA6303	**Biological and Environmental Analysis(I)** **التحليل الحيوي والبيئي (١)**	2+1	2	60	30	10	100
PA6206	**Instrumental Analysis(II)** **التحليل الآلي (٢)**	2+1	2	60	30	10	100
PA6304	**Drugs Chemistry and Analysis (II)** **كيمياء الأدوية وتحليلها(٢)**	2+1	2	60	30	10	100
PA6305	**Biological and Environmental Analysis (II)** **التحليل الحيوي والبيئي (٢)**	2+0	2	80	---	20	100
PA6108	**Food, Nutraceuticals and Cosmetics Analysis** **تحليل الأغذية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل**	2+0	2	80	---	20	100
PA6306	**Forensic Analysis** **تحليل الطب الشرعي**	2+0	2	80	---	20	100
PA6307	**Scientific Research** **بحث علمي**	0+2	2	-	50	50	100
	Total	26					900

Description of Courses for Forensic Chemistry Diploma

Instrumental Analysis (I)(PA6202)(2+1 h)

The course aims to teach instrumental methods of analysis as applied in a pharmaceutical testing laboratory. It focuses on the advances of the following major topics: electrochemical (potentiometry, conductometry, potentiometric titration) and spectrophotometric (ultraviolet, visible, infrared spectroscopy and atomic absorption spectroscopy) analysis.

التحليل الآلى (١) (2+1 h) (PA6202)

يهدف هذا المقرر إلى تدريس طرق التحليل المفيدة كما يتم تطبيقها في مختبر الاختبارات الصيدلانية .يركز على التقدم في الموضوعات الرئيسية التالية: التحليل الكهروكيميائي (قياس الجهد ، قياس الموصلية ، معايرة الجهد) و التحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية ، المرئي ، التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء و التحليل الطيفي للامتصاص الذري) .

Drugs Chemistry and Analysis (I) (PA6301)(2+1 h)

This course studies ;Observation Skills and Forensic Lab Skills, Crime Scene Investigation and Evidence Collection, Fingerprints, Study of Hair, Study of Fibers and Textiles, Blood and Blood Spatter, Forensic Anthropology.

كيمياء الأدويةوتحليلها((1) (2+1 h) (PA6301)

يدرس هذا المقرر:مهارات المراقبة ومهارات مختبر الطب الشرعي ، التحقيق في مسرح الجريمة وجمع الأدلة ، بصمات الأصابع ، دراسة الشعر ، دراسة الألياف والمنسوجات ، بقع الدم والدم ، أنثروبولوجيا الطب الشرعي .

Inks Chemistry (PA6302)(2+1 h)

The present course includes: many different definitions of ink as there are types and also ink chemical structure.How to analysis and identification of different types of inks according to its structure.

كيمياء الأحبار(2+1 h) (PA6302)

التعريفات المختلفة والانواع المختلفه للحبر والتركيبات الكيماوية ايضا.**كيفية التعرف وتحليل الانواع المختلفه من الاحبار وذلك حسب تركيباتها المختلفه.**

Biological and Environmental Analysis (I)(PA6303) (2+1h)

Blood Alcohol Concentration (BAC). In similar manner, various drugs can be detected through biological samples as urine, hair, blood, breath air, sweat, or oral fluid / saliva – to determine the presence or absence of specified parent drugs or their metabolites. Factors which are responsible for an accurate detection period of several drugs.

التحليل الحيوي والبيئى(١) (2+1 h) (PA6303)

تركيز الكحول في الدم .(BAC) وبطريقة مماثلة ، يمكن اكتشاف العديد من الأدوية من خلال عينات بيولوجية مثل البول أو الشعر أو الدم أو هواء التنفس أو العرق أو السوائل / اللعاب عن طريق الفم - لتحديد وجود أو عدم وجود أدوية رئيسية محددة أو نواتج أيضها.العوامل المسئولة فترة الكشف الدقيقللأدوية المتعددة.

Instrumental Analysis (Ⅱ) (PA6206)(2+1h)

The course provides fundamentals of analytical separation, planar and column chromatography, gas and liquid chromatography, and capillary electrophoresis. In addition, the principles of instrumental methods and their application in drug analysis will be covered.

التحليل الآلى (٢) (2+1 h) (PA6206)

يقدم المقرر أساسيات الفصل التحليلي ،الكروماتوجرافي المسطح والعمودى ، الغاز الكروماتوجرافي السائل ، الرحلان الكهربائي الشعري. بالإضافة إلى ذلك ، سيتم تغطية مبادئ الأساليب والأدوات وتطبيقها في تحليل المخدرات.

Drugs Chemistry and Analysis(Ⅱ) (PA6304) (2+ 0 h)

Second Semester Units of Instruction: Handwriting Analysis, Forgery, and Counterfeiting, Glass Evidence, Drug Identification and Toxicology and Final Project: Court Case.

كيمياء الأدويةو تحليلها(2)(2+0 h) (PA6304)

وحدات الفصل الدراسي الثاني: تحليل الكتابة اليدوية والتزوير والتزوير والأدلة الزجاجية وتحديد الأدوية والسموم والمشروع النهائي: قضية قضائية.

Biological and Environmental Analysis (Ⅱ) (PA6305)(2+0 h)

They are: drug class, quantity and regularity of use, metabolic rate, body mass, age, overall health, and urine ph. For ease of use, the detection times of metabolites have been incorporated into each parent drug. For example, heroin and cocaine can only be detected for a few hours after use, but their metabolites can be detected for several days in urine.

التحليل الحيوي والبيئى (٢) (2+0 h) (PA6305)

دراسة العوامل المسؤولة عن فترة الكشف الدقيقة للعديد من الأدوية. وهي: فئة الدواء ، الكمية وانتظام الاستخدام ، معدل التمثيل الغذائي ، كتلة الجسم ، العمر ، الصحة العامة ، ودرجة الحموضة في البول. لسهولة الاستخدام ، تم دمج أوقات الكشف عن المستقلبات في كل عقار رئيسي. على سبيل المثال ، لا يمكن اكتشاف الهيروين والكوكايين إلا لبضع ساعات بعد الاستخدام ، ولكن يمكن اكتشاف نواتج أيضهما لعدة أيام في البول.

Food, Nutraceuticalsand Cosmetics Analysis(PA6108) (2+0 h)

The course covers the study of Chemistry and composition of nutraceuticals and cosmetic analysis of nutraceuticals nutrients, baby food and cosmetics with emphasis on their methods of evaluation and their composition types of sutures and surgical dressings and with emphasis on their methods types of evaluation or analysis

تحليل الأدوية والمكملات الغذائية ومستحضرات التجميل(2+0 h) (PA6108)

يغطي المقرر دراسة كيمياء وتكوين المغذيات والتحليل التجميلي لمغذيات المغذيات وأغذية الأطفال ومستحضرات التجميل مع التركيز على طرق التقييم وأنواع تكوينها من الغرز والضمادات الجراحية مع التركيز على طرق تقييمها أنواع التقييم أو التحليل.

Forensic Analysis (PA6306) (2+0 h)

The course deals with advanced methods for forensic analysis. Analysis of samples is essential in forensic investigations. The course provides methodologies and techniques to obtain data that link to toxicity. Advanced forensic analysis in connection with advanced statistical methods including pattern recognition, multivariate statistics and experimental design, provides powerful tools in forensic investigations (e.g., chemometrics). The course covers the mass spectrometry (MS) with focus on the high resolution/ultra-highresolution MS that facilitates non-target analysis of organic contaminants in complex forensic samples. It also covers separation science with focus on sample stability, structural differences of the analytes, enantiomeric analysis, and two-dimensional separation. Stable isotope analysis and its uses in forensics is also discussed.

تحليل الطب الشرعي (PA6306) (2+0 h)

يتناول المقرر الأساليب المتقدمة لتحليل الطب الشرعي .تحليل العينات ضروري في تحقيقات الطب الشرعي .يقدم المقرر منهجيات وتقنيات للحصول على البيانات التي ترتبط بالسمية .يوفر تحليل الطب الشرعي المتقدم فيما يتعلق بالأساليب الإحصائية المتقدمة بما في ذلك التعرف على الأنماط والإحصاءات متعددة المتغيرات والتصميم التجريبي أدوات قوية في تحقيقات الطب الشرعي (على سبيل المثال ك القياسات الكيميائية) .يغطي المساق قياس الطيف الكتلي (MS)مع التركيز على دقة عالية / فائقة الدقة MS التي تسهل التحليل غير المستهدف للملوثات العضوية في عينات الطب الشرعي المعقدة .كما يغطي علم الفصل مع التركيز على استقرار العينة ، والاختلافات الهيكلية للمحللات ، والتحليل التماثلي ، والفصل الثنائي الأبعاد .كما يتم مناقشة تحليل النظائر المستقرة واستخداماته في الطب الشرعي.

Scientific Research(PA6307) (0+ 2h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of Drug Design. The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي(0+2 h) (PA6307)

يطلب من طالب الدراسات العليا لإعداد وتقديم بحث علمي حول قضية هامة في تصميم الدواء. ويشرف على هذه المادة ويقيمها أعضاء هيئة التدريس.

٧. قسم الكيمياء الحيوية
١. دبلوم التحليل الكيميائي الحيوي

1. Diploma of Biochemical Analysis [PB6100]

مقررات دبلوم (التحليل الكيميائي الحيوي) (PB6100)

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PB6101	Basic Biochemistry كيمياء حيوية أساسية	2+1	مقرر اساسي
	PB6102	Applied Molecular biology البيولوجيا الجزيئية التطبيقية	2+1	
	PB6103	Physiology علم وظائف الأعضاء	2+0	
	PB6104	Hematology and Diseases علم الدم وأمراضه	2+1	
الثاني	PB6105	Diagnostic Laboratory Apparatus and Data Interpretation أجهزة معمل التحاليل التشخيصية وتفسير النتائج	2+1	مقرر اساسي
	PB6106	Clinical Biochemistry. كيمياء حيوية اكلينيكية	2+1	
	PB6107	Diagnostic Enzymology علم الانزيمات التشخيصية	2+1	
	PB 6108	Immuno-Chemical Investigations الاختبارات الكيميائية المناعية	1+1	مقرر اختياري
	PB 6109	Pathology علم الأمراض	1+1	
	PB6110	Scientific Research بحث علمي	0+2	تطبيق
	إجمالى الساعات المعتمدة		**24**	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص التحليل الكيمائى الحيوى

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PB6101	Basic Biochemistry كيمياء حيوية أساسية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6102	Applied Molecular biology البيولوجيا الجزيئية التطبيقية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6103	Physiology علم وظائف الأعضاء	2+0	2	80	--	20	100
	PB6104	Hematology and Diseases علم الدم وأمراضه	2+1	2	60	30	10	100
Second Semester	PB6105	Diagnostic Laboratory Apparatus and Data Interpretation أجهزة معمل التحاليل التشخيصية وتفسير النتائج	2+1	2	60	30	10	100
	PB6106	Clinical Biochemistry كيمياء حيوية اكلينيكية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6107	Diagnostic Enzymology علم الانزيمات التشخيصية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6108	Immuno-Chemical Investigations الاختبارات الكيميائية المناعية	1+1	2	60	30	10	100
	PB6109	Pathology علم الأمراض	1+1	2	60	30	10	100
	PB6110	Scientific Research بحث علمي	0+2	----	--	50	50	100
		Total	**24**					**900**

Description of Courses for Biochemical Analysis Diploma

Basic Biochemistry(PB6101) (2+1 h)

This course deals with studying bases of biochemistry. Course content includes; cell membranes, amino acids and proteins, Lipids, enzymes, nucleic acids, porphyrins, blood and other tissue fluids, vitamins, minerals. The practical part includes practical application for theoretical course.

كيمياء حيوية أساسية (2+1 h) (PB6101)

يتناول المقرر دراسة أسس الكيمياء الحيوية. يتضمن المقرر الموضوعات الآتية: أغشية الخلايا والأحماض الأمينية والبروتينات والدهون والإنزيمات والأحماض النووية والبورفيرنيات والدم وسوائل الأنسجة الأخرى والفيتامينات والمعادن. يشمل الجزء العملي التطبيق العملي للمقرر النظري.

Applied Molecular biology, (PB6102) (2+1 h)

This course deals with chemical structures, the biosynthetic and metabolic pathways and function of nucleic acids and associated proteins and diseases resulting from their impairment or mutation. Course content includes; Nucleotides metabolism ,DNA structure and replication ,DNA mutation and repair, RNA structure and transcription, RNA translation (Protein synthesis) ,Cloning genes and recombinant DNA technology, Nucleic acid-protein interaction as related to transcription and chromosome structure, Control mechanisms of transcription and gene expression, Transgenic animals, Genetic diseases, gene therapy concepts and application in pharmaceutical industry. The practical part includes different techniques for DNA & RNA extraction, principles of gel electrophoresis and different types of PCR techniques & principles of ELISA techniques.

البيولوجيا الجزيئية التطبيقية (2+1 h) (PB6102)

يتناول المقرر التركيب الكيميائي، طرق التصنيع والتمثيل الغذائي ووظيفة الأحماض النووية والبروتينات المرتبطة بها والأمراض الناتجة عن الطفرات والخلل بالأحماض النووية. يتضمن المقرر الموضوعات الآتية: استقلاب النيوكليوتيدات، تركيب الحمض النووي ونسخه، طفرة الحمض النووي وإصلاحه، تركيب الحمض النووي الريبوزي والنسخ، ترجمة الحمض النووي الريبوزي (تخليق البروتين)، الاستنساخ وتكنولوجيا الحمض النووي المؤتلف، تفاعل الحمض النووي مع البروتين فيما يتعلق بالنسخ وتركيب الكروموسومات، آليات التحكم في النسخ والتعبير الجيني، الحيوانات المعدلة وراثيا، الأمراض الوراثية، مفاهيم العلاج الجيني والتطبيق في صناعة الأدوية.

Physiology, (PB6103) (2+0 h)

This course deals with the understanding of the structure and functions of the different systems of the body, and the use of this knowledge to understand how to diagnose and treat the diseases. Course content includes; the study of circulatory, respiratory, digestive, urinary, reproductive, and endocrine organ systems.

علم وظائف الأعضاء (PB6103) (2+0 h)

يتناول هذا المقرر الدراسي فهم بنية ووظائف أنظمة الجسم المختلفة، واستخدام هذه المعرفة لفهم كيفية تشخيص الأمراض وعلاجها. محتوى الدورة ويشمل دراسة أجهزة الدورة الدموية والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والبولي والتناسلي والغدد الصماء.

Hematology and Diseases (PB6104) (2+1 h)

This course deals with different tools and techniques used in hematology and applications of medical hematology. Course content includes; Hematopoiesis, Normal and abnormal blood picture, types of anemias, coagulation mechanism & abnormalities, Blood markers. Blood groups immunohematology. The practical part includes blood collection procedures, complete blood count, blood grouping, blood films, differential count, staining methods for microscopy, and coagulation tests.

علم الدم وأمراضه (PB6104) (2+1 h)

يتناول المقرر الأدوات والتقنيات المختلفة المستخدمة في أمراض الدم وتطبيقات أمراض الدم الطبية. يتضمن المقرر: تكون الدم، صورة الدم العادية وغير الطبيعية، أنواع فقر الدم، آلية التخثر والاضطرابات، علامات الدم. فصائل الدم المناعية. يشمل الجزء العملي إجراءات جمع عينات الدم، تعداد الدم الكامل، فصائل الدم، المسحة الدموية، تعداد تفريقي للكريات البيضاء، طرق الصبغ للفحص المجهري، واختبارات التخثر.

Diagnostic Laboratory Apparatus and Data Interpretation, (PB6105) (2+1 h)

The study of the traditional and modern methods and equipments that are used in different methods of Medical and Laboratory analysis, Spectroscopy devices, ELISA analysis devices, Analysis and calibration of viruses qualitatively and quantitatively

أجهزة معمل التحاليل التشخيصية و تفسير النتائج (PB6105) (2+1 h)

يشمل المقرر دراسة الطرق والمعدات التقليدية والحديثة المستخدمة في الطرق المختلفة للتحاليل الطبية والمخبرية، وأجهزة التحليل الطيفي ، وأجهزة تحليل إليزا (مقايسَة الممتز المناعِي المرتبِطِ بالإنزِيم)، وتحليل ومعايرة الفيروسات من حيث النوعية والكمية. كما يختص المقرر بدراسة تفسير النتائج الكيميائية والبيولوجية وتفسير النتائج المناعية ودراسة الحالات السريرية

Clinical Biochemistry, PB (6106) (2+1h)

This course is concerned with the study of biochemical changes occurring in the human body under pathological conditions. Course content includes; Endocrine disorder, Prenatal diagnosis, Inborn errors of metabolism ,Disorders of carbohydrates metabolism, Lipids and lipoproteins metabolic disorders, Liver diseases & liver function tests, kidney diseases & kidney function tests, Biomarkers of cardiovascular diseases, Gastrointestinal and pancreatic disorders, Plasma proteins (total protein abnormalities, methods of investigation of plasma proteins), , Metabolic aspects of cancer, Tumor markers, Electrolytes , Blood

gases & Acid-base balance. The practical part includes evaluation of biological constituents of the blood, urine and their interpretations.

كيمياء حيوية اكلينيكية (2+1 h) (PB6106)

يختص المقرر بدراسة التغيرات البيوكيميائية التي تحدث في جسم الإنسان في الظروف المرضية. يتضمن المقرر: اضطرابات الغدد الصماء، التشخيص قبل الولادة ، أخطاء التمثيل الغذائي الفطرية ، اضطرابات التمثيل الغذائي للكربوهيدرات ، الدهون ، البروتينات الدهنية ، أمراض الكبد واختبارات وظائف الكبد ، أمراض الكلى واختبارات وظائف الكلى ، المؤشرات الحيوية لأمراض القلب والأوعية الدموية ، اضطرابات الجهاز الهضمي والبنكرياس ، بروتينات البلازما (إضطرابات البروتين ، طرق فحص بروتينات البلازما) ، الجوانب الأيضية للسرطان ، دلالات الأورام ، االأيونات ، غازات الدم، و التَوازُنُ الحَمْضِيُّ القاعِدِيّ. يشمل الجزء العملي تحليل المكونات البيولوجية للدم والبول وتفسيراتها.

Diagnostic Enzymology (PB6107) (2+1 h)

This Course Is designed to provide graduate students with an understanding of

1. Diagnostic Clinical Enzymology
2. Plasma Enzymes and Isoenzymes
3. Enzymes in Diagnosis and Prognosis
4. Enzymes of Clinical Significance
5. Enzymes & Disease Diagnosis
6. Enzyme Application

علم الانزيمات التشخيصية (2+1 h) (PB6107)

يتناول المقرر الموضوعات الآتية: التشخيص الأنزيمي السريري، إنزيمات البلازما ونَظائر الإنزيمات، الإنزيمات في التشخيص والتكهن، الإنزيمات وتشخيص الأمراض وتطبيق الانزيمات

Immune-Chemical Investigations, (PB6108) (1+1 h)

The methods of quantitative and qualitative analysis of antibodies of different microbes. Rapid tests, Blood groups

الاختبارات الكيميائية المناعية (1+1 h) (PB6108)

يختص المقرر بدراسة طرق التحليل الكمي والنوعي للأجسام المضادة للميكروبات المختلفة. الاختبارات السريعة، فصائل الدم.

Pathology (PB6109) (1+1 h)

Pathology is the study of the pathophysiology of abnormal structural and functional organ system changes that develop during various disease processes. The course provides a basis for understanding "how and why people get sick

Practical Course: - Includes practical application for theoretical course.

علم الأمراض (1+1 h) (PB6109)

هو دراسة الفيسيولوجيا المرضية للتغيرات غير الطبيعية في تركيب ووظيفة اجهزة الجسم لتي تحدث أثناء الأمراض المختلفة. يوفر المقرر أساسًا لفهم "كيف ولماذا يمرض الناس".

Scientific Research (PB6110) (0+2 h)

Graduate student is asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of biochemistry. The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي (PB6110) (0+2 h)

يطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول أحد موضوعات الكيمياء الحيوية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. ويقوم الطالب بعرض الموضوع أمام لجنة المشرفين بالكلية لتقييمه.

٢-دبلوم علم الجينوم والمعلوماتية الاحيائية

2. Diploma of Genomics and Bioinformatics [PB6200]

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
أول	PB6201	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	2+1	مقرر اساسي
	PB6202	Systems Biology بيولوجيا الأنظمة	2+1	
	PB6203	Human Genetic Diseases and Gene Therapy الأمراض الوراثية والعلاج بالجينات	2+1	
	PB6204	Bioinformatics-1 المعلوماتية الاحيائية ـ ١	2+1	
ثاني	PB6205	Pharmacogenomics علم الوراثة الدوائي	2+0	مقرر اساسي
	PB6206	Computer Aided Molecular Modeling النمذجة الجزيئية بمساعدة الكمبيوتر	1+1	
	PB6207	Bioinformatics 2 المعلوماتية الاحيائية ـ ٢	2+1	
	PB6208	Pharmacoinformatics المعلوماتية الصيدلانية	2+1	مقرر اختياري
	PB6209	Advanced Molecular Techniques طرق جزيئية متقدمة	2+1	
	PB6210	Scientific Research بحث علمي	0+2	تطبيق
إجمالي الساعات المعتمدة			24	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص علم الجينوم والمعلوماتية الحيوية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PB6201	Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6202	Systems Biology بيولوجيا الأنظمة	2+1	2	60	30	10	100
	PB6203	Human Genetic Diseases and Gene Therapy الأمراض الوراثية والعلاج بالجينات	2+1	2	60	30	10	100
	PB6204	Bioinformatics- I المعلوماتية الاحيائية - ١	2+1	2	60	30	10	100
Second Semester	PB6205	Pharmacogenomics علم الوراثة الدوائي	2+0	2	80	--	10	100
	PB6206	Computer Aided Molecular Modeling النمذجة الجزيئية بمساعدة الكمبيوتر	1+1	2	60	30	10	100
	PB6207	Bioinformatics- II المعلوماتية الاحيائية - ٢	2+1	2	60	30	10	100
	PB6208	Pharmacoinformatics أنظمة المعلومات الصيدلانية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6209	Advanced Molecular Techniques طرق جزيئية متقدمة	2+1	2	60	30	10	100
	PB6210	Scientific Research. بحث علمي	0+2	----	--	50	50	100
		Total	24					900

Diploma of Genomics and Bioinformatics

Molecular Biology, (PB6201) (2+1 h)

Structure, function, and biosynthesis of nucleic acid and proteins. Function of molecules in cell regulation, isolation and manipulation of nucleic acids, replication of cells and transfer of genetic material.

بيولوجيا جزيئية (2+1 h) (PB6201)

يشمل المقرر تركيب ووظيفة وتصنيع الحمض النووي والبروتينات. وظيفة الجزيئات في تنظيم الخلايا، وفصل ومعالجة الأحماض النووية، وتكاثر الخلايا وانتقال المادة الوراثية.

Systems Biology (PB6202) (2+1 h)

Studying biological systems as a holistic approach, one unit interacting with each other. Studying Omics of genomics, proteomics, transcriptomics, lipidomic and other approaches aiming to predict the responses of body or studies organism to external and internal factors including diseases and drugs.

Study of proteins chemical structure and three-dimensional arrangement of atoms in a protein molecule. Properties and interactions of proteins, study domains, motifs and folding of enzymes and structural proteins of the cell. Understand the functions of proteins at a molecular level.

بيولوجيا الأنظمة (2+1 h) (PB6202)

يختص مقرر بدراسة النظم البيولوجية كنهج شمولي و. دراسة الجينوم، علم البروتينات الوراثي، و الترنسكريبتوم ،الليبيدوميات وغيرها من النهج التي تهدف إلى التنبؤ باستجابات الجسم أو دراسة الكائن الحي للعوامل الخارجية والداخلية بما في ذلك الأمراض والأدوية .يشتمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: دراسة التركيب الكيميائي للبروتينات والترتيب ثلاثي الأبعاد للذرات في جزيء البروتين. خصائص وتفاعلات البروتينات، مجالات الدراسة، والتركيب ثلاثي الأبعاد للإنزيمات. فهم وظائف البروتينات على المستوى الجزيئي.

Human Genetic Diseases and Gene Therapy, (PB6203) (2+1 h)

Study human genetic diseases and understanding causes and factors modulating disease on genome level including changes in nucleic acids and proteins, use of genes in treatment of some diseases

الأمراض الوراثية والعلاج بالجينات (2+1 h) (PB6203)

يختص المقرر بدراسة الأمراض الوراثية البشرية وفهم الأسباب والعوامل المعدلة للمرض على مستوى الجينوم بما في ذلك التغيرات في الأحماض النووية والبروتينات، واستخدام الجينات في علاج بعض الأمراض.

Bioinformatics-1, (PB6204) (2+1 h)

Importance of computer science in biotechnology, genomics and proteomics and other Omics approaches. Mathematical models and comparisons of manual, automated control in addition to computer-assisted manipulations

المعلوماتية الاحيائية -١ (2+1 h) (PB6204)

يوضح المقررأهمية علوم الكمبيوتر في التكنولوجيا الحيوية وعلم الجينوم وعلم البروتينات وباقي دراسات الأوميكس الأخرى. يشمل المقرر مقارنة النماذج والمقارنات الرياضية اليدوية بالآلية بإستخدام برامج الكمبيوتر.

Pharmacogenomics, (PB6205) (2+0 h)

Study genetic basis for differential response to various treatments, including pharmacogenetics and pharmacogenomics with studying of specific gene polymorphisms on drug response and study of entire genome on drug response respectively.

علم الوراثة الدوائي (2+0 h) (PB6205)

يختص مقرر دراسة الأساس الوراثي للاستجابة التفاضلية للعلاجات المختلفة، بما في ذلك علم الوراثة الدوائية مع دراسة تأثير تعدد الأشكال الجينية على الاستجابة للدواء ودراسة علاقة الجينوم بأكمله على الاستجابة الدوائية.

Computer Aided Molecular Modeling, (PB6206) (1+1 h)

Quantitative approach for evaluation of structure-activity relationship and development of molecular models aiming at designing drugs using computer-aided techniques and computational chemistry methods. Crystal structure of proteins and its relationship to drug discovery and NMR.

النمذجة الجزيئية بمساعدة الكمبيوتر (1+1 h) (PB6206)

يتناول المقرر تقييم العلاقة بين التركيب الكيميائي والنشاط البيولوجي وتطوير النماذج الجزيئية التي تهدف إلى تصميم الأدوية باستخدام التقنيات بمساعدة الحاسوب وطرق الكيمياء الحاسوبية. التركيب البلوري للبروتينات وعلاقته باكتشاف الدواء والرنين المغناطيسي النووي.

Bioinformatics 2, (PB6207) (2+1 h)

Advanced bioinformatics with focus on genome analysis and changes in the genome in addition to design of approaches for bioinformatics.

Practical Course: This course includes software training

المعلوماتية الاحيائية – ٢(2+1 h) (PB6207)

يختص المقرر بالمعلوماتية الحيوية المتقدمة مع التركيز على تحليل الجينوم والتغيرات في الجينوم بالإضافة إلى تصميم طرق مبتكرة للمعلوماتية الإحيائية.

Pharmacoinformatics, (PB6208), (2+1 h)

This course focuses on medication-related data and knowledge within healthcare systemsincluding its acquisition, storage, analysis, use and dissemination. the application of computers to the storage, retrieval and analysis of drug and prescription information. pharmacy information management systems.

أنظمة المعلومات الصيدلانية (2+1 h) (PB6208)

يعنى مقرر بالبيانات المتعلقة بالدواء والمعرفة ضمن استمرارية أنظمة الرعاية الصحية بما في ذلك الاستحواذ عليها، تخزينها، تحليلها، استخدامها ونشرها. تطبيقات أجهزة الكومبيوتر في تخزين، استرجاع وتحليل معلومات الادوية والوصفات الطبية.

Advanced Molecular Techniques, (PB6209) (2+1 h)

Approaches and techniques for transfer of genetic material, DNA replication, polymerase chain reaction-based techniques and bioinformatics applications.

طرق جزيئية متقدمة (2+1 h) (PB6209)

يحتوي المقرر على التقنيات المختلفة لنقل المواد الوراثية، وتضاعف الحمض النووي، والتقنيات القائمة تفاعل البلمرة المتسلسل وتطبيقات المعلوماتية الاحيائية.

Scientific Research (PB6210) (0+2 h)

Graduate student is asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of **Bioinformatics.** The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي (0+2 h) (PB6210)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول أحد موضوعات المعلوماتية الاحيائية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. ويقوم الطالب بعرض الموضوع أمام لجنة المشرفين بالكلية لتقييمه.

٣-دبلوم التغذية الإكلينيكية

3. Diploma of Clinical nutrition [PB6300]

الفصل الدراسي	الرقم الكودي	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PB6301	Basic Nutrition & Metabolism التغذية الأسا سية والتمثيل الغذائي	3+0	مقرر اساسي
	PB6302	Basic Principles of Nutrition المبادئ الأساسية للتغذية	3+0	
	PB6303	Medical Nutrition Therapy I العلاج بالتغذية الطبية-١	2+1	
	PB6304	Weight Management إدارة الوزن	2+0	
الثاني	PB6305	Nutrition in Life Cycle التغذية خلال مراحل الحياة	3+0	مقرر اساسي
	PB6306	Medical Nutrition Therapy II العلاج بالتغذية الطبية-٢	2+1	
	PB6307	Critical Care Nutrition تغذية الرعاية الحرجة	1+1	
	PB6308	Sports Nutrition التغذية الرياضية	2+1	مقرر اختياري
	PB6309	Food-Drug Interactions تفاعلات الغذاء والدواء	2+1	
	PB6310	Scientific Research. بحث علمي	0+2	تطبيق
	إجمالي الساعات المعتمدة		**24**	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص التغذية الاكلينيكية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PB6301	Basic Nutrition & Metabolism التغذية الاساسية والتمثيل الغذائي	3+0	2	80	--	20	100
	PB6302	Basic Principles of Nutrition المبادئ الأساسية للتغذية	3+0	2	80	--	20	100
	PB6303	Medical Nutrition Therapy I العلاج بالتغذية الطبية-١	2+1	2	60	30	10	100
	PB6304	Weight Management إدارة الوزن	2+0	2	80	--	20	100
Second Semester	PB6305	Nutrition in Life Cycle التغذية خلال مراحل الحياة	3+0	2	80	--	20	100
	PB6306	Medical Nutrition Therapy II العلاج بالتغذية الطبية-٢	2+1	2	60	30	10	100
	PB6307	Critical Care Nutrition تغذية الرعاية الحرجة	1+1	2	60	30	10	100
	PB6308	Sports Nutrition التغذية الرياضية	2+1	2	60	30	10	100
	PB6309	Food-Drug Interactions تفاعلات الغذاء والدواء	2+1	2	60	30	10	100
	PB6310	Scientific Research. بحث علمي.	0+2	----	--	50	50	100
		Total	**24**					**900**

Diploma of Clinical nutrition

Basic Nutrition & Metabolism, (PB6301) (3+0 h)

Nutrition intake, digestion, absorption, and excretion, Energy, Carbohydrates, Lipids, Proteins, Fibers, Fluids, electrolytes and acid base disorders, Vitamins, and trace elements.

التغذية الأساسية والتمثيل الغذائي (3+0 h) (PB6301)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: تناول التغذية، الهضم، الامتصاص، والإفراز، الطاقة، الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات، الألياف، السوائل، الأيونات واضطرابات التوازن الحمضِي القاعدي، الفيتامينات، والعناصر النزرة.

Basic Principles of Nutrition, (PB6302) (3+0 h)

Nutrition care process, nutritional assessment, and determination of the total energy, macronutrients, and micronutrient needs, food drug interactions and pharmacokinetics in relation to different nutrients.

المبادئ الأساسية للتغذية (3+0 h) (PB6302)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: عملية التغذية، وتقييم التغذية، وتحديد إجمالي الطاقة، والمغذيات الكبرى، والاحتياجات من المغذيات الدقيقة، والتفاعلات الدوائية الغذائية والحركية الدوائية فيما يتعلق بالعناصر الغذائية المختلفة.

Medical Nutrition Therapy I, (PB6303) (2+1 h)

The nutritional management guidelines and nutritional tips of diabetes, renal disorders, oncology. Case scenario studies for these diseases is discussed.

العلاج بالتغذية الطبية-١ (2+1 h) (PB6303)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: إرشادات التغذية والنصائح الغذائية لمرض السكري، واضطرابات الكلى، والأورام يتم دراسة بعض الحالات لهذه الأمراض.

Weight Management, (PB6304) (2+0 h)

The nutritional assessment and management of the different weight problem disorders including underweight, overweight, obesity, and metabolic diseases.

إدارة الوزن (2+0 h) (PB6304)

يتناول المقررالموضوعات التالية: التقييم التغذوي ومعالجة اضطرابات مشاكل الوزن المختلفة بما في ذلك نقص الوزن والسمنة وأمراض التمثيل الغذائي.

Nutrition in Life Cycle, (PB6305) (3+0 h)

The nutritional guidelines, and nutritional requirements in the different stages of life starting from pregnancy, infancy, adolescence, adulthood, geriatric, special nutrition for the different pediatric diseases.

التغذية خلال مراحل الحياة (3+0 h) (PB6305)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: الإرشادات الغذائية والمتطلبات الغذائية في مراحل الحياة المختلفة بدءًا من الحمل والرضاعة والمراهقة والبلوغ والشيخوخة والتغذية الخاصة بأمراض الأطفال المختلفة.

Medical Nutrition Therapy II (PB6306) (2+1 h)

The nutritional guidelines, management and nutritional tips of hepatic, gastrointestinal, cardiovascular, neurological diseases, and autoimmune diseases. Case scenario studies for these diseases is discussed.

العلاج بالتغذية الطبية-٢ (2+1 h) (PB6306)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: إرشادات التغذية، والنصائح الغذائية لأمراض الكبد، والجهاز الهضمي، وأمراض القلب والأوعية الدموية، والأمراض العصبية، وأمراض المناعة الذاتية. ويتم دراسة بعض الحالات لهذه الأمراض

Critical Care Nutrition, (PB6307) (1+1 h)

Principles of critical care nutrition, Nutritional management in critically ill, Enteral Nutrition, Parenteral Nutrition, Nutrition management of specific critical conditions

تغذية الرعاية الحرجة (1+1 h) (PB6307)

يتناول المقررالموضوعات التالية: مبادئ تغذية الرعاية الحرجة، التغذية المعوية، التغذية الوريدية، التغذية لبعض الحالات الحرجة المحددة.

Sports Nutrition, (PB6308) (2+1 h)

Energy Requirements for Athletes, Macronutrient Requirements for Athletes

Fluid Requirements for Athletes, Nutrient Timings, Creating Sport Diets. Case scenario studies for sports nutrition.

التغذية الرياضية (1 h +2) (PB6308)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: متطلبات الطاقة للرياضيين، متطلبات المغذيات الكبرى للرياضيين، متطلبات السوائل للرياضيين، توقيت المغذيات، إنشاء أنظمة غذائية رياضية. دراسة حالات مختلفة كمثال للتغذية الرياضية.

Food-Drug Interactions (PB6309) (2+1 h)

Drug Interactions: Basic Concepts, Nutrition and Metabolism, Food and Nutrition Update, Gastrointestinal and Metabolic Disorders and Drugs, Drug Interactions in Nutrition Support, Nutrition and Drug Regimens in Older Persons, Obesity and Appetite Drugs , Nonprescription Drug and Nutrient Interactions, Herbal and Dietary Supplement Interactions with Drugs, Dietary Counseling to Prevent Food–Drug Interactions and Prevention of Food–Drug Interactions Case scenario studies for Food-Drug Interactions

تفاعلات الغذاء والدواء (2+1 h) (PB6309)

يتناول المقرر الموضوعات التالية: التفاعلات الدوائية، اضطرابات الجهاز الهضمي والأيض والأدوية، التفاعلات الدوائية في التغذية، أنظمة التغذية والعقاقير لدى كبار السن، أدوية السمنة والشهية، الأدوية غير الموصوفة، التفاعلات الغذائية والعشبية والمكملات الغذائية مع الأدوية، الاستشارة الغذائية للوقاية من التفاعلات الدوائية الغذائية، دراسات حالات مختلفة للتفاعلات الغذائية والدوائية.

Scientific Research (PB6309) (0+2 h)

Graduate student is asked to prepare and orally present an essay about significant issue in of Nutrition**.** The article is supervised and evaluated by faculty staff.

بحث علمي (0+2 h) (PB6309)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول أحد موضوعات التغذية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. ويقوم الطالب بعرض الموضوع أمام لجنة المشرفين بالكلية لتقييمه.

٨.قسم الصيدلة الاكلينيكية
Clinical Pharmacy Department

1. دبلوم الصيدلة تخصص صيدلة إكلينيكية
1. Clinical Pharmacy Diploma [PP6100]

الهدف من البرنامج:

- يهدف هذا البرنامج إلى رفع الكفاءة العلمية للصيادلة في تخصص الصيدلية الإكلينيكية من خلال دراسة مقررات تطبيقة وعملية متقدمة والمشاركة في فرق إعداد مشروعات تطبيقية لخدمة المرضي علي المستوي المحلي والإقليمي.
- يدرس الطالب ثمانية (8) مقررات دراسية أساسية وواحد (١) من المقررات الاختيارية ويقدم بحث علمى بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمة الى ١٢ ساعة معتمدة بكل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PP6101	Clinical Pharmacokinetics and Therapeutic Drug Monitoring حركية الدواء الإكلينيكية	2+1	مقرر اساسي
	PP6102	Therapeutics in Cardiovascular and Endocrine Diseases علاجيات أمراض القلب الأوعية الدموية والغدد الصماء	2+1	
	PP6103	Drug Interactions in Clinical Practice تفاعلات الأدوية في الممارسة السريرية	2+0	
	PP6104	Critical Care Management and Nutrition رعاية وتغذية الحالات الحرجة	2+0	
	PP6105	Drug Information Practice ممارسة المعلومات الدوائية	2+0	
الثاني	PP6106	Therapeutics in Gastrointestinal and Genitourinary Diseases علاجيات أمراض الجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي	2+1	مقرر اساسي
	PP6107	Therapeutics in Oncology and Nephrology علاجيات الأورام وأمراض الكلى	2+1	
	PP6108	Therapeutics in Immunological Disorders and Infectious Diseases علاجيات الاضطرابات المناعية والأمراض المعدية	2+1	
	PP6109	Clinical Pharmacy Skills and Practic مهارات الصيدله السريريه و ممارستها	2+0	مقرر اختياري
	PP6110	Pharmacovigilance and Pharmacoeconomics Practice ممارسة اليقظة الدوائية واقتصاديات الدواء	2+0	
	PP6111	Scientific Research project بحث علمى	0 +1	تطبيق
		إجمالي عدد الساعات	24	

نظام الدراسة والإمتحان في للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص الصيدلة الاكلينيكية

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PP6101	Clinical Pharmacokinetics and Therapeutic Drug Monitoring حركية الدواء الإكلينيكية	2+1	2	60	30	10	100
	PP6102	Therapeutics in Cardiovascular and Endocrine Diseases علاجيات أمراض القلب الأوعية الدموية والغدد الصماء	2+1	2	60	30	10	100
	PP6103	Drug Interactions in Clinical Practice تفاعلات الأدوية في الممارسة السريرية	2+0	2	60	30	10	100
	PP6104	Critical Care Management and Nutrition رعاية وتغذية الحالات الحرجة	2+0	2	80	---	20	100
	PP6105	Drug Information Practice ممارسة المعلومات الدوائية	2+0	2	80	---	20	100
Second Semester	PP6106	Therapeutics in Gastrointestinal and Genitourinary Diseases علاجيات أمراض الجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي	2+1	2	60	30	10	100
	PP6107	Therapeutics in Oncology and Nephrology علاجيات الأورام وأمراض الكلى	2+1	2	60	30	10	100
	PP6108	Therapeutics in Immunological Disorders and Infectious Diseases علاجيات الاضطرابات المناعية والأمراض المعدية	2+1	2	60	30	10	100
	PP6109 (Elective)	Clinical Pharmacy Skills and Practice مهارات الصيدله السريريه و ممارستها	2+0	2	80	---	20	100
	PP6110 (Elective)	Pharmacovigilance and Pharmacoeconomics Practice ممارسة اليقظة الدوائية واقتصاديات الدواء	2+0	2	80	---	20	100
	PP6111	Scientific Research project بحث علمي مقالة.	0+ 1	---	---	50	50	100
		Total	**24**					**1000**

Description of Courses for Diploma of Clinical Pharmacy

Clinical Pharmacokinetics and Therapeutic Drug Monitoring (PP6101) (2+ 1 h)

This course includes a detailed description of how students can investigate, review, qualitatively and quantitative evaluate different processes which determine the concentration time course of a drug in the body after its administration. The course will introduce the student to the changes in the drug's absorption, distribution and elimination with time following drug administration. The principles of clinical pharmacokinetics is also introduced in order to be able to formulate or modify drug dose-regimens according to the need of patients. Additionally, this course helps students be acquainted with therapeutic monitoring tools that are used in optimizing drug therapy.

حركية الدواء الاكلينيكية (2+1 h) (PP6101)

يتضـــمن هذا المقرر وصـــفاً مفصـــلاً لكيفية قيام الطلاب بالتحقيق والمراجعة والتقييم الكمي والنوعي للعمليات المختلفة التي تحدد تركيز الدواء في الجســـم بعد تناوله. يعرف المقرر الطالب على التغييرات التى تحدث في امتصـــاص الدواء وتوزيعه والتخلص منه مع مرور الوقت بعد تناول الدواء. كما يوضـــح المقررمبادئ الحرائك الدوائية السريرية من أجل التمكن من صياغة أو تعديل نظم جرعات الدواء وفقًا لاحتياجات المرضى. بالإضافة إلى ذلك ، يساعد المقرر الطلاب فى التعرف على أسس مراقبة امستوى الدواء المستخدمة في صياغة وتعديل العلاج الدوائي.

Therapeutics in Cardiovascular and Endocrine Diseases (PP6102) (2+ 1 h)

This course describes the therapeutic use of medication and non-medication interventions for both treatment and prevention of cardiovascular diseases, and endocrine disorders with comprehensive explanation of normal human physiology, disease pathophysiology, and the pharmacologic basics of medications prescribing. This course emphasizes the performance of clinical pharmacist as a health care provider including patient assessment, monitoring, and consultation.

علاجيات أمراض القلب والأوعية الدموية والغدد الصماء (2+1 h) (PP6102)

يصف هذا المقرر الدراسي الاستخدام العلاجي للتدخلات الدوائية وغير الدوائية لكل من العلاج والوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية ، واضطرابات الغدد الصماء ، مع شرح وافى لفسيولوجيا الجسم الطبيعية ، والفيزيولوجيا المرضية للمرض ، والخصائص الدوائية والكيميائية للأدوية. كما يركز هذه المقرر على أداء ألصيدلي الأكلينيكى كمقدم رعاية صحية لهؤلاء المرضى بما في ذلك تقييم المريض ومتابعته وتقديم المشورة الدوائيه له.

Drug Interaction in Clinical Practice (PP6103) (2+ 0 h)

This course covers the awareness of students about the different drug reactions with other medicines, comorbidities, foods, herbs or results of investigational tests, etc. It also guides the students to the latest methods used to identify these interactions and assess the degree of their seriousness and guidelines to avoid them.

تفاعلات الأدوية في الممارسة السريرية (2+0 h) (PP6103)

يشمل هذا المقرر على توعية الطلاب بالتفاعلات الدوائية المختلفة مع الأدوية الأخرى أو الامراض المصاحبة أو الأطعمة أو الأعشاب أو نتائج الفحوص الطبية. وكذلك إرشاد الطلاب إلى أحدث الطرق المستخدمة للتعرف على هذه التفاعلات و تقييم درجة خطورتها و الارشادات الواجبة لتجنبها.

Critical Care Management and Nutrition (PP610٤) (2+ 0 h)

This course provides a comprehensive overview of latest evidence-based information on implementing therapeutic and nutritional care for critically ill patients in the intensive care units. It emphases the role of clinical pharmacist as a part of multidisciplinary team in management of the life support and nutritional needs of these patients.

رعاية وتغذية الحالات الحرجة (2+ 0 h) (PP610٤)

يقدم هذا المقرر صـــورة شـــاملة عن أحدث المعلومات القائمة على الأدلة حول تقديم الرعاية العلاجية والتغذوية للمرضـى ذوي الحالات الحرجة في وحدات العناية المركزة. ويوضـح المقرر دور الصـيدلي الأكلينيكى كفرد من أعضاء الفريق العلاجى متعدد التخصصات في دعم وظائف الحياة والاحتياجات الغذائية لهؤلاء المرضى.

Drug Information Practice (PP6105) (2+ 0 h)

This course includes advanced application of the services of drug information terms of within the drug information centers and various clinical settings, and the recent methods and developments in the equipment and different tools used. It raise the awareness of the functions and importance of drug information services and the methodologies of drug information retrieval from different types of reliable resources to formulate a suitable response for verbal or written drug information requests.

ممارسة المعلومات الدوائية (2+0 h) (PP6105)

يتضـمن هذا المقرر التطبيق المتقدم لخدمات المعلومات الدوائية ضـمن مراكز المعلومات الدوائية والمؤسـسـات العلاجية المختلفة ، والطرق والتطورات الحديثة في الأجهزة والأدوات المختلفة المســتخدمة فى ذلك. كما يعمل المقرر على زيادة الوعي بوظائف وأهمية خدمات المعلومات الدوائية ومنهجيات اســترجاع المعلومات الدوائية من الأنواع المختلفة من المصــادر الموثوقة لصــياغة اســتجابة مناســبة لطلبات معلومات الأدوية الشــفوية أو المكتوبة.

Therapeutics in Gastrointestinal and Genitourinary Diseases (PP6106) (2+ 1 h)

This course describes how clinical pharmacist work effectively within a multidisciplinary team to plan the optimal long-term management of patients with gastrointestinal and genitourinary diseases. It provides an evidence-based diagnostic and grading criteria as well as management guidelines. It enables clinical pharmacist to evaluate and use available evidences to solve difficult management problems.

علاجيات أمراض الجهاز الهضمى والجهاز البولي والتناسلي (PP6106) (2+ 1 h)

يصف هذا المقرر الدراسي كيفية عمل الصيدلي الإكلينيكي بشكل فعال ضمن فريق متعدد التخصصات للتخطيط العلاجى طويل المدى الأمثل للمرضى الذين يعانون من أمراض الجهاز الهضمي والجهاز البولي والتناسلي. يوفر المقررالمعايير التشخيصية والعلاجية القائمة على الأدلة. ويمكن المقرر الصيدلي الإكلينيكي من تقييم واستخدام الأدلة المتاحة لحل مشاكل العلاج الصعبة.

Therapeutics in Oncology and Nephrology (PP6107) (2+ 1 h)

This course demonstrates an understanding of the physiological mechanisms underlying the pathophysiological changes that occur in the etiology of the oncology and nephrology diseases states and describe how targeting these mechanisms with the appropriate choice of drug(s) can act to effectively cure, or mitigate the underlying disease causes and/or symptoms. It recognize and explain the rationales behind the use of widely used, national organization-approved treatment algorithms for the management such diseases

علاجيات الأورام وأمراض الكلى (PP6107) (2+1 h)

يوضح هذا المقرر الدراسي فهم الآليات الفسيولوجية الكامنة وراء التغيرات الفيزيولوجية المرضية التي تحدث في أمراض الأورام وأمراض الكلى وتصف كيفية استهدافها لاختيار الدواء المناسب ل لاج أو تخفيف أسباب أو أعراض المرض الكامنة بشكل فعال. يشرح االمقرر لأسباب المنطقية وراء استخدام بروتوكولات العلاج القائمة على الأدلة لعلاج مثل هذه الأمراض

Therapeutics in Immunological Disorders and Infectious Diseases (PP6108) (2+ 1 h)

The course provides an update on therapy of immunological disorders including autoimmune diseases and solid organ transplantation and its clinical applications. Furthermore this course includes the latest treatment guidelines for high prevalence infectious diseases with practical applications in the form of case studies and discussions with an emphasis on the role of clinical pharmacist in dealing with patients and providing a high quality service to them.

علاجيات الاضطرابات المناعية والأمراض المعدية (PP6108) (2+1 h)

يتناول المقرر ما استجد في علم المناعة والتطبيقات الإكلينيكية له مع التركيز على التقنيات والأساليب الحديثة وتطورات العمل وأساليبة المستحدثة عالمياً. ويتضمن هذا المقرر أيضا أحدث الخطط العلاجية لمجموعة من الامراض المزمنة المنتشرة مع تطبيقات عملية فى صورة حالات و مناقشات عملية مع التأكيد على دور الصيدلى

الإكلينيكى فى التعامل مع المرضى وتقديم خدمة متميزة لهم.

Clinical Pharmacy Skills and Practice (PP6109) (2+ 0 h)

This course includes how to deal with patients and the role of the pharmacist in things that guide the selection of the most suitable drug based on clinical diagnosis and laboratory results, etc., which contribute to achieving better efficacy and less side effects and drug interactions.

مهارات الصيدلة السريرية وممارستها (2+0 h) (PP6109)

يتضمن هذا المقـرر دراسة كيفية التعامل مع المرضى ودور الصيدلي إزاء الأمور المتعلقة باختيار الدواء المناسب حسب التشخيص الطبى ونتائج المعامل وخلافة مما يساهم فى تحقيق أفضل كفاءة و أقل أعراض جانبية وتفاعلات دوائية .

Pharmacovigilance and Pharmacoeconomics Practice (PP6110) (2+ 0 h)

This course aims to introduce the student to the concept and principles of pharmacovigilance and pharmacoeconomics. It also includes a detailed description of the world bodies of pharmacovigilance and their responsibilities.

ممارسة اليقظة الدوائية و اقتصاديات الدواء (2+0 h) (PP6110)

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم و أساسيات اليقظة الدوائية و اقتصاديات الدواء. كما يشمل وصف مفصل للهيئات العالمية لليقظة الدوائية و مسئولياتها.

Scientific Research Project (PP6111) (0 +1 h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in the area of pharmacy practice such as clinical intervention, drug and poison information center, drug use evaluation, drug therapy problems, medication misuse or about investigations and principles of management of diseases important to the clinical pharmacists in their development of patient-oriented practice or a project approved by the faculty member. Research responsibilities include group meetings, independent literature review, data collection, data analysis and conclusions.

بحث علمى (1 +0) (PP6111)

يهدف هذا المقرر إلى تعميق الوعي البحثي للطالب في مجال الصيدلة الاكلينيكية حيث يُطلب من طالب الدراسات العليا إعداد وتقديم بحث علمى حول قضية مهمة في مجال ممارسة الصيدلة الاكلينيكية مثل التدخل السريري ومركز معلومات الأدوية والسموم ومشكلات العلاج الدوائي وإساءة استخدام الأدوية أو حول دراسة الحالات المرضية وعلاجاتها المرتبطة إرتباطا وثيقاً بعمل الصيدلي في الصيدلية وفى المستشفى أو مشروع معتمد من قبل عضو هيئة التدريس. تشمل مسؤوليات البحث اجتماعات المجموعة ومراجعة الأدبيات المستقلة وجمع البيانات وتحليلها وكذلك والاستنتاجات.

٢- دبـلـوم صيـدلـة الـمستشفـيـات

2. Diploma of Hospital Pharmacy [PP6200]

الهدف من البرنامج:

- يهدف هذا البرنامج إلى رفع الكفاءة العلمية والمهنية للصيادلة العاملين في مجال صيدلة المستشفيات من خلال دراسة مقررات تطبيقة وعملية متقدمة والمشاركة في فرق إعداد تطبيقية لخدمة المرضي علي المستوي المحلي والإقليمي.
- يدرس الطالب تسعة (9) مقررات أساسية وواحد من المقررات الاختيارية ويقدم بحث علمى بمجموع ٢٤ ساعة معتمدة مقسمين بواقع ١٢ ساعة معتمدة كل فصل دراسي كما هو مبين بالجدول التالى:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PP6201	Hospital Pharmacy Practice and Administration ممارسة وادارة صيدلة المستشفيات	2+0	مقرر اساسي
	PP6202	Clinical Interpretation of Laboratory and Diagnostic Testing التفسير السريري للنتائج المعملية والاختبارات التشخيصية	2+0	
	PP6203	Drug and Poison Information Practice ممارسة المعلومات الدوائية والسمية	2+0	
	PP6204	Clinical Nutrition التغذية الإكلينيكية	2+1	
	PP6205	Therapeutics of Nosocomial Infections and Infection Control علاجيات امراض عدوى المستشفيات ومكافحة العدوى	2+1	
الثاني	PP6206	Critical Care Management ادارة الحالات الحرجة	2+1	مقرر اساسي
	PP6207	Applied Pharmacokinetics حركية الدواء التطبيقية	2+1	
	PP6208	Pharmacovigilance اليقظة الدوائية	2+0	
	PP6209	Advanced Therapeutics in Oncology علاجيات متقدمة في الأورام	2+1	مقرر اختياري
	PP6210	Advanced Therapeutics in Cardiovascular Nephrology and Pulmonary Diseases علاجيات متقدمة في أمراض القلب والأوعية والجهاز التنفسي والكلى	2+1	
	PP6211	Scientific Research project بحث علمي	0+ 1	تطبيق
		إجمالي عدد الساعات	24	

نظام الدراسة والإمتحان للحصول على شهادة دبلوم الصيدلة تخصص صيدلة المستشفيات

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PP6201	Hospital Pharmacy Practice and administration ممارسة وادارة صيدلة المستشفيات	2+0	2	80	---	20	100
	PP6202	Clinical Interpretation of Laboratory and diagnostic testing التفسير السريري للنتائج المعملية والاختبارات التشخيصية	2+0	2	80	---	20	100
	PP6203	Drug and Poison Information practice ممارسة المعلومات الدوائية والسمية	2+0	2	80	---	20	100
	PP6204	Clinical Nutrition التغذية الإكلينيكية	2+1	2	60	30	10	100
	PP6205	Therapeutics of nosocomial infections and infection control علاجيات امراض عدوى المستشفيات ومكافحة العدوى	2+1	2	60	30	10	100
Second Semester	PP6206	Critical Care management ادارة الحالات الحرجة	2+1	2	60	30	10	100
	PP6207	Applied Pharmacokinetics حركية الدواء التطبيقية	2+1	2	60	30	10	100
	PP6208	Pharmacovigilance اليقظة الدوائية	2+0	2	80	---	20	100
	PP6209 (Elective)	Advanced Therapeutics in oncology علاجيات متقدمة في الأورام	2+1	2	60	30	10	100
	PP6210 (Elective)	Advanced Therapeutics in cardiovascular, nephrology and pulmonary diseases علاجيات متقدمة في أمراض القلب الأوعية والجهاز التنفسي والكلى	2+1	2	60	30	10	100
	PP6211	Scientific Research project بحث علمي	0+1	---	---	50	50	100
		Total	**24**			**Total**	**24**	

Description of Courses for Diploma of Hospital Pharmacy

Hospital Pharmacy Practice and administration (PP6201) (2+ 0 h)

This course provide advanced knowledge and skills of good pharmacy practice inside general and specialized health care institutions including; sterile drug manufacturing, patient data filing and interpretation , physical examination skills, clinical cases analysis and handling, creating and disseminating evidence-based guidelines of drug prescribing and use, medication reconciliation, patient counseling and education, communication skills, and operation theatre clinical pharmacy practice. It also describes basic concepts of health services quality management and its application in health care institution pharmacy practice to assure the delivery of consistently high-quality pharmacy services.

ممارسة صيدلة المستشفيات (2+0 h) ((PP6201

يقدم هذا المقرر المعارف والمهارات المتقدمة في ممارسة مهنة الصيدلة داخل مؤسسات الرعاية الصحية العامة والمتخصصة بما في ذلك ؛ تصنيع الجرعات الدوائية المعقمة ، التفسير الاكلينيكى للملف الطبى لمختلف الحالات المرضية ، مهارات الفحص البدني ، التحليل الاكلينيكى للحالات السريرية وطرق معالجتها ،إنشاء ونشر التوجيهات العلاجية القائمة على الأدلة لوصف الأدوية واستخدامها داخل المؤسسات الصحية ، مد مرضى الحالات المرضية المتعددة بقائمة واحدة محددة للاستخدام الدوائى ، إرشاد المرضى وتثقيفهم الدوائى ، مهارات الاتصال ،و ممارسة الصيدلة السريرية بغرفة العمليات. كما يوضح المقرر المفاهيم الأساسية لجودة الخدمات الصحية وتطبيقاتها في ممارسة مهنة الصيدلة داخل مؤسسات الرعاية الصحية لضمان التقديم الدائم لخدمات صيدلية عالية الجودة داخل هذه المؤسسات.

h) 0+ Clinical Interpretation of Laboratory and diagnostic testing (PP6202) (2

This course includes an advanced study on the deviation of the normal readings of common laboratory and diagnostic tests including radiological tests and procedures in different age, and sex groups and identifies common causes of their abnormal readings as well as conditions that may lead to false negative or false positive results and an explanation of the clinical significance of abnormal readings. In addition, it will demonstrate the optimum schedule and the expected outcome by which these tests and procedures are used to monitor and evaluate treatment success or failure of different .disease conditions

التفسير السريري للنتائج المعملية و الاختبارات التشخيصية (2+1 h) ((PP6202

يقدم هذا المقرر دراسة متقدمة عن انحراف قراءات للقيم المختبرية الشائعة و الاختبارات التشخيصية بما في ذلك الاختبارات والإجراءات الإشعاعية في مختلف الأعمار والفئات الجنسية عن النطاق الطبيعى وتحديد الأسباب الشائعة لانحراف تلك القراءات وكذلك الظروف التي قد تؤدي إلى نتائج سلبية كاذبة أو إيجابية كاذبة وتفسير الأهمية السريرية للقيم المخبرية والتشخيصية غير الطبيعية.وكيفية الاستفادة من مخرجات الاختبارات المعملية و التشخيصية لمراقبة وتقييم حالات المرض المختلفة لتقييم نجاح الخطة العلاجية الموضوعة أو فشلها.

Drug and Poison Information practice (PP6203) (2+ 0 h)

This course includes advanced application of the science of drug and poison information in establishing realistic, appropriate, and cost-effective drug and information services and centers in health care, health education and industrial institutions. This course identify the knowledge, skills and facilities needed for doing so and frames procedures used in collecting, reviewing, evaluating, retrieving, abstracting, indexing as well as and providing information to health care professionals, patients and public community including expert collaboration. It also gives in-depth sight into different types of information resources, and research designs as well as activities undertaken by pharmacists in providing information to drug prescribing and use according to accurate updated evidence based practice.

ممارسة المعلومات الدوائية والسمية (2+0 h) ((PP6203)

يتضمن هذا المقرر دراسة تطبيقية متقدمة لعلم المعلومات الدوائية و السمية بغرض إنشاء خدمات ومراكز معلومات دوائية و سمية واقعية ومناسبة وفعالة من حيث التكلفة في مؤسسات الرعاية الصحية والتعليم الصحي والمؤسسات الصناعية. يحدد هذا المقرر المعرفة والمهارات اللازمة للقيام بذلك كما يوضح الإجراءات المستخدمة في جمع ومراجعة وتقييم واسترجاع واستخلاص وكذلك توفير المعلومات لمتخصصو الرعاية الصحية وللمرضى وأفراد المجتمع العام بما يشمله ذلك من التعاون اللازم لخبراء ومقدمى الرعاية الصحيه للقيام بهذة الاجراءات. يعطي هذا المقرر نظرة متعمقة على الأنواعال مختلفة من مصادر المعلومات ، والتصميمات البحثية وكذلك الأنشطة التي يقوم بها الصيادلة في توفير المعلومات لوصف الأدوية واستخداماتها وفقًا للممارسة االعلاجية لقائمة على أحدث و أدق الأدلة العلمية.

Clinical Nutrition (PP6204) (2+ 1 h)

This course provides advanced, comprehensive information about nutritional characteristics, consequences and needs of different acute and chronic diseases and conditions. It focuses on the key diagnostic and most updated and rational management approaches of such patients including enteral and parenteral nutrition calculation, preparation, administration and follow up methodologies. This course describes the role of clinical pharmacist in the nutrition practice including evaluating nutritional needs, designing, implementing and evaluating the impact of specialized nutritional intervention and suggest appropriate modifications when needed as well as the frame and procedures of necessary collaboration with other members of the health care team in management of specialized nutrition conditions, illnesses and problems.

التغذية الإكلينيكية (2+1 h) ((PP6204)

يشمل هذا المقرر على معلومات متقدمة وشاملة عن الخصائص الغذائية وعواقب واحتياجات مختلف الأمراض والحالات الحادة والمزمنة. وهو يركز على احدث وأدق الأساليب التشخيصية و التغذية العلاجية لهؤلاء المرضى بما في ذلك منهجيات التغذية المعوية والوريدية من حيث الحسابات التفصيلية لمكوناتها المختلفة و طرق تحضيرها ومتابعة استجابات المريض لها. يصف هذا المقرر دور الصيدلي الإكلينيكى في ممارسة التغذية العلاجية بما في ذلك قدرته على

تقييم الاحتياجات الغذائية وتصـــميم وتنفيذ وتقييم تأثير التدخل الغذائي المتخصـــص واقتراح التعديلات المناســبة عند الحاجة وكذلك الاطار المحدد والإجراءات للازمة للتعاون مع أعضاء فريق الرعاية الصحية لتشخيص وعلاج ومتابعة الحالات المرضية التى تحتاج تغذية علاجية متخصصة.

Therapeutics of nosocomial infections and infection control (PP6205) (2+ 1 h)

This course provides in-depth advanced evidenced based guidelines for preventing, diagnosing, and management of different health care associated infections including respiratory, urinary, gastrointestinal, cerebrospinal, blood stream and cardiovascular infections counting those with antimicrobial resistance. It also includes a detailed description of the role of a clinical pharmacist as an effective member of infection control committee, antibiotics stewardship program, and institutional drug committee to ensure rational use of antibiotics in different health care institutions. It also discusses methodologies of infection control of patient at risk.

. علاجيات امراض عدوى المستشفيات ومكافحة العدوى) 2+1 h ((PP6205))

يقدم هذا المـــــقرر القواعد الإرشادية المتقدمة والقائمة على الأدلة العلمية للوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية داخل المؤسسات الصحية وتشخيصها وعلاجها ، بما في ذلك التهابات الجهاز التنفسي والبولي والجهاز الهضمي والدماغي النخاعي والتهابات مجرى الدم والقلب والأوعية الدموية ، بما في ذلك العدوى المقاومة لمضادات الميكروبات. ويتضمن أيضًـــا وصـــفًا تفصـــيليًا لدور الصـــيدلي الســـريري كعضـــو فعال في لجنة مكافحة العدوى ، وبرنامج الإشـــراف على المضادات الحيوية ، وكذلك لجنة الأدوية المؤسسية لضمان الاستخدام الارشد للمضادات الحيوية في مؤسسات الرعاية الصحية المختلفة. كما يناقش المقررمنهجيات مكافحة العدوى للمرضى المعرضين للخطر.

Critical Care management (PP6206) (2+ 1 h)

This course includes the role of the clinical pharmacist as an integral member of interprofessional teams in delivery of critically ill patients care, to ensure timely effective and safe use of therapeutic interventions in different emergency and urgent situations including those relating to general and specialized intensive care departments focusing on acute cardiovascular, cerebrovascular, respiratory, endocrinology, hepatic and renal conditions.

ادارة الحالات الحرجة)2+1 h ((PP6206)

يتضمن هذا المقـرر دراسة دور الصيدلي الإكلينيكي كعضو لا يتجزأ من الفريق العلاجى لمرضى الحالات الحرجة ، لضمان الاستخدام الفعال والآمن للتدخلات العلاجية في الوقت المناسب للحالات الطارئة والعاجلة المختلفة بما في ذلك تلك المتعلقة بأقســام العناية المركزة العامة والمتخصـــصـــة مع التركيز على أمراض القلب والأوعية الدموية والدماغية والجهاز التنفسي والغدد الصماء والكبد والكلى.

Applied Pharmacokinetics (PP6207) (2+ 1 h)

The course provides an overview on pharmacokinetic principles, including rules that estimate absorption, distribution, metabolism and excretion of medications and individual

variability in pharmacokinetic processes under the influence of pharmacogenetics, drug interactions, physiological states and diseases The course focus on integration of these principles to design and evaluate therapeutic drug dosing in clinical practice through providing in-depth knowledge on design of individualized drug dosing including those addressed to special patients populations, as age extremities, renal or hepatic failure and critical ill patients. Also it will describe rationale, methodologies and interpretations of therapeutic drug monitoring.

حركية الدواء التطبيقية (PP6207) (2+1 h)

يقدم هذا المقرر مبادئ الحركية الدوائية ، بما في ذلك القواعد الرياضية المستخدمة لحسابات الحركية الدوائية شاملة امتصاص وتوزيع وإفراز الأدوية وكذلك التنوع الفردي في الحركية الدوائية تحت تأثير الصبغة الجينية ، والتفاعلات الدوائية ، والحالات الفيزيولوجية والأمراض المختلفة. يركز هذا المقرر الدراسي على تكامل هذه المبادئ لتصميم وتقييم جرعات الأدوية العلاجية من خلال توفير المعرفة المتعمقة حول تصميم جرعات الأدوية الفردية بما في ذلك الحالات المرضية الخاصة ، مثل مرضى الأطراف العمرية ، والفشل الكلوي أو الكبدي ومرضى الحالات الحرجة. كما يصف المقرر الأسس المنطقية والمنهجيات المتبعة لمراقبة مستوى الأدوية بسوائل الجسم المختلفة والتفسير الاكلينيكى لقراءاتها .

Pharmacovigilance (PP6208) (2+ 0 h)

This course aims to comprehensively describe concepts and principles and methodologies of pharmacovigilance. It includes a detailed description of different types of adverse drug reactions, ways of their diagnosis, assessment and interpretation, the world body's authorities of pharmacovigilance and pharmacovigilance guidelines and procedures. It describes the needed knowledge and skills including medical biostatistics and the responsibilities of pharmacist to and re-evaluate medications in different therapeutic settings and authorities. This course address the limitations of clinical trials and the burden of adverse drug reactions on patients and health systems.

.

اليقظة الدوائية (PP6208) (2+0 h)

يهدف هذا المقرر الى وصف مفاهيم ومبادئ ومنهجيات اليقظة الدوائية بشكل شامل. ويتضمن وصفًا مفصلاً للأنواع المختلفة من التفاعلات الدوائية الضارة ، وطرق تشخيصها وتقييمها وتفسيرها ، وسلطات للهيئات العالمية لليقظة الدوائية و مسئولياتها وكذلك الإرشادات والإجراءات الخاصة ببرنامج اليقظة الدوائية. يصف المقرر المعارف والمهارات اللازمة لذلك بما في ذلك الإحصاء الحيوي الطبي ومسؤوليات الصيدلي لاعادة تقييم الأدوية في مختلف المؤسسات العلاجية و الهيئات الرقابية. يتناول هذا المقرر الدراسي قيود التجارب السريرية وعبء التفاعلات الدوائية الضارة على المرضى والأنظمة الصحية.

Advanced therapeutics in oncology (2+ 1 h)

This course describes the molecular pathogenesis of cancer and the most updated evidence-based management of solid tumors and hematological cancer, including novel drugs and gene therapy.

It details supportive care needed for managing disease, chemotherapy, radiation and biological induced complications as well as oncological emergency situations and end-of live palliative care. Also this course provides an understanding of the practical, ethical and economic implications of personalized cancer therapy

علاجيات متقدمة فى الأورام (PP6209) (2+1 h)

يصف هذا المقرر الدراسي التسبب الجزيئي للسرطان وأحدث طرق العلاج القائمة على الأدلة للأورام الصلبة وسرطان الدم ، بما في ذلك الأدوية داخل نطاق البحث التجريبى والعلاج الجيني. يقدم هذا المقررتفاصيل الرعاية الصحية اللازمة لعلاج المضاعفات التى يسببها المرض نفسه أوالعلاج الكيميائي أوالإشعاعى أو البيولوجي بالإضافة إلى حالات طوارئ الأورام والرعاية التلطيفية في نهاية الحياة. توفر هذه الدورة أيضًا فهمًا للآثار العملية والأخلاقية والاقتصادية للعلاج الطبى الشخصي لمرضى السرطان.

Advanced Therapeutics in cardiovascular, nephrology and pulmonary diseases (PP6210) (2+ 1 h)

This course includes advanced methods of the pharmaceutical care implementation in several cardiovascular, nephrology and pulmonary diseases. The course will acquaint the students with the etiological and risk factors, clinical presentation, diagnostic criteria, severity assessment and latest evidence-based management guidelines of the various cardiovascular, renal and pulmonary diseases .

علاجيات متقدمة فى أمراض القلب والأوعية والجهاز التنفسى والكلى (PP6210)) (2+1 h)

يتضمن هذا المقرر الدراسي الأساليب المتقدمة في تنفيذ الرعاية الصيدلانية في العديد من أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الكلى والرئة. سيتعرف الطلاب من خلاله على العوامل المسببة للمرض والاعرض السريرية وكذلك معايير التشخيص الدقيق وتقييم شدة المرض وأحدث وأحدث المبادئ العلاجية القائمة على الأدلة لمختلف أمراض القلب والأوعية الدموية والكلى والرئة.

Scientific Research (PP6211) (0 +2 h)

Graduate student are asked to prepare and orally present an essay about significant issue in the area of hospital pharmacy such as critical care intervention, drug and poison information center, drug use evaluation, drug therapy problems, medication/antibiotics misuse or a project approved by the faculty member. Research responsibilities include group meetings, independent literature review, data collection, data analysis and conclusions.

بحث علمى (PP6211)) (0+2 h

يُطلب من طالب الدراسات العليا إعداد وتقديم بحث علمى حول قضية مهمة في مجال صيدلة المستشفيات مثل التدخل السريري ومركز معلومات الأدوية والسموم ومشكلات العلاج الدوائي وإساءة استخدام الأدوية أو مشروع معتمد من قبل عضو هيئة التدريس. تشمل مسؤوليات البحث اجتماعات المجموعة ومراجعة الأدبيات المستقلة وجمع البيانات وتحليلها وكذلك والاستنتاجات.

ملحق رقم ٢
قائمة المقررات ووصفها لبرنامج
دكتور الصيدلة (درجة مهنية)

Doctor of Pharmacy Degree in Clinical Pharmacy

درجة دكتور الصيدلة (درجة مهنية)

[PP7000]

- يدرس الطالب (٣٤) ساعه معتمدة منها (١٨) ساعة في الفصل الدراسي الأول (ثلاث مقررات إجبارية مع أحد المقررات الإختيارية) و(١٦) ساعة في الفصل الدراسي الثاني (خمس مقررات إجبارية مع أحد المقررات الإختيارية) كما هو مبين بالجدول التالي:

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الأول	PP7001	Advanced Therapeutics in Cardiovascular and Pulmonary Diseasesand Emergencies علاجيات متقدمة في أمراض وحالات طوارئ القلب الأوعية والجهاز التنفسي	٣+١	مقرر اساسي
	PP7002	Advanced Therapeutics in Gastroenterology, Nephrology Diseases and Emergencies علاجيات متقدمة في أمراض وحالات طوارئ الجهاز الهضمي والكلى	٣+١	
	PP7003	Advanced Therapeutics in Oncology and Hematological Diseases علاجيات متقدمة في الأورام وأمراض الدم	٣+١	
	PP7004	Advanced Therapeutics in Cerebrovascular and Neuropsychiatric Disorders علاجيات متقدمة في الاضطرابات الدماغية الوعائية والعصبية والنفسية	3+1	
	PP7005	Basicsof Drug Literature Evaluation and Biostatistics أسس تقييم مصادر المعلومات الدوائية والإحصاء الحيوي	2+0	مقرر اختيارى
	PP7006	Clinical Care of Special Patients Populations الرعاية السريرية لمجموعات المرضى الخاصة	2+0	
الثاني	PP7007	Advanced Therapeutics in Dermatology, Andrology, Gynecology and Obstetrics Diseases علاجيات متقدمة في الأمراض الجلدية والتناسلية وأمراض النساء والتوليد	٣+١	مقرر اساسي
	PP7008	Advanced Therapeutics in Immunological Disorders and Organ Transplantation علاجيات متقدمة في الاضطرابات المناعية وزراعة الأعضاء	٣+١	
	PP7009	Applied and Pharmacgenomic Oriented Pharmacokinetics حركية الدواء التطبيقية الحركية والمسترشدة بعلم الصيدلة الجيني	٣+١	
	PP7010	Patient Assessment and Disease Outcomes Evaluation تقييم المريض وتقييم نتائج المرض	2+0	مقرر اختيارى
	PP7011	Communication Skillsin Health Care مهارات التواصل في مجال الرعاية الصحية	2+0	
	PP7012	Graduation Project مشروع تخرج	0+2	تطبيق
	إجمالي عدد الساعات		34	

التدريبات الإكلينيكية في العام الدراسي الثاني

يحضر الطالب ٦ تدريبات إكلينيكية في العام الثاني (ثلاثة تدريبات إجبارية وثلاثة اختيارية) بإجمالي ٣٦ ساعة معتمدة

العام الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	نوع المقرر
الثاني	**PP7013**	Oncology and Hematological Disorders الأورام واضطرابات الدم	٦	تدريبات إجباريه
	PP7014	NephrologyDiseases أمراض الكلي	٦	
	PP7015	Cardiovascular Diseases أمراض القلب والأوعية الدموية	٦	
	PP7016	Rheumatology and Immunology أمراض الروماتيزم والمناعة	٦	تدريبات اختيارية
	PP7017	Gynecology and ObstetricsDiseases أمراض النساء والتوليد	٦	
	PP7018	Critical Care الرعاية الحرجة	٦	
	PP7019	Neuropsychiatric Disorders الإضرابات النفسية والعصبية	٦	
	PP7020	Endocrine Diseases أمراض الغدد الصماء	٦	
	PP7021	Gastroenterology Diseases أمراض الكبد والجهاز الهضمي	٦	
	PP7022	Geriatric diseases /Pediatrics أمراض الطفولة أو امراض الشيخوخة	٦	
	PP7023	Pulmonary Diseases أمراض الجهاز التنفسي	٦	
إجمالى التدريبات			**٣٦**	
الانشطه العلميه			**٦**	
المجموع			**٤٢**	

نظام الدراسة والإمتحان (في الفصل الدراسي الأول) للحصول على درجة دكتور الصيدلة في الصيدلة الإكلينيكية (درجة مهنية)

Study Plan (of the First Semester) for Earning Doctor of Pharmacy Degree (professional degree)

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Degree			
				Written	Written	Practical	Oral	Total
First Semester	PP7001	Advanced Therapeutics in cardiovascular and pulmonary diseases and emergencies علاجيات متقدمة في أمراض وحالات طوارئ القلب الأوعية والجهاز التنفسي	2+2	2	80	-----	20	100
	PP7002	Advanced therapeutics in gastroenterology and nephrology diseases and emergencies علاجيات متقدمة في أمراض وحالات طوارئ الجهاز الهضمي والكلى	2+2	2	60	30	10	100
	PP7003	Advanced therapeutics in Advanced therapeutics in oncology and hematological disorders علاجيات متقدمة في الأورام وأمراض الدم	2+2	2	80	-----	20	100
	PP7004	Advanced Therapeutics in cerebrovascular and neuropsychiatric disorders علاجيات متقدمة في الاضطرابات الدماغية الوعائية والعصبية والنفسية	2+2	2	60	30	10	100
	PP7005 (Elective)	Basics of Drug Literature Evaluation and Biostatistics أسس تقييم مصادر المعلومات الدوائية والإحصاء الحيوي	2+0	2	80	---	20	100
	PP7006 (Elective)	Clinical care of special patients populations الرعاية السريرية لمجموعات المرضى الخاصة	2+0	2	80	---	20	100
Second Semester	PP7007	Advanced therapeutics in dermatology, andrology, gynecology and obstetrics diseases علاجيات متقدمة في الأمراض الجلدية والتناسلية وأمراض النساء والتوليد	2+2	2	60	30	10	100
	PP7008	Advanced therapeutics in immunological disorders and organ transplantation علاجيات متقدمة في الاضطرابات المناعية وزراعة الأعضاء	2+2	2	60	30	10	100
	PP7009	Applied and pharmacgenomic oriented pharmacokinetics حركية الدواء التطبيقية الحركية والمسترشدة بعلم الصيدلة الجيني	2+2	2	60	30	10	100
	PP7010 (Elective)	Patient Assessment and Disease Outcomes Evaluation تقييم المريض وتقييم نتائج المرض	2+0	2	80	---	20	100
	PP7011 (Elective)	Communication Skillsin Health Care مهارات التواصل في مجال الرعاية الصحية	2+0	2	80	---	20	100
	PP7012	Graduation Project مشروع تخرج	0+2	---	---	---	100	100
		Total	34					1000

نظام الدراسة والامتحان (في العام الدراسي الثانى) للحصول على درجة دكتور الصيدلة في الصيدلة الإكلينيكية (درجة مهنية)

Study Plan of the Second Year for Earning Doctor of Pharmacy Degree (Professional degree)Clerkship Rotation

Year	Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours		Exam Degree			
				Written		Written	Practical	Oral	Total
Second Year	PP7013	Oncological Diseases الأورام أمراض الدم	6	---	---	60	40		100
	PP7014	Nephrology Diseasesأمراض الكلي	6	---	---	60	40		100
	PP7015	Cardiovascular Diseases أمراض القلب والأوعية الدموية	6	---	---	60	40		100
	PP7016 (Elective)	Chronic Diseases الأمراض المزمنة	6	---	---	60	40		100
	PP7017 (Elective)	Gynecology and ObstetricsDiseases أمراض النساء والتوليد	6	---	---	60	40		100
	PP7018 (Elective)	Critical Care الرعاية الحرجة	6	---	---	60	40		100
	PP7019 (Elective)	Neuropsychiatric Disorders الإضرابات النفسية والعصبية	6	---	---	60	40		100
	PP7020 (Elective)	Endocrine Diseases أمراض الغدد الصماء	6	---	---	60	40		100
	PP7021 (Elective)	Gastroenterology Diseases أمراض الكبد والجهاز الهضمي	6	---	---	60	40		100
	PP7022	Geriatric Diseases /Pediatrics أمراض الطفولة أو امراض الشيخوخة	6	---	---	60	40		100
	PP7023	Pulmonary Diseases أمراض الجهاز التنفسي	6	---	---	60	40		100
		Total	**36+6 انشطه علمية 42**						**600**

Description of Courses for Doctor of Pharmacy Degree

Advanced Therapeutics in cardiovascular and pulmonary diseases and emergencies (PP٧001) (2+ 2 h)

This course includes advanced study on the latest methods of the pharmaceutical care implementation in several cardiovascular and pulmonary diseases. The course will acquaint the students with the clinical presentation, diagnostic and classification criteria and latest evidence-based management guidelines of the various cardiovascular and pulmonary diseases. This course will also describe the life-threatening cardiovascular and pulmonary disorders and required immediate intervention to avoid delay in treatment and to minimize morbidity and mortality.

علاجيات متقدمة فى أمراض وحالات طوارئ القلب والأوعية والجهاز التنفسى (2+2) (PP7001)

يتضمن هذا المقرر دراسة متقدمة عن أحدث طرق تنفيذ الرعاية الصيدلية في أمراض أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي المختلفة. سيتعرف الطلاب من خلاله على الأعرض السريرية ، ومعايير التشخيص ، ولتصنيف للمرض وأحدث المبادئ العلاجية القائمة على الأدلة لمختلف أمراض القلب والأوعية الدموية و أمراض الرئة. سيصف هذا المقرر الدراسي أيضًا الاضطرابات القلبية الوعائية والرئوية التي تهدد حياه المريض والتدخل الفوري المطلوب لتجنب التأخير في العلاج وتقليل المضاعفات والوفيات.

Advanced therapeutics in gastroenterology and nephrology diseases and emergencies (PP7002) (2 + 2 h)

This course include advanced study about pharmacological and non-pharmacological therapy, in gastrointestinal disorders including hepatic diseases, as well as nephrology disorders. It will provide a comprehensive understanding of the principles of therapeutics by providing updated information on the etiology, clinical signs and symptoms, investigations and principles of treatment of these diseases including those gastrointestinal and nephrological emergencies requiring intensive care monitoring and management.

علاجيات متقدمة فى أمراض وحالات طوارئ الجهاز الهضمى والكلى (2+2 h) (PP7002)

يتضمن هذا المقرر الدراسي دراسة متقدمة حول العلاج الدوائي وغير الدوائي ، في اضطرابات الجهاز الهضمي بما في ذلك أمراض الكبد ، وكذلك اضطرابات أمراض الكلى. سيوفر المقرر فهمًا شاملاً لمبادئ العلاج من خلال توفير معلومات محدثة عن المسببات والعلامات والأعراض السريرية والاختبارات التشخيصية ومبادئ علاج هذه الأمراض بما في ذلك حالات

الطوارئ المعوية والكلوية التي تتطلب متابعة وعناية علاجية مركزة.

Advanced therapeutics in oncology and hematological diseases (PP7003) (2+ 2 h)

This course provides an advanced and evidence based modern oncology principles concerning screening thus preventing certain solid oncological diseases as well as diagnosis, classifying severity and management measures. Additionally this course will include preventive and curative measure for a group of blood cancers and disorders. It will focus on the cancers that constitute the major burden in terms of numbers of cases and cancer related deaths.

علاجيات متقدمة فى الأورام وامراض الدم (PP7003) (2+2 h)

يقدم هذا المقرر الدراسي مبادئ علم الأورام الحديثة المتقدمة والقائمة على الأدلة المتعلقة بالفحص وبالتالي الوقاية من بعض أمراض الأورام الصلبة وكذلك التشخيص وتصنيف الخطورة والتدابير العلاجية لهذه الامراض. بالإضافة إلى ذلك ، سيشمل هذه المقرر الدراسي الإجراءات الوقائية والعلاجية لمجموعة من سرطانات الدم واضطراباته. وسيركز المقرر على السرطانات التي تشكل العبء الأكبر من حيث عدد الحالات والوفيات.

Advanced Therapeutics in cerebrovascular and neuropsychiatric disorders (PP7004) (2+ 2 h)

The course will include implementing patient oriented tools and skills to manage complicated cases of cerebrovascular and neuropsychiatric diseases. It will focus on inferring and implementing evidence based guidelines and appropriate clinical scores whenever required to manage and prevent life threatening complications in in these disorders. It also will introduce the clinical pharmacy tools and skills applied in monitoring, counseling and education of such patients as well as avoiding adverse reactions to psychotropic medications.

علاجيات متقدمة فى الاضطرابات الدماغية الوعائية والعصبية والنفسية (2+2h) (PP7004)

يشمل هذا المقرر تطبيق الأدوات والمهارات السريرية لعلاج الحالات المعقدة للأمراض الدماغية الوعائية والأمراض العصبية والنفسية. وسيركز المقرر على استنتاج وتنفيذ المبادئ التوجيهية القائمة على الأدلة والنتائج السريرية لعلاج ومنع المضاعفات التي تهدد حياة هؤلاء المرضى. كما سيقدم المقرر أدوات ومهارات الصيدلة الإكلينيكية المطبقة في المتابعة والاستشارة والتعليم لمثل هؤلاء المرضى بالإضافة إلى طرق تجنب ردود الفعل السلبية للأدوية النفسية.

Basics of Drug Literature Evaluation and Biostatistics (PP7005) (2+ 0 h)

This course includes studying the methods of understanding, evaluation and professionally criticizing the published literature including clinical research design and biostatistical concepts. It explain the basics of assessing reliably, validity and trustworthy of scientific data, and evidence based information published literature in the medical and pharmacy practice from variable sources.

س تقييم الأدبيات الدوائية والإحصاء الحيوي (2+0 h) (PP7005)

يتضمن هذا المقرر دراسة طرق الفهم والتقييم والنقد المهني لمصادر المعلومات الدوائية المنشورة بما في ذلك تصميم البحوث السريرية ومفاهيم الإحصاء الحيوي. يشرح المقررأساسيات التقييم الموثوق بها وصحة للبيانات العلمية ، والمعلومات المستندة إلى الأدلة المنشورة في مصادر الممارسة الطبية والصيدلة المختلفة.

Clinical care of special patients populations (PP7006) (2+ 0 h)

This course introduce the principles of prescribing and caring for special patient's populations including; geriatrics, pediatrics and pregnancy illnesses. It comprehensively evaluates the altered pharmacokinetic and pharmacodynamics parameters in such patients that will affect choice of drug therapy and dosage regimen as well as comprehensively describing special needs for monitoring and counseling of such patients

التفسير السريرى للنتائج المعملية و الاختبارات التشخيصية (2+0 h) (PP7006)

يقدم هذا المقرر مبادئ الوصف الدوائى والرعاية الصيدلية لمجموعات المرضى الخاصة بما في ذلك ؛ أمراض الشيخوخة والأطفال وأمراض الحمل. يقوم المقرربشرح شام لمعايير الحرائك والديناميكا الدوائية في مثل هؤلاء المرضى والتي من شأنها ان تؤثر على اختيار العلاج الدوائي ونظام الجرعات بالإضافة إلى الوصف الشامل للاحتياجات الخاصة لمتابعة هؤلاء المرضى وتقديم المشورة لهم .

Advanced therapeutics in dermatology, andrology, gynecology and obstetrics diseases (PP7007) (2+ 2 h)

The course provides an advanced description of the clinical presentation, diagnostic criteria, classification criteria and latest evidence-based management guidelines of the various and most common dermatological, andrological, gynecological and obstetric disorders, with special emphasis on the role pharmacist in preventing, treating, monitoring, and educating patients with such disorders.

علاجيات متقدمة فى الأمراض الجلدية والتناسلية وأمراض النساء والتوليد (2+2h) (PP7007)

يقدم هذا المقرر وصفًا متقدمًا للأعرض والعلامات السريرية ومعايير التشخيص ومعايير التصنيف وأحدث الإرشادات العلاجية القائمة على الأدلة لاضطرابات الجلدية والذكورة وأمراض النساء والتوليد والأكثر شيوعًا. يشمل هذا المقرر دراسة متقدمة لأمور العلاج الـدوائي وأساليبــه وتقنياتـــه فى الأمراض الجلدية والتناسلية مع التأكيد على دور الصيدلى فى علاج و وقاية و متابعة و تعليم المرضى بخصوص هذه الامراض.

Advanced therapeutics in immunological disorders and organ transplantation (PP7008) (2+ 2 h)

The course provides an advanced update on diagnosis and therapy of a diverse range of disorders of the immune system such as immunodeficiencies, autoimmunity, hypersensitivity as well as solid organ transplant rejections, with an emphasis on the

role of clinical pharmacist in communicating and providing a high quality service to such patients. It will focus on differential diagnosis, natural history and outcome of immunological disorders and developing management plans, including education about triggering or exacerbating factors, specific treatment, complication prevention and longer term management.

علاجيات متقدمة فى الاضطرابات المناعية و زراعة الأعضاء (2+2h) (PP7008)

يقدم المقر تحديثًا متقدمًا لطرق تشـــخيص وعلاج مجموعة متنوعة من اضـــطرابات الجهاز المناعي مثل نقص المناعة ، المناعة الذاتية ، فرط الحساسية وكذلك رفض زرع الأعضاء ، مع التركيز على دور الصيدلي الإكلينيكي في التواصل وتقديم مستوى عالٍ من الجودة لخدمة مثل هؤلاء المرضى. وسيركز المقرر على التشخيص التفريقي والتاريخ الطبيعي ونتائج الاضـــطرابات المناعية وتطوير خطط علاجها ، بما في ذلك تثقيف المرضـــى حول العوامل المحفزة ، والعلاج الموصـوف ، وكيفية الوقاية من المضـاعفات ، وكذلك طرق الإدارة طويلة المدى لهذه الأمراض.

Applied and pharmacgenomic oriented pharmacokinetics (PP7009),(2+ 2h)

This course applies the basics of pharmacokinetics to the drug therapies with fragile pharmacokinetic parameters, those with narrow therapeutic index and those required for management of clinically significant disease as organ failure and organ transplantation as well as medical emergencies. This course also describe providing clinical pharmacokinetic service for individual patients taking into account their genetic variability that influences physiological responses to drugs, including drug absorption and metabolism and necessitate dosage regimen adjustments and close drug level monitoring.

حركية الدواء الاكلينيكية التطبيقية (2+2h) (PP7009)

يقدم هذا المقرر الدراسي تطبيقات أساسيات الحرائك الدوائية على العلاجات الدوائية ذات الخصـائص الحركية الدوائية الهشـة ، والأدوية ذات المؤشـر العلاجي الضـيق وتلك المطلوبة لعلاج الأمراض المهمة سـريريًا مثل فشل الأعضـاء وزرع الأعضـاء وكذلك حالات الطوارئ الطبية. يصـف هذا المقرر أيضًـا تقديم خدمة الحرائك الدوائية الســريرية للمرضـــى كل على حدى بما يتناســب مع تنوعهم الجيني الذي يؤثر على اســتجاباتهم الفســيولوجية للأدوية ، بما في ذلك الامتصـــاص والتمثيل الدوائى ويتطلب عديلات نظام الجرعات ومراقبة مستوى الدواء عن كثب.

Patient Assessment and Disease Outcome Evaluation,(PP7010)(2+ 0 h)

This course provides the students with skills required for clinical patient assessment and monitoring in the health care settings. It introduces the students to methodologies and significance of clinical assessment of different body systems and its use in monitoring disease outcomes. It explains how to draw conclusions from the results of various patients' investigations, as well as the effects of used medications and co-morbidities on the interpretation of such data.

تقييم المريض و تقييم نتائج المرض (2+0h) (PP7010)

يزود هذا المقرر الطلاب بالمهارات المطلوبة لتقييم المريض ومراقبته في مؤسسات الرعاية الصحية. فهو يعرّف الطلاب على منهجيات وأهمية التقييم السريري لأنظمة الجسم المختلفة واستخدامها في مراقبة نتائج المرض. يشرح المقرر كيفية استخلاص الاستنتاجات السريرية من نتائج الفحص والأختبارات المختلفة للمرضى ، وكذلك آثار الأدوية المستخدمة والأمرض المصاحبة على تفسير مثل هذه البيانات.

Communication Skills in Health Care, (PP7011), 2+ 0 h

This course provides the pharmacist with basic communication skills required in different health care setting including community pharmacies and health care institutions especially hospitals. It describes how to obtain different patients histories using professionally applied skills of questioning and listening. it also provided needed procedures, skills and ethics for patient counselling and educations, with special emphasis on difficult to approach patients populations explaining the nature of required communication process, and the obstacles that hinder good communication with such patients.

مهارات التواصل فى مجال الرعاية الصحية (2+0h) (PP7011)

يزود هذا المقرر الصيادلة بمهارات الاتصال الأساسية المطلوبة في أماكن الرعاية الصحية المختلفة بما في ذلك الصيدليات المجتمعية ومؤسسات الرعاية الصحية وخاصة المستشفيات. يصف المقرر كيفية الحصول على التاريخ المرضى والدوائى للمرضى باستخدام المهارات التطبيقية في طرح الأسئلة والاستماع. كما يقدم المقرر الإجراءات والمهارات والأخلاقيات اللازمة لإرشاد المرضى وتثقيفهم ، مع التركيز بشكل خاص على مجموعات المرضى ذات الصعوبة فى التواصل و شرح طبيعة عملية الاتصال المطلوبة ، والعقبات التي تعيق التواصل الجيد مع هؤلاء المرضى.

Graduation Project, (PP7012), (0+2 h)

The quantitative and qualitative content of this course varies according to recent advances in the field of clinical pharmacy as it aims to raise the research awareness of the student on the subject.

مشروع تخرج (0+1 h) (PP7012)

يختلف المحتوى الكمي والكيفي لهذا المقرر حسب الدراسة العلمية للطالب حيث يهدف إلى تعميق الوعي البحثي للطالب في موضوع التخصص.

ملحق رقم ٣
قائمة المقررات ووصفها
لبرامج الماجستير

درجة ماجستير في العلوم الصيدلية

مقررات عامة (أساسية)

[PR8000]

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة
الأول	PR8101	New Trends in Computer Science الاتجاهات الحديثة فى علم الكمبيوتر	(1+1)
	PR8102	Instrumental Analysis التحليل الألى.	(2+0)
الثاني	PR8103	Pharmaceutical Statistics and Biostatistics. الإحصاء الصيدلي والاحصاء الحيوي	(1+1)
	PR8104	Scientific Writing and Ethics of Scientific Research. كتابة علمية وأخلاقيات البحث العلمي	(2+0)
		إجمالي الساعات المعتمدة	8

نظام الدراسة والامتحان للحصول على درجة ماجستير العلوم الصيدلية تخصص مقررات عامة

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks			
				Written	Practical	Oral	Total
PR8101	New Trends in Computer Science الاتجاهات الحديثة فى علم الكمبيوتر	1+1	2	80	30	10	100
PR8102	Instrumental Analysis التحليل الألى.	2+0	2	80	…..	20	100
PR8103	Pharmaceutical Statistics and Biostatistics. الإحصاء الصيدلي والاحصاء الحيوي	1+1	2	60	30	10	100
PR8104	Scientific Writing and Ethics of Scientific Research. كتابة علمية وأخلاقيات البحث العلمي	2+0	2	80	…	20	100
	Total	8					400

محتوى المقررات العامة لدرجة الماجستير فى العلوم الصيدلية

مقررات عامة (اساسية)

Description of General Courses

New Trends in Computer science (PR8101) (1+1 h)

Computer Basics - Computer System - Available Computer Types - Computer Parts - Digital Systems - Data Inputs - Data Outputs - Storage Units - Programming - Statistical Programs - Data Processing Programs - Multimedia Programs - Communication Programs - Mathematical Graphics - Building Sites.

الاتجاهات الجديدة فى علوم الكمبيوتر (1+1 h) (PR 8101)

أساسيات الكمبيوتر - نظام الحاسب الآلى – أنواع الكمبيوتر المتوفرة – أجزاء الكمبيوتر- النظم الرقمية – مدخلات البيانات – مخرجات البيانات – وحدات التخزين- البرمجة – البرامج الاحصائية – برامج معاملة البيانات – برامج الوسائط المتعددة - برامج الاتصال – الرسومات الحسابية – انشاء مواقع.

Instrumental Analysis (PR8102) (2+0 h)

The course will cover topics as introduction, instrumentation, fundamental laws, applications of ultraviolet and visible spectrophotometry, molecular fluorescence spectrophotometry, atomic emission and absorption spectrophotometry, infra red spectrophotometry, nuclear magnetic resonance and mass spectroscopy. The course focuses also on the following major topics: electrochemical analysis, fundamentals of analytical separation, planar and column chromatography, gas and liquid chromatography, and capillary electrophoresis. The principles of instrumental methods and their application in drug analysis will be covered. Graduate students will also learn the computer software associated with the instruments.

التحليل الآلى (2+0 h) (PR8102)

سيغطي المقرر موضوعات مثل المقدمة، والأجهزة، والقوانين الأساسية، وتطبيقات الأشعة فوق البنفسجية والضوئية الطيفية، والقياس الطيفي الفلوري الجزيئي، والانبعاثات الذرية، وقياس الامتصاص الطيفي ، وقياس

الطيف بالأشعة تحت الحمراء ، والرنين المغناطيسي النووي ، وطيف الكتلة. يركز المقرر أيضًا على الموضوعات الرئيسية التالية: التحليل الكهروكيميائية، وأساسيات الفصل التحليلي، واللوني المستوي والعمودي، والغاز الكروماتوجرافي السائل، والرحلان الكهربائي الشعري. سيتم تغطية مبادئ الطرق الآلية وتطبيقها في تحليل المخدرات. سيتعلم طلاب الدراسات العليا أيضًا برامج الكمبيوتر المرتبطة بالأدوات.

Pharmaceutical Statistics and Biostatistics (PR8103) (1+1 h)

The course covers topics as introduction to statistical analysis, measurement of central tendency, measurement of variability, types of data, graphical representation of data, distribution standard deviation. More advanced frequently used statistical techniques such as ANOVA and the chi-squared test are also discussed using pharmaceutical examples. A series of questions and answers are given for self-study. This course provide also the application of statistics to a wide range of biological sciences including the design of biological experiments, the collection, summarization, analysis and interpretation of the data from these experiments.

الاحصاء الصيدلى والاحصاء الحيوى (1+1 h) (PR8103)

يغطي المقرر مواضيع كمقدمة للتحليل الإحصائي ، وقياس الاتجاه المركزي ، وقياس التباين ، وأنواع البيانات ، والتمثيل البياني للبيانات ، وانحراف معيار التوزيع. كما تتم مناقشة التقنيات الإحصائية الأكثر استخدامًا والمتكررة مثل ANOVA واختبار مربع كاي باستخدام أمثلة صيدلانية. يتم إعطاء سلسلة من الأسئلة والأجوبة للدراسة الذاتية. تقدم هذه الدورة أيضًا تطبيق الإحصائيات على مجموعة واسعة من العلوم البيولوجية بما في ذلك تصميم التجارب البيولوجية وجمع وتلخيص وتحليل وتفسير البيانات من هذه التجارب.

Scientific Writing and Ethics of Scientific Research (PR8104) (2+0 h)

The aim of the scientific writing course is to enhance the capability of graduate students to write good scientific papers. The course emphasizes on quality of writing and dissemination with a view to improve readability, maximize the contribution of the research done and improve the opportunities for publishing. The course will cover topics, as organization of the paper, what to include in each section, what not to forget, common errors, basic English and common English mistakes. This course also provides introduction into research ethics and discussions of ethical problems that can confront researchers in any field. It addresses the need for systematic education in research ethics and covers topics as

plagiarism, confidentiality, conflict of interest, fraud and misconduct, the reporting of data, and the participation of human and animal subjects in research. By the end of the course, students will be able to analyze research protocols and assess the ethical appropriateness of such protocols.

الكتابة العلمية و أخلاقيات البحث العلمى (2+ 0 h) (PR8104)

الهدف من دورة الكتابة العلمية هو تعزيز قدرة الطلاب الخريجين على كتابة أوراق علمية جيدة. تؤكد الدورة على جودة الكتابة والنشر بهدف تحسين سهولة القراءة، وتعظيم مساهمة البحث الذي يتم إجراؤه وتحسين فرص النشر. ستغطي الدورة مواضيع، مثل تنظيم الورقة، وما يجب تضمينه في كل قسم، وما لا يجب نسيانه، والأخطاء الشائعة ، والإنجليزية الأساسية والأخطاء الإنجليزية الشائعة. تقدم هذه الدورة أيضًا مقدمة في أخلاقيات البحث ومناقشات حول المشكلات الأخلاقية التي يمكن أن تواجه الباحثين في أي مجال. ويتناول الحاجة إلى التعليم المنهجي في أخلاقيات البحث ويغطي موضوعات مثل الانتحال والسرية وتضارب المصالح والاحتيال وسوء السلوك والإبلاغ عن البيانات ومشاركة الموضوعات البشرية والحيوانية في البحث. في نهاية الدورة، سيتمكن الطلاب من تحليل بروتوكولات البحث وتقييم الملاءمة الأخلاقية لهذه البروتوكولات.

ماجستير الميكروبيولوجيا والمناعة
Microbiology and Immunology Master
(PM8100)

- يدرس الطالب ثلاث (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول
- يدرس الطالب اثنين (٢) مقررات اختيارية بما يعادل (٤) ساعات معتمدة ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني بمجموع ١٢ ساعة معتمدة بواقع ستة (٦) ساعات معتمدة في كل فصل دراسي.

semester	Code No.	Course title		Credit hours
First semester	PM8101	compulsory courses	Infectious Diseases الامراض المعدية	(2+0)
	PM8102		Industrial Microbiology الميكروبيولوجيا الصناعية	(2+0)
	PM8103		Advanced Immunology مقرر متقدم في علم المناعة	(2+0)
Second semester	PM8104	Elective courses	Pharmaceutical Microbiology ميكروبيولوجيا صيدلية	(2+0)
	PM8105		Microbial Control, Microbiological Quality Control, and Quality Assurance. السيطرة على الميكروبات والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة	(2+0)
	PM8106		Advanced Techniques in Microbiological Research التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي	(2+0)
	PM8107		Scientific Article بحث علمي	(0+2)
Total				12

نظام الدراسة والامتحان للحصول على درجة ماجستير العلوم الصيدلية تخصص الميكروبيولوجيا والمناعة

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PM8101	Infectious Diseases الأمراض المعدية	2	2	80	20	100
PM8102	Industrial Microbiology الميكروبيولوجيا الصناعية	2	2	80	20	100
PM8103	Advanced Immunology مقرر متقدم في علم المناعة	2	2	80	20	100
PM4104	Pharmaceutical Microbiology ميكروبيولوجيا صيدلية	2	2	80	20	100
PM8105	Microbial Control, Microbiological Quality Control, and Quality Assurance. السيطرة على الميكروبات والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة	2	2	80	20	100
PM8106	Advanced Techniques in Microbiological Research التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي	2	2	80	20	100
PM8107	Scientific Article مقال علمي	2	2	80	20	100
	Total	12				600

توصيف مقررات ماجستير الميكروبيولوجيا والمناعة
Description of Courses for Microbiology and Immunology master

Infectious Diseases(PM8101) (2+0 h)

This course provides the student with the most recent information on microbial infectious diseases including bacterial, viral and fungal diseases, the different methods of their identification and laboratory diagnosis, and their treatment, and control.

الامراض المعدية (PM8101) (2+0 h)

لقد تم وضـــع المحتوي الدراســـي النظري والعملي لتعريف الطالب بأحدث المعلومات الخاصـــة بالأمراض الميكروبية المعدية و تشـمل الامراض البكتيرية و الفيروسـية و الفطرية و كيفية انتقالها و السـبل المسـتخدمة للوقاية وكيفية علاجها والسيطرة عليها.

Industrial Microbiology (PM8102) (2+0 h)

This course provides the student with the most recent information on industrial Microbiology (fermentation technology and biotechnology), including screening, improvement, management, and exploitation of microorganisms for the production of various useful end products on a large scale for the purpose of either production of pharmaceutical and biotechnological products or bioremediation of xenobiotics and studing all the factors or affecting them.

الميكروبيولوجيا الصناعية (PM8102) (2+0 h)

لقد تم وضـع المحتوي الدراسـي النظري والعملي لتعريف الطالب بأحدث المعلومات الخاصـة بالميكروبيولوجيا الصـناعية تقنية التخمر والتكنولوجيا الحيوية من خلال فصـل وتحسـين اسـتخدام الميكروبات لإنتاج ذلك بهدف انتاج مسـتحضـرات مفيدة على نطاق واســع وايضــا انتاج المســتحضــرات الصــيدلية والمواد البيولوجية او التخلص البيولوجي من المواد الكيميائية السامة للبيئة ودراسة كافة العوامل المؤثرة عليها.

Advanced Immunology (PM8103) (2+0 h)

This course aims at studying up-to-date information about the human immune system and its role in providing protection against infectious diseases. It deals with the physiological functioning of the immune system in states of both health and diseases; malfunctions of the immune system in immunological disorder; the physical, chemical and physiological characteristics of the components of the immune system. Also, the course includes the use of serological tests for diagnosis of bacteria, viruses and tumor analysis.

علم المناعة المتقدم (PM8103) (2+0 h)

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أحدث المعلومات الخاصة بجهاز المناعة بجسم الانسان ودوره في مقاومة الامراض المُعدية كما يهتم بالدور الفسيولوجي لجهاز المناعة في حالة الاصابة بالمرض والامراض الناتجة عن خلل في جهاز المناعة والخواص الفيزيائية والكيميائية والفسيولوجية لمكونات جهاز المناعة وأيضا استخدام التحاليل الخاصة بالجهاز المناعي في تشخيص الامراض البكتيرية والفيروسية وتحاليل الاورام.

Pharmaceutical Microbiology (PM8104) (2 +0 h)

Pharmaceutical microbiology introduces the students for the concept of sterilization, disinfection, antisepsis and preservation. Also, it introduces the students for the different chemical and physical methods used to control microbial contamination. In addition, this course aims to provide comprehensive knowledge about the mode of action of different antibiotics including the new categories and new approaches to overcome bacterial resistance.

ميكروبيولوجيا صيدلية (PM8104) (2 +0 h)

يقدم علم الميكروبيولوجيا الصيدلية مفهوم التعقيم والتطهير والحفظ. كما يقدم للطلاب الطرق الكيميائية والفيزيائية المختلفة المستخدمة للتحكم في التلوث الميكروبي. بالإضافة إلى توفير معرفة شاملة حول طريقة عمل المضادات الحيوية المختلفة بما في ذلك الفئات الجديدة والأساليب الجديدة للتغلب على المقاومة البكتيرية.

Microbial control and Microbiological Quality Control and Quality Assurance (PM8105) (2+0 h)

This course studies the microbiological quality control of the various pollution sources, the evaluation of the efficacy of the equipment and methods used for sterilization of pharmaceutical products, the different methods used to test the sterility of the pharmaceutical product in its final form and the evaluation of the efficacy of such methods.

السيطرة على الميكروبات والرقابة الميكروبيولوجية وتأكيد الجودة (PM8105) (2+0 h)

يتضمن هذا المقرر دراسة الرقابة الميكروبيولوجية لمصادر التلوث المختلفة وتقييم كفاءة الاجهزة والطرق المُستخدمة في تعقيم المنتجات الصيدلية ودراسة الطرق المُستخدمة في اختبار عقامة المنتجات الصيدلية في صورتها النهائية وتقييم كفاءة الطرق المُستخدمة لهذا الغرض.

Advanced Techniques in Microbiological Research (PM8106) (2+0 h)

Modern techniques in microbiology and its applications: PCR, methods of electrophoresis, southern blotting, ELISA

التقنيات المتقدمة في ابحاث الميكروبيولوجي (PM8106) (2+0 h)

يتضمن التقنيات الحديثة في الميكروبيولوجيا وتطبيقاتها: تفاعل تسلسل والبلمرة، طرق الفصل الكهربائي southern blotting، ELISA

Scientific Article (PM8107) (0+2 h)

Includes research on a topic of interest in the field of specialty

مقال علمي (PM8107) (0+2 h)

تشمل تقديم مقال لموضوع ذو أهمية في مجال التخصص.

ماجستير التكنولوجيا الصيدلية
Pharmaceutical Technology Master
(PT8100)

- يدرس الطالب ثلاث (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول
- يدرس الطالب اثنين (٢) مقررات اختيارية ويقدم مقال علمي في الفصل الدراسي الثاني
- كلها بمجموع ١٢ ساعة معتمدة بواقع ستة (٦) ساعات معتمدة في كل فصل دراسي.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PT8101	Design, Development and Production of Dosage Forms تصميم وتطوير وإنتاج الأشكال الصيدلية	مقررات أساسية	2+0
	PT8102	Advanced Drug Delivery Systems انظمة التوصيل الدوائي المتقدمة		2+0
	PT8103	Bio pharmaceutics and Applied Pharmacokinetics الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية		2+0
الثاني	PT8104	Advanced Physical Pharmacy صيدلة فيزيائية متقدمة	مقررات اختياريه	2+0
	PT8105	Advanced Industrial Pharmacy صيدلة صناعية متقدمة		2+0
	PT8106	Quality By Design الجودة بواسطة التصميم		2+0
	PT8107	Scientific Article مقال علمي		2+0
إجمالي الساعات المعتمدة				12

نظام التقييم الخاص بمقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (تكنولوجيا صيدلية)

Semester	Code No.	Course title	Credit hours	Exam hours	Exam degree		
					Written	Oral	Total
First Semester	PT8101	Design, Development and Production of Dosage Forms تصميم وتطوير وإنتاج الأشكال الصيدلية	2+0	2	80	20	100
	PT8102	Advanced Drug Delivery Systems انظمة التوصيل الدوائي المتقدمة	2+0	2	80	20	100
	PT8103	Bio pharmaceutics and Applied Pharmacokinetics الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية	2+0	2	80	20	100
Second Semester	PT8104	Advanced Physical Pharmacy صيدلة فيزيائية متقدمة	2+0	2	80	20	100
	PT8105	Advanced Industrial Pharmacy صيدلة صناعية متقدمة	2+0	2	80	20	100
	PT8106	Quality By Design الجودة بواسطة التصميم	2+0	2	80	20	100
	PT8107	Scientific Article مقالة بحثية				100	100
		Total	12				600

Description of Special Courses for Master Degree of Pharmaceutical Technology

Design, Development and Production of Dosage Forms (PT8101) (2+0 h)

This course covers different factors involved in the design of pharmaceutical dosage forms to meet requirements of therapeutic efficacy, stability and safety. This includes;

a)Preformulation tests and selection of excipients and dosage form,

b) Characterization of raw materials for the production of dosage forms,

c)Principles, mechanisms, and variables affecting the quality of the end products during pharmaceutical unit operations,

d)Specific formulation aspects of solid and oral dosage forms,

e)Production of sterile dosage forms,

f)Controlled (programmed release) dosage forms,

g)Recent research and development trends in pharmaceutical formulation,

h) Production of biotechnological pharmaceutical materials (peptides and proteins).

تصميم وتطوير وإنتاج الأشكال الصيدلية (2+0 h) (PT8101)

يغطي هذا المقرر العوامل المختلفة التي ينطوي عليها تصميم أشكال الجرعات الصيدلانية لتلبية متطلبات الفاعلية العلاجية والاستقرار والسلامة. هذا يتضمن:

أ) اختبارات التشكيل واختيار السواغات وشكل الجرعة،

ب) توصيف المواد الخام لإنتاج أشكال الجرعات ،

ج) المبادئ والآليات والمتغيرات التي تؤثر على جودة المنتجات النهائية أثناء عمليات الوحدة الصيدلانية ،

د) جوانب صياغة محددة لأشكال الجرعات الفمية والصلبة ،

هـ) إنتاج أشكال جرعات معقمة ،

و) أشكال جرعات مضبوطة (إطلاق مبرمج) ،

ز) اتجاهات البحث والتطوير الأخير في صياغة المستحضرات الصيدلانية ،

ح) إنتاج المواد الصيدلانية للتكنولوجيا الحيوية (الببتيدات والبروتينات).

Advanced Drug Delivery Systems (PT8102) (2+0 h)

The course covers the applications of pharmacokinetics and pharmacodynamics in the design and optimization of controlled and novel drug delivery systems. The course aims to update the graduate student on current and future trends in advanced drug delivery systems, and using that knowledge to improve product design in terms of *in vitro* and subsequently *in vivo* performance.

انظمة التوصيل الدوائى المتقدمة (2+0 h) (PT8102)

يغطي هذا المقرر تطبيقات الحرائك الدوائية والديناميكيات الدوائية في تصـميم وتحسـين أنظمة توصـيل الأدوية الجديدة والمضـبوطة. تهدف الدورة إلى تحديث طالب الدراسـات العليا حول الاتجاهات الحالية والمسـتقبلية في أنظمة توصـيل الأدوية المتقدمة، واستخدام هذه المعرفة لتحسين تصميم المنتج من حيث المختبر ومن ثم في الأداء الحي.

Biopharmaceutics and Applied Pharmacokinetics (PT8103) (2+0 h)

The course explains the basic principles of pharmacokinetics and relates the design principles of drug delivery systems to their efficacy during *in vivo*applications. In addition to, physicochemical principles involved in the kinetics of drug absorption, distribution, biotransformation, elimination and therapeutic response. Application of these physicochemical principles in studying and interpreting of the current research articles dealing with these parameters and in performing bioequivalence studies. Also, the course covers the principles, experimental and mathematical analysis of different membrane transport mechanisms.

الصيدلة الحيوية وحركية الدواء التطبيقية (2+0 h) (PT8103)

يشرح المقرر المبادئ الأساسية للحركية الدوائية ويربط مبادئ التصميم لأنظمة إيصال الدواء بكفاءتها خلال تطبيقات الجسم الحي. بالإضافة إلى المبادئ الفيزيائية والكيميائية التي تشارك في حركية امتصاص الدواء وتوزيعه والتحويل الأحيائي والقضاء والاستجابة العلاجية. تطبيق هذه المبادئ الفيزيائية والكيميائية في دراسة وتفسير المقالات البحثية الحالية التي تتناول هذه المعلمات وفي إجراء دراسات التكافؤ البيولوجي ، كما يغطي المقرر المبادئ والتحليل التجريبي والرياضي لمختلف آليات نقل الأغشية.

Advanced Physical Pharmacy (PT8104) (2+ 0 h)

The objective of this course is to provide graduate students with knowledge in areas of advanced physical pharmacy as basis for development of drug delivery systems with specific emphasis on polymers and macro-molecules as useful drug carrier materials. The course covers areas of solid state and solution properties, surfactant systems, stability and stabilization of pharmaceuticals, pharmaceutical macromolecules and polymers, as well as biomedical aPTlications of polymers.

صيدلة فيزيائية متقدمة (2+0 h) (PT8104)

الهدف من هذاالمقرر هو تزويد الطلاب الخريجين بالمعرفة في مجالات الصيدلة الفيزيائية المتقدمة كأساس لتطوير أنظمة توصيل الأدوية مع التركيز بشكل خاص على البوليمرات والجزيئات الكلية كمواد حاملة للأدوية مفيدة. يغطي المقرر مجالات الحالة الصلبة وخصائص المحاليل ، وأنظمة الفاعل بالسطح ، واستقرار المواد الصيدلانية ، الجزيئات الجزيئية الصيدلانية والبوليمرات واستقرارها ، بالإضافة إلى مضاعفات البوليمرات الطبية.

Advanced Industrial Pharmacy (PT8105) (2+ 0 h)

Introduction to unit operations and unit processes, heat transfer, evaporation, drying, distillation, extraction, crystallization, sterilization, tablets, capsules, filtration and centrifugation, mixing and agitation, emulsification and homogenization, (size reduction, size separation & size enlargement) mass transfer, fluid moving devices and packaging technology.

صيدلة صناعية متقدمة(PT8105) (2+0 h)

مقدمة في وحدات العمليات ووحدات التشغيل ، نقل الحرارة ، التبخر ، التجفيف ، التقطير ، الاستخلاص ، التبلور ، التعقيم ، الأقراص ، الكبسولات ، الترشيح والطرد المركزي ، الخلط والإثارة ، الاستحلاب والتجانس ، (تقليل الحجم ، فصل الحجم وتضخم الحجم) الكتلة أجهزة نقل السوائل وتكنولوجيا التغليف.

Quality By Design(PT8106) (2+ 0 h)

The aim of this course is to give the vision about designing a quality product and its manufacturing process to consistently deliver the intended performance of the product to meet patient needs. The course would expand the students' knowledge about continuous product and process improvement for a mechanistic process understanding by aPTlying ICH guidelines Q4 (Pharmaceutical Development), Q9 (Quality risk management), Q10(Quality Systems). The students would be able to understand the difference between real time processes monitoring versus end product testing where quality over product life cycle is managed through preventive rather than corrective actions.

الجودة بواسطة التصميم (PT8106) (2+0)

الهدف من هذه الدورة هو إعطاء رؤية حول تصميم منتج عالي الجودة وعملية التصنيع الخاصة به لتقديم الأداء المطلوب للمنتج باستمرار لتلبية احتياجات المرضى. ستوسع الدورة معارف الطلاب حول المنتج المستمر وتحسين العملية من أجل فهم عملية ميكانيكية من خلال aPTlying ICH إرشادات Q4 (تطوير المستحضرات الصيدلانية) ،Q9 (إدارة مخاطر الجودة) ، Q10 (أنظمة الجودة). سيكون الطلاب قادرين على فهم الفرق بين مراقبة العمليات في الوقت الفعلي مقابل اختبار المنتج النهائي حيث تتم إدارة الجودة على مدى دورة حياة المنتج من خلال الإجراءات الوقائية بدلاً من الإجراءات التصحيحية.

Scientific Article (PT8107) (0+ 2h)

Graduate students are asked to prepare a research project about significant issues in the pharmaceutical technology under supervision of faculty staff. The project will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

مقال علمى (PT8107) (0+2 h)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد مقال علمى حول الموضوعات المهمة في تكنولوجيا الأدوية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم المشروع من قبل لجنة المشرفين بالكلية بعد تقديمه من قبل طلاب الدراسات العليا.

درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (العقاقير والنواتج الطبيعية)
Pharmacognosy and Natural Products Master
(PG8100)

- يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الأول
- يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مشروع بحثي في الفصل الدراسي الثاني بمجموع ١٢ ساعة معتمدة مقسمة الى ٦ ساعات معتمدة بكل فصل دراسي.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PG8101	Chemistry of Natural Products كيمياء النواتج الطبيعية	مقررات اساسية	(2+0)
	PG8102	Biosynthesis in Medicinal Plants التصنيع الحيوي بالنباتات الطبية		(2+0)
	PG8103	Spectral and Chemical Characterization of Natural Products التوصيف الطيفي والكيميائي للمنتجات الطبيعية.		(2+0)
الثاني	PG8104	Advanced Separation Techniques التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة	يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري من مقررات اختيارية	(2+0)
	PG8105	Quality Control of Crude Drugs and phytopharmaceuticals رقابة جودة الأدوية الخام والمستحضرات الصيدلانية النباتية		(2+0)
	PG8106	Plant Tissue Culture Methods طرق زراعة الأنسجة النباتية		(2+0)
	PG8107	Scientific Article مقال علمي		(0+2)
إجمالي الساعات المعتمدة				12

نظام التقييم الخاص بمقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (العقاقير والنواتج الطبيعية)

Pharmacognosy and Natural Products Master (PG8100)

Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Hours		
			Written	Written	Oral	Total
PG8101	Chemistry of natural products كيمياء النواتج الطبيعية	2+0	2	80	20	100
PG8102	Biosynthesis in medicinal plants. التصنيع الحيوي بالنباتات الطبية	2+0	2	80	20	100
PG8103	Spectral and chemical characterization of natural products التوصيف الطيفي والكيميائي للمنتجات الطبيعية.	2+0	2	80	20	100
PG8104	Advanced separation techniques التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة	2+0	2	80	20	100
PG8105	Quality control of crude drugs and phytopharmaceuticals رقابة جودة الأدوية الخام والمستحضرات الصيدلانية النباتية	2+0	2	80	20	100
PG8106	Plant tissue culture methods طرق زراعة الأنسجة النباتية	2+0	2	80	20	100
PG8107	Scientific Article مقال علمي	0+2	---	----	100	100
	Total	12				600

Description of Special Courses for Master degree of Pharmacognosy and Natural Products (PG8100)

Chemistry of Natural Products (PG8101)(2+0 h)

Graduate students are introduced to advanced methods for the isolation of natural products belonging to different chemical class, as well as to their characterization and identification. The objective of this course is to familiarize the graduate students with essential knowledge concerning the nature of plant, the isolation methodologies and fractionation techniques of expected metabolites in the light of recent development in these areas.

كيمياء النواتج الطبيعية (PG8101) (2+0 h)

يتم تعريف طلاب الماجستير على الطرق المتقدمة لفصل المنتجات الطبيعية التي تنتمي إلى عائلات كيميائية مختلفة، بالإضافة إلى توصيفها والتعرف عليها. كما يهدف المقرر الى اكساب الطلاب المعرفة الأساسية المتعلقة بطرق استخلاص وتجزئة المنتجات الطبيعية وطرق تحليلها في ضوء التطور الحديث في هذه المجالات.

Biosynthesis in Medicinal Plants (PG8102) (2+0 h)

This course introduces the significance of secondary metabolites in the life of plants, as well as to methods of studying biosynthesis. This course is intended to provide graduate students with a thorough knowledge of the various biosynthetic pathways of medicinal plants constituents. It also deals with the techniques for elucidation of those biosynthetic pathways. In addition, the course covers the use of recombinant DNA technology for the synthesis of natural products.

التصنيع الحيوى بالنباتات الطبية(2+0 h) (PG8102)

يكتسب الطلاب من دراسة هذا المقرر أهمية المركبات الثانوية في حياة النباتات. كما يهدف المقرر إلى تزويد طلاب الدراسات العليا بمعرفة شاملة بمسارات التخليق الحيوي المختلفة لمكونات النباتات الطبية. كما يتطرق إلى تقنيات توضيح مسارات التخليق البيولوجي. بالإضافة إلى ذلك، يغطي المقرر استخدام تقنيات الحمض النووي لزيادة المنتجات الطبيعية.

Spectral and Chemical Characterization of Natural Product (PG8103)(2+0 h)

The objective of this course is to acquaint graduate students with the most utilized spectral methods and techniques involved in characterization, identification and structure elucidation of different classes of natural products. The course will cover the application of spectroscopic methods, IR, UV, ^{1}H-NMR, ^{13}C-NMR and MS in structure elucidation of compounds with examples from different chemical classes.

التوصيف الطيفي والكيميائى للمنتجات الطبيعية(2+0 h) (PG8103)

الهدف من هذا المقرر هو تعريف الطلاب الخريجين بأكثر الأساليب والتقنيات الطيفية استخدامًا في التعرف الكيميائي للمنتجات الطبيعية. وذلك من خلال تطبيق الطرق الطيفية المختلفة باستخدام الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء والتحليل الطيفي بالرنين المغناطيسي النووي او طيف الكتلة.

Advanced Separation Technique (PG8104)(2+0h)

The basic goal of this course is to provide the students with an overall picture of the most recent methods used for the separation and purification of natural products.Therefore, the course contains a comprehensive review of recent advances in chromatographic methodologies, including those used in chiral separations. The course will also cover non-chromatographic techniques such as solid state, liquid-solid and liquid-liquid extraction procedures and principles and applications of solvent partitioning, sublimation , electrophoresis, precipitation and crystallization.

التقنيات الكروماتوجرافية المتقدمة(PG8104) (2+0h)

الهدف الأساسي من هذه المقرر هو تزويد الطلاب بصورة شاملة لأحدث الأساليب المستخدمة لفصل وتنقية المنتجات الطبيعية. وذلك من خلال مراجعة شاملة للتطورات الأخيرة في منهجيات الكروماتوجرافي، بما في ذلك التقنيات غير الكروماتوجرافية المستخدمة لفصل وترسيب المركبات الطبيعية.

Quality Control of Crude Drugs and Phytopharmaceuticals(PG8105)(2+0 h)

The course is designed for graduate students to enhance their capabilities and basic understanding of principles and methodologies of quality control of herbs and herb –derived products. The course also aiming at the development of student's problem solving skills in assuring effectiveness and efficiency of drugs of natural origin.

رقابة جودة الأدوية الخام والمستحضرات الصيدلانية النباتية(PG8105) (2+0 h)

يهدف هذا المقرر الى اثراء الطلاب بالمعلومات الكافية لتعزيز قدراتهم وفهمهم الأساسي لمبادئ ومنهجيات مراقبة جودة الأعشاب والمنتجات المشتقة منها. كما يهدف المقرر إلى تطوير مهارات الطالب في حل المشكلات في ضمان فعالية وكفاءة الأدوية ذات الأصل الطبيعي.

Plant Tissue Culture Methods (PG8106)(2+0 h)

The course is designed to provide an introduction to theory and practice of plant tissue culture, both as a foundation tool for plant biotechnology and as propagation system. Topics include history and evolution of tissue culture, *In vitro* propagation, use of plant growth regulators in tissue culture, plant regeneration for crop improvement. The students will learn the fundamental, theoretical and applied aspects of plant cell and tissue culture and its role in modern plant biology.

طرق زراعة الأنسجة النباتية(PG8106) (2+0 h)

تم تصميم هذا المقرر لتقديم طرق ممارسة زراعة الأنسجة النباتية كأداة أساسية للتكنولوجيا الحيوية النباتية وكنظام للتكاثر. تشمل الموضوعات المطروحة في هذا المقرر تاريخ وتطور زراعة الأنسجة، والتكاثر في المختبر، واستخدام الهرمونات

النباتية في زراعة الأنسجة. سوف يتعلم الطلاب ايضا الجوانب الأساسية والنظرية والتطبيقية لزراعة الخلايا والأنسجة النباتية ودورها في علم الأحياء النباتية الحديثة.

Scientific Article (PG8127) (0+2 h)

Graduate students are asked to prepare a research project about significant issues in the pharmacognosy under supervision of faculty staff. The project will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

مقال علمي (PG8107) (0+2 h)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد مشروع بحثي حول أحد الموضوعات المهمة في علم العقاقير تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم المشروع من قبل لجنة من المشرفين بالكلية بعد تقديمه من قبل طلاب الدراسات العليا.

درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء عضوية) PC8100

تهدف دراسة الماجستير في العلوم الصيدلية تخصص الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء عضوية) الى تنمية القدرات البحثية والتفكير العلمي لطلبة الماجستير من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة في علوم الكيمياء العضوية الصيدلية وتقديم رسالة بحثية في ذات المجال.

يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول

يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PC8101	**Selected Topics in Organic Chemistry and Drug Synthesis** **كيمياء عضوية وتخليق الأدوية**	مقررات اساسية	2+0
	PC8102	**Heterocyclic Chemistry** **الكيمياء الحلقية الغير متجانسة**		2+0
	PC8103	**Structural Elucidation of Drugs** **توضيح التركيب البنائي للأدوية**		2+0
الثاني	PC8104	**Molecular Modeling and Drug Development** **النمذجة الجزيئية وتطوير الأدوية**	مقررات اختيارية	2+0
	PC8105	**Stereochemistry of Drugs** **الكيمياء الفراغية للأدوية**		2+0
	PC8106	**Drug Synthesis** **تخليق الأدوية**		2+0
	PC8107	**Scientific Article** **مقال علمي**		2+0
إجمالي الساعات المعتمدة				12

نظام التقييم الخاص بمقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية

(كيمياء عضوية)

Pharmaceutical Organic Chemistry
(PC8100)

Code No.	Course title	Credit hours	Written Exam Hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PC8101	Selected Topics in Organic Chemistry and Drug Synthesis كيمياء عضوية وتخليق الأدوية	2	2	80	20	100
PC8102	Heterocyclic Chemistry الكيمياء الحلقية الغير متجانسة	2	2	80	20	100
PC8103	Structural Elucidation of Drugs توضيح التركيب البنائي للأدوية	2	2	80	20	100
PC8104	Molecular Modeling and Drug Development النمذجة الجزيئية وتطوير الأدوية	2	2	80	20	100
PC8105	Stereochemistry of Drugs الكيمياء الفراغية للأدوية	2	2	80	20	100
PC8106	Drug Synthesis تخليق الأدوية	2	2	80	20	100
PC8107	Scientific Research بحث علمي	2	-		100	100
	Total	12				600

Description of Special Courses for Master Degree of Pharmaceutical Organic Chemistry

Selected topics in Organic Chemistry and Drug Synthesis (PC8101)(2+0 h)

The course is designed to discuss some new reaction in organic chemistry with special emphasis on reactions related to synthesis of pharmaceutical compounds..The course also covers the theoretical principles behind organic reactions and their applicability with strong focus on medicinal chemical applications.

كيمياء عضوية و تخليق الأدوية (2+0 h)(PC8101)

تم تصميم المقرر لمناقشة بعض التفاعلات الجديدة في الكيمياء العضوية مع التركيز بشكل خاص على التفاعلات المتعلقة بتصنيع المركبات الصيدلانية. كما يغطي المقرر المبادئ النظرية وراء التفاعلات العضوية وقابلية تطبيقها مع التركيز بقوة على التطبيقات الكيميائية الطبية.

Heterocyclic Chemistry (PC8102) (2+0 h)

The course covers an in-depth knowledge of the chemistry of heterocyclic compounds with particular emphasis on the synthesis, reactions, and stereochemistry of different three, four, five and six member heterocycles.

الكيمياء الحلقية الغير متجانسة (2+0 h) (PC8102)

يغطي هذا المقرر معرفة متعمقة في كيمياء المركبات الحلقية الغير متجانسة مع التركيز بشكل خاص على تحضير وتفاعلات والكيمياء المجسمة للمركبات الثلاثية والرباعية والخماسية وسداسية الحلقة.

Structural Elucidation of Drugs (PC8103) (2+ 0 h)

The course concerns with the study of the principles and techniques of NMR, MS, IR, UV and their application in identification and characterization of organic compounds. The main objective of this course is to assist in developing the ability of the students to interpret spectra and to use the obtained information in structure elucidation.

توضيح التركيب البنائى للأدوية (2+0 h) (PC 8103)

يتناول هذا المقرر دراسة مبادئ وتقنيات NMR, MS, IR, UV وتطبيقها في معرفة واكتشاف المركبات العضوية. الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو المساعدة في تطوير قدرة الطالب علي تفسير الاطياف واستخدام المعلومات التي تم الحصول عليها في معرفة شكل المركبات.

Molecular Modeling and Drug Development (PC8104)(2+0 h)

The course covers the concepts of molecular modeling and simulation; and provides an overview of computational chemistry techniques, ranging from the fundamental theoretical basis of modeling techniques to their application. This course covers the drug discovery process from the beginning through the final stages of clinical trials. The various stages of identifying and selecting a target, selecting and optimizing a lead compound, carrying out of in-vitro and in-vivo testing to determine biological activity and/or toxicity and evaluating acceptable "drug-like" properties are discussed.

النمذجة الجزيئية وتطوير الأدوية (2+0 h) (PC8104)

ويشمل هذا المقرر مفاهيم النمذجة الجزيئية والمحاكاة؛ ويقدم لمحة عامة عن تقنيات الكيمياء الحاسوبية، بدءا من الأساس النظري الأساسي لتقنيات النمذجة لتطبيقها. يغطي هذا المساق عملية اكتشاف الدواء من البداية إلى المراحل النهائية من التجارب السريرية. وتناقش المراحل المختلفة لتحديد واختيار هدف، واختيار وتعظيم مركب المحتوى، وإجراء الاختبارات في المختبر وفي المختبر لتحديد النشاط البيولوجي و/أو السمية وتقييم الخصائص المقبولة "الشبيهة بالعقار".

Stereochemistry of Drugs (PC8105) (2 +0 h)

This course covers the theory and background to chirality and provides an overview of the effects of enantiomers at biological receptors. It also includes the use of chiral compounds as drugs, and the application of chirality as a tool in Pharm. Organic Chemistry to obtain better potency, selectivity, and duration of action of drugs through the study of the topics: Introduction, Chirality and chiral drug development, Elements of symmetry, Stereochemistry and chemical R , Conformation, isosterism, anomeric affect importance of chirality on bioactivity of pharmacologically active drugs, Stereochemistry and drug design, Resolution, Some synthetic routes for chiral drugs.

الكيمياء الفراغية للأدوية (2+0 h) (PC8105)

يغطي هذا المقرر خلفية عن اللانطباقية لذرات الكربون كما يقدم لمحه عامه عن اثار الانتيوميرات في المستقبلات البيولوجية. كما يتضمن استخدام مركبات الشيرالكدواء ، وتطبيق الشيترالية كأداة في الكيمياء العضوية الصيدلية للحصول على فاعلية أفضل ، انتقائية ، ومدة عمل الدواء من خلال دراسة المواضيع المختلفة للمنهج.

Drug Synthesis(PC8106) (2+0 h)

The course gives an introduction to the most common synthetic methods that are applied in industrial and laboratory drug synthesis. The course is a continuation of organic chemistry taught during the first part of the pharmacy studies. At the end of the course the graduate students will be prepared to discuss various synthetic routes and perform retrosynthetic analysis of common drugs for industrial production.

تخليق الأدوية (PC8106) (2+0 h)

يقدم المقرر مقدمة عن الطرق الاصطناعية الأكثر شيوعا التي يتم تطبيقها في تصنيع الأدوية الصناعية والمختبرية. وهذا المقرر هي استمرار للكيمياء العضوية التي تدرس خلال الجزء الأول من الدراسات الصيدلانية. في نهاية هذا المقرر سوف يكون طلاب الدراسات العليا على استعداد لمناقشة الطرق الاصطناعية المختلفة وإجراء تحليل retrosynthetic من الأدوية الشائعة للإنتاج الصناعي.

Scientific Article (PC8107) (0+ 2 h)

Graduate students are asked to prepare a scientific research about significant issues in medicinal chemistry undersupervision of faculty staff. The article will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

مقال علمى (PC 8107) (0+2 h)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد مقال علمي حول القضايا الهامة في الكيمياء الطبية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم البحث من قبل لجنة من المشرفين بعد تقديمها من قبل طلاب الدراسات العليا.

درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبية)

Medicinal Chemistry
PC8200

- تهدف دراسة الماجستير في العلوم الصيدلية.
- تخصص الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبيه) الى تنمية القدرات البحثية والتفكير العلمي لطلبة الماجستير من خلال دراسة مقررات تطبيقية متقدمة في علوم الكيمياء الصيدلية وتقديم رسالة بحثيه في ذات المجال.
- يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول.
- يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني بمجموع ١٢ ساعة معتمدة مقسمة بالتساوي على الفصليين الدراسيين بواقع ٦ ساعات معتمدة في كل فصل دراسي.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الاول	PC8201	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة في الكيمياء الطبية المتقدمة	مقررات اساسية	2+0 h
	PC8202	Drug Design, Development and Discovery تصميم الأدوية وتطويرها واكتشافها		2+0 h
	PC8203	Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry. دراسات طيفية وكروماتوجرافيه في الكيمياء الصيدلية		2+0 h
الثاني	PC8204	Synthetic Chemistry of Drugs التخليق الكيميائي للأدوية	مقررات اختيارية	2+0 h
	PC8205	Selected Topics in Drug Analysis موضوعات مختارة في تحليل الأدوية		2+0 h
	PC8206	Drug Stability ثبات الأدوية		2+0 h
	PC8207	Scientific Article مقالا علميا		2+0 h
		إجمالي الساعات المعتمدة		12

نظام التقييم الخاص بمقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبية)

Pharmaceutical Medicinal Chemistry
(PC8200)

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Writt.	Oral	Total
PC8201	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة في الكيمياء الطبية المتقدمة	2+0 h	2	80	20	100
PC8202	Drug Design, Development and Discovery تصميم الأدوية وتطويرها واكتشافها	2+0 h	2	80	20	100
PC8203	Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry. دراسات طيفية وكروماتوجرافيه في الكيمياء الصيدلية	2+0 h	2	80	20	100
PC8204	Synthetic Chemistry of Drugs التخليق الكيميائي للأدوية	2+0 h	2	80	20	100
PC8205	Selected Topics in Drug Analysis موضوعات مختارة في تحليل الأدوية	2+0 h	2	80	20	100
PC8206	Drug Stability ثبات الأدوية	2+0 h	2	80	20	100
PC8207	Scientific Article مقالا علميا	2+0 h	-	-	100	100
	Total	12				600

Description of Special Courses for Master Degree of Pharmaceutical Medicinal Chemistry

Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry (PC8101) (2+0 h)

The course includes the study of the selected new classes of medicinal compounds with particular emphasis on biological activity, mechanism of action, biotransformation, and the structural and physical properties governing absorption, distribution, and excretion.

موضوعات مختارة فى الكيمياء الطبية المتقدمة (PC 8101) (2+0 h)

يضمن المقرر دراسة الفئات الجديدة المختارة من المركبات الطبية مع التركيز بشكل خاص على النشاط البيولوجي، وآلية العمل، والتحول الحيوي، والخصائص الهيكلية والفيزيائية التي تحكم الامتصاص والتوزيع والإفراز.

Drug Design, Development and Discovery(PC8202) (2+0 h)

The course aims to provide graduate students with an understanding of the process of drug discovery and development from the identification of novel drug targets to the introduction of new drugs into clinical practice. It covers the basic principles of how new drugs are discovered with emphasis on lead identification, lead optimization, classification and kinetics of molecules targeting enzymes and receptors, prodrug design and applications, structure-based drug design methods as well as bioinformatics and cheminformatics in drug discovery and development . Recent advances in the use of computational and combinatorial chemistry in drug design will also be presented.

تصميم الأدوية وتطويرها واكتشافها (PC8202) (2+0 h)

يهدف هذا البرنامج إلى تزويد طلاب الدراسات العليا بفهم لعملية اكتشاف الأدوية وتطويرها من تحديد أهداف الأدوية الجديدة إلى إدخال أدوية جديدة في الممارسة السريرية. وهو يغطي المبادئ الأساسية لكيفية اكتشاف الأدوية الجديدة مع التركيز على تحديد العميل، وتحسين العميل، والتصنيف والحركية من الجزيئات التي تستهدف الإنزيمات والمستقبلات، وتصميم وتطبيقات prodrug ، وأساليب تصميم الأدوية القائمة على الهيكل ، وكذلك المعلوماتية الحيوية و cheminformatics في اكتشاف الدواء والتنمية. كما سيتم عرض أوجه التقدم الأخيرة في استخدام الكيمياء الحاسوبية والمزجية في تصميم الأدوية.

Spectroscopic and Chromatographic Studies in Pharmaceutical Chemistry (PC8203) (2+0 h)

This course includes the use of chromatographic and spectroscopic studies in the identification, separation and quantification of pharmaceutical substances. A review of NMR spectroscopy will focus on commonly used techniques such as 1H NMR and 13C NMR and their applications. The student will get a practical experience in spectroscopic methods for structural elucidation by using UVS-VIS, IR and NMR spectrometers. In addition, a section will address the theory and application of mass spectrometry. Learning activities and assignments including problem sets and structural elucidation of unknown organic molecules are covered.

دراسات طيفية وكروماتوجرافيه فى الكيمياء الصيدلية (2+0 h) (PC8203)

يتضمن هذا المقرر استخدام الدراسات الكروماتوغرافية والطيفية في تحديد وفصل وتكميم المواد الصيدلانية. وسوف تركز مراجعة التحليل على التقنيات الشائعة الاستخدام مثل ١HNMR و ١٣C NMR وتطبيقاتها. سيحصل الطالب على خبرة عملية في الأساليب الطيفية لمعرفة شكل المركبات باستخدام مطياف الأشعة فوق البنفسجية -VIS، IR و NMR. وبالإضافة إلى ذلك، سوف يتناول قسم نظرية وتطبيق القياس الطيفي الكتلي. كما يغطي أنشطة التعلم والمهام بما في ذلك مجموعات مسائل وتوضيح شكل المركبات الغير معروفة.

Synthetic Chemistry of Drug (PC8204) (2+0h)

The course is designed to discuss some new reactions and mechanisms in organic chemistry with special emphasis on reactions related to synthesis of pharmaceutical compounds.

التخليق الكيميائى للأدوية (2+0 h) (PC8204)

تم تصميم المقرر لمناقشة بعض التفاعلات الجديدة والآليات في الكيمياء العضوية مع التركيز بشكل خاص على التفاعلات المتعلقة بتصنيع المركبات الصيدلانية.

Selected Topics in Drug Analysis(PC8205)(2+0 h)

Course covers the theoretical basis, experimental approach and practical aspects of the detection and quantification of drugs and their metabolites in biological samples.Course covers topics as: sample preparation, spectrophotometric techniques, mass spectrometry, chromatographic theory and techniques, competitive protein binding assays, protein separation, and DNA analysis and sequencing techniques .The concept of functional group based analysis, recent reagents utilized for derivatization of weakly absorbed drugs, analysis of selected pharmacological class of drugs and biomarkers are also presented.

موضوعات مختارة فى تحليل الادوية (2+0 h) (PC8205)

ويشمل هذا المقرر الأساس النظري، والنهج التجريبي والجوانب العملية للكشف عن الأدوية وتقديرها كمياً، واستقلاباتها في العينات البيولوجية. كما يغطي مواضيع مثل: إعداد العينة، تقنيات الطيفية، قياس الطيف الشامل، نظرية الكروماتوغرافيا وتقنيات، اختبار البروتين، فصل البروتين، وتحليل الحمض النووي وتقنيات التسلسل. كما يتم عرض مفهوم التحليل القائم على المجموعة الوظيفية، والكواشف الحديثة المستخدمة لاشتقاق الأدوية ذات الامتصاص الضعيف، وتحليل فئة صيدلانية مختارة من الأدوية والمؤشرات الحيوية

Drug Stability (PC8206)(2+0 h)

The course is dealing with the pathways of chemical degradation, testing of drugs including oxidative and photostability stress testing, the stability of drugs in different conditions, the stability of drug excipients and drug-drug interactions.

ثبات الأدوية (2+0 h) (PC 8206)

يتناول المقرر مسارات التحلل الكيميائي، واختبار الأدوية بما في ذلك اختبار الدواء، واستقرار الأدوية في ظروف مختلفة، واستقرار الادوية، والتفاعلات بين العقار وعقار اخر معه.

Scientific Article(PC8207)(0+2 h)

Graduate students are asked to prepare a scientific article about significant issues in medicinal chemistry under supervision of faculty staff. The article will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

مقال علمى (0+2 h) (PC8207)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد مقال علمي حول القضايا الهامة في الكيمياء الطبية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم المقال من قبل لجنة من المشرفين بعد تقديمها من قبل طلاب الدراسات العليا.

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (الأدوية والسموم)

PO8١000

- **يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الأول**
- **يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني.**

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PO8101	Pharmacometrics القياسات الدوائية	مقررات اساسية	(2+0)
	PO8102	Advanced Toxicology and Toxicometrics علم السموم المتقدم وقياسات السمية		(2+0)
	PO8103	Advanced Pharmacology and chemotherapy علم الادوية المتقدم والعلاج الكيميائي		(2+0)
الثاني	PO8104	Clinical Pharmacology علم الأدوية الإكلينيكي	مقررات اختيارية	(2+0)
	PO8105	Pathophysiology of diseases التغيرات الفسيولوجية الوظيفية في الأمراض		(2+0)
	PO8106	Advanced Pharmacology علم الادوية المتقدم		(2+0)
	PO8107	Scientific Article مقال علمي		(0+2)
إجمالي الساعات المعتمدة				12

نظام الدراسة والامتحان للحصول على درجة ماجستير العلوم الصيدلية تخصص الأدوية والسموم

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PO8101	Pharmacometrics القياسات الدوائية	2	2	80	20	100
PO8102	Advanced Toxicology and Toxicometrics علم السموم المتقدم وقياسات السمية	2	2	80	20	100
PO8103	Advanced Pharmacology and chemotherapy علم الادوية المتقدم ١ والعلاج الكيميائي	2	2	80	20	100
PO8104	Clinical Pharmacology علم الأدوية الإكلينيكي	2	2	80	20	100
PO8105	Pathophysiology of diseases_ التغيرات الفسيولوجية الوظيفية في الأمراض	2	2	80	20	100
PO8106	Advanced Pharmacology علم الادوية المتقدم	2	2	80	20	100
PO8107	Scientific Research بحث علمي	2	2	80	20	100
	Total	12				600

Description of Special Courses for Master Degree of Pharmacology and Toxicology

Pharmacometrics (PO8101) (2+0 h)

Liver injury models and markers:Hepatic structure and function,hepatotoxic agents, detection and evaluation of chemically induced-liver injury, different models for hepatic injury such as cirrhosis, fibrosis, hepatocellular carcinoma, etc., lipid peroxidation, biological antioxidants.Bioassay of liver functions (functions, bilirubin, ALT, AST, albumin, prothrombin, fibrotic markers, oxidative stress markers), Peptic and duodenal ulcer (causes, models, treatment), Colon cancer (causes, models, treatment), Irritable bowel syndrome (IBS; causes, models, treatment), Inflammatory bowel disease (IBD; causes, models, treatment), Tumor markers (general and specific of hepatic, colon,breast and lung)

القياسات الدوائية (PO8101) (2+0 h)

يركز هذا المقرر على دراسة نماذج لإصابات الكبد: تركيب ووظيفة الكبد، عوامل التسمم الكبدي، الكشف عن إصابة الكبد المستحدثة كيميائياً وتقييمها، نماذج مختلفة للإصابة الكبدية مثل تليف وسرطان الكبد، مضادات الأكسدة البيولوجية. كما يتضمن المحتوي التحليل الحيوي لوظائف الكبد (الوظائف، البيليروبين، ALT، AST، الألبومين، البروثرومبين ، العلامات الليفية ، علامات الإجهاد التأكسديو القرحة الهضمية والاثني عشر (الأسباب والنماذج والعلاج)و سرطان القولون (الأسباب ، النماذج ، العلاج)و متلازمة القولون العصبي(IBS) ، الأسباب ، النماذج ، العلاج ومرض التهاب الأمعاء (IBD) ؛ الأسباب ، النماذج ، العلاج وعلامات الورم (عامة ومحددة للكبد والقولون والثدي والرئة)

Advanced Toxicology and toxicometrics (PO8102) (2+0 h)

Student should know in details: Sources and hazards of reactive oxygen species,Qualitative and quantitative assessment of toxicity,Principles of acute,subacute and chronic toxicity, Renal injury (acute and chronic; (causes, models, treatment),Genetic toxicity, Mutagenicity and clastogenicity, Teratogenicityand teratology test methods for laboratory animals, Bone marrow toxicity, Hepatotoxicity ,Neurotoxicity , Biochemical methods for neuro-toxicological analysis , Methods for testing carcinogenicity, Methods in behavioral toxicology

علم السموم المتقدم وقياسات السمية (PO8102) (2+0 h)

يتضمن المحتوي دراسة: مصادر ومخاطر أنواع شظائر الأكسجين النشطة والتقييم النوعي والكمي للسمية ومبادئ السمية الحادة ودون الحادة والمزمنة وإصابات الكلى (الحادة والمزمنة؛ (الأسباب، النماذج، العلاج) والسمية الجينية الطفرات والجينات الكلوية وطرق اختبار السمية والتشوهات لحيوانات المختبر سمية النخاع العظمي وسمية الكبد والسمية العصبية وطرق الكيمياء الحيوية لتحليل السموم العصبية وطرق اختبار السرطنة وطرق في علم السموم السلوكي

Advanced Pharmacology and Chemotherapy(PO8103) (2+0 h)

In this course, student should have an in-depth knowledge regarding; Cancer (pathophysiology, types, grading,…), Cancer chemotherapy, Chemotherapy drug targeting (History and principles of targeted chemotherapy, Comparison and differences between chemotherapy and targeted therapy, Classes of drugs that used for the targeted cancer therapies, Different carrier in drug targeting, Methods involved in conjugation between carrier and drugs, Successful rate of targeted therapy, Pharmacoeconomical examples and clinical trials for targeting therapy

علم الادوية المتقدم والعلاج الكيميائى (2+0 h) (PO8103)

يجب أن يكون لدى الطالب معرفة متعمقة فيما يتعلق: السرطان (الفسيولوجيا المرضية، الأنواع، الدرجات،)، العلاج الكيميائي للسرطان، أدوية العلاج الكيميائي المستهدف، تاريخ ومبادئ العلاج الكيميائي المستهدف والمقارنة والاختلافات بين العلاج الكيميائي والعلاج الموجه، فئات الأدوية المستخدمة في علاج السرطان المستهدف، ناقل مختلف في استهداف المخدرات، الطرق المتضمنة في الاقتران بين الناقل والمخدرات، معدل نجاح العلاج المستهدف، أمثلة اقتصادية وتجارب سريرية لاستهداف العلاج

Clinical Pharmacology (PO8104) (2+0 h)

The course includes introduction to clinical pharmacology with main emphasis on pathophysiology, causes, diagnosis, symptoms and treatment of each of the following selected topics:Central nervous system disorders (pain, Alzeheimer disease, Anxiety, Depression, epilepsy,Respirator system disorders (bronchial asthma, Chronic obstructive pulmonary disease, etc...Blood disorders, Endocrine disorders

علم الأدوية الإكلينيكى (2+0 h) (PO8104)

يتضمن المقرر مقدمة في علم الصيدلة السريرية مع التركيز بشكل رئيسي على الفسيولوجيا المرضية والأسباب والتشخيص والأعراض والعلاج لكل من الموضوعات المختارة التالية: اضطرابات الجهاز العصبي المركزي (الألم، مرض الزهايمر، القلق، الاكتئاب، الصرع، اضطرابات الجهاز التنفسي (الربو القصبي، مرض الانسداد الرئوي المزمن، الخ.) امراض الدم واضطرابات الغدد الصماء

Pathophysiology of diseases (PO8105) (2+0h)

The current course will mainly focus on two aspects the pathophysiological changes and immunopharmacology:

The pathophysiology part includes: Introduction to pathophysiology of diseases, Inflammation (types , pathophysiology , induction, fate and complications) Currently used anti-inflammatory drugs and investigate future trends in this area of pharmacological research.Degeneration and regeneration , Necrosis and apoptosis ,Tissue repair Circulatory disturbance (ischemia , thrombosis , embolism , infraction , hyperaemia , haemorrhage , oedema , dehydration and shock).

The immunopharmacological part will includes: An up-to-date information on the pharmacology of the mediators and how dysfunctions in these immunological pathways lead to pathological cases with main focus on :Basics of immunity , Primary and secondary immune organs , Immune cell differentiation ,Immune reactions, immunopathology, Immuno-suppressants and application, Immuno-stimulants and application

التغيرات الفسيولوجية الوظيفية فى الأمراض (2+0 h) (PO8105)

سيركز المقرر بشكل رئيسي على جانبين هما التغيرات الفيسيولوجية المرضية وعلم الأدوية المناعي:

•**التغيرات الفسيولوجية الوظيفية في الأمراض تشمل**: مقدمة في الفسيولوجيا المرضية للأمراض -الالتهاب (الفسيولوجيا المرضية والمضاعفات -)الأدوية المضادة للالتهابات وتحقق من الاتجاهات المستقبلية في هذا المجال من البحوث الدوائية -النخر واستماتة الخلايا,إصلاح الأنسجة -اضطراب الدورة الدموية (نقص التروية ، الجلطة ، الانضمام ، المخاط ، فرط الدم ، النزيف ، وذمة ، الجفاف والصدمة)

يتضمن الجزء الدوائي المناعي ما يلي: معلومات محدثة عن علم الأدوية للوسطاء وكيف تؤدي الاختلالات في هذه المسارات المناعية إلى حالات مرضية مع التركيز بشكل رئيسي على-أساسيات المناعة، الأعضاء المناعية الأولية والثانوية، تمايز الخلايا المناعية، ردود فعل مناعية، أمراض الجهاز المناعي، مثبطات المناعة والتطبيق، المنشطات المناعية والتطبيق.

Advanced Pharmacology (PO8106) (2+0 h)

The content will discuss in details the most recent strategies in pharmacological treatment aspects such as: **Gene therapy** (Basic principles for getting nucleic acids into cells , Approaches for genome editing, Viruses as a tool for DNA transfer into cells, Non-virus approaches for DNA delivery into the cells, Methods for selective targeting of gene therapy, In vivo, Ex-vivo and in vitro gene therapy, Methodologies for successful RNAi and expression of non-coding RNAs to regulate genes and treat disease, Challenges facing gene therapy application in clinical practice ,Clinical trials using gene therapy, Ethical and Practical Considerations for Integrating gene therapy into Clinical Practice, Selected examples of gene therapy in the management of: Hemophilia; Preventive vaccination; cancers; motor neuron diseases.

Cell and Stem cell therapy;This course focuses on cell and stem cell therapy with emphasize on: Differences between cell therapy and stem cell therapy , Methods of restoring organ and tissue function for the treatment of chronic diseases, Criteria of diseases treated by stem cells therapy, Different sources of cells/tissue used for cells therapy, Embryonic stem cells, organ-specific stem cells, and induced Pluripotent stem cells, Key components in the CRISPR/Cas9 for intracellular gene editing method, Methods for quantifying induced Pluripotent stem cells (iPS) cell engraftment, Practices for designing and generating human iPS cells, Challenges in identifying the best source of stem cells , Differentiation and transdifferentiation of stem cells , Biological markers for

stem cells and differentiated cells , Human embryonic stem cells vs human induced pluripotent stem cells, Ethical and Practical Considerations for Integrating Cellular ("Stem Cell") Therapy into Clinical Practice.Selected examples of clinical stem cell therapy application in clinical practice:- Cardiac regeneration; Diabetes Mellitus; Premature ovarian insufficiency; and neurodegenerative diseases.

علم الادوية المتقدم (2+0 h) (PO8106)

يركز هذا المقرر على العلاج الجيني مع التأكيد على المبادئ الأساسية لإدخال الأحماض النووية في الخلايا .طرق اضافة وتحرير الجينوم. استخدام الفيروسات وغيرها كأدوات لنقل الحمض النووي إلى الخلايا. طرق الاستهداف الانتقائي للعلاج الجيني. تجارب العلاج الجيني المعملية والحيوية. الطرق والمنهجيات. الناجحة لتنظيم الجينات وعلاج الأمراض. دراسة التحديات التي تواجه تطبيق العلاج الجيني في الممارسة السريرية. استعراض ودراسة العديد من التجارب السريرية الاكلينيكية باستخدام العلاج الجيني. دراسة الاعتبارات الأخلاقية والعملية لدمج العلاج الجيني في الممارسة السريرية. توضيح أمثلة مختارة للعلاج الجيني مثل علاج الهيموفيليا، التطعيم الوقائي علاج والوقاية من السرطانات، أمراض الخلايا العصبية الحركية.كما يتضمن المحتوي معرفة الاختلافات بين العلاج بالخلايا والعلاج بالخلايا الجذعية. دراسة طرق استعادة وظائف الأعضاء والأنسجة لعلاج الأمراض المزمنة. المعايير الواجب توافرها في الأمراض التي تعالج بالخلايا الجذعية. معرفة المصادر المختلفة للخلايا والأنسجة المستخدمة في العلاج بالخلايا. دراسة انواع الخلايا الجذعية المختلفة مثل الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا الجذعية الخاصة بالأعضاء والخلايا الجذعية المحفزة متعددة القدرات. المكونات الرئيسية في CRISPR / Cas9 والمستخدم في التعديلات الجينية داخل الخلايا. طرق قياس كمية الخلايا الجذعية المحفزة متعددة القدرات (iPS) .طرق تصميم وتحفيز الخلايا الجذعية المستحثة متعددة القدرات .كمايركز هذا المقرر على التحديات التي تواجه الاطباء والباحثين في تحديد أفضل مصدر للخلايا الجذعية. الطرق المختلفة لتحفيز وتحويل الخلايا الجذعية الي نوع الخلايا المطلوبة للعلاج.الدلالات البيولوجية للخلايا الجذعية والخلايا المتمايزة. عيوب ومميزات استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية مقابل الخلايا الجذعية متعددة القدرات المستحدثة والمحفزة بواسطة الإنسان. الاعتبارات الأخلاقية والعملية لدمج العلاج الخلوي ("الخلايا الجذعية") في الممارسات السريرية الاكلينيكية. دراسة أمثلة مختارة لتطبيق العلاج بالخلايا الجذعية في الممارسة السريرية مثل تجديد خلايا القلب؛ مرض السكرى؛ قصور المبيض المبكر؛ والأمراض العصبية التنكسية.

Scientific Article (PO8107) (0+2 h)

Graduate students are asked to prepare and present a scientific article regarding a significant issue in pharmacology.

مقال علمى (0+ 2h) (PO8107)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد وتقديم مقال علمي بشأن قضية مهمة في علم الأدوية.

محتوى المقررات التخصصية لدرجة الماجستير في العلوم الصيدلية
الكيمياء التحليلية الصيدلية - PA8100

- **يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول**
- **يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني.**

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الاول	PA8101	Advanced Instrumental Analysis. التحليل الآلي المتقدم	مقررات اساسية	(2+0)
	PA8102	Quality Control in Pharmaceutical Industry رقابة الجودة في الصناعة الصيدلية		(2+0)
	PA8103	Functional Groups Analysis. تحليل المجموعات الوظيفية		(2+0)
الثاني	PA8104	Stability Indicating Assay Methods طرق التقييم الدالة على الثبات	مقررات اختيارية	(2+0)
	PA8105	Environmental Analysis التحليل البيئي		(2+0)
	PA8106	Chemo metrics القياسات الكيميائية		(2+0)
	PA8107	Scientific Article مقال علمي		(0+2)
عدد الساعات المعتمدة			**١٢**	

نظام الدراسة والامتحان للحصول على درجة ماجستير العلوم الصيدلية تخصص الكيمياء التحليلية الصيدلة

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PA8101	Advanced Instrumental Analysis. التحليل الآلي المتقدم	2	2	80	20	100
PA8102	Quality Control in Pharmaceutical Industry رقابة الجودة في الصناعة الصيدلية	2	2	80	20	100
PA8103	Functional Groups Analysis. تحليل المجموعات الوظيفية	2	2	80	20	100
PA8104	Stability Indicating Assay Methods طرق التقييم الدالة على الثبات	2	2	80	20	100
PA8105	Environmental Analysis التحليل البيئي	2	2	80	20	100
PA8106	Chemo metrics القياسات الكيميائية	2	2	80	20	100
PA8107	Scientific Article مقال علمي	2	2	80	20	100
	Total	12				600

Description of Special Courses for Master Degree of Pharmaceutical Analytical Chemistry

Advanced Instrumental Analysis (PA8101) (2+0 h)

The course aims to teach instrumental methods of analysis as applied in a pharmaceutical testing laboratory. It focuses on the advances of the following major topics: electrochemical (potentiometry, conductometry, potentiometric titration) and spectrophotometric (ultraviolet, visible, infrared spectroscopy and atomic absorption spectroscopy) analysis. The course provides fundamentals of analytical separation, planar and column chromatography, gas and liquid chromatography, and capillary electrophoresis. In addition, the principles of instrumental methods and their application in drug analysis will be covered.

التحليل الآلى المتقدم (2+0 h) (PA8101)

يهدف المقرر إلى تدريس طرق التحليل المفيدة كما يتم تطبيقها في مختبر الاختبارات الصيدلانية. يركز على التقدم في الموضوعات الرئيسية التالية: التحليل الكهروكيميائي (قياس الجهد، قياس الموصلية، معايرة الجهد) والتحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية، المرئي، التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء والتحليل الطيفي للامتصاص الذري). يقدم المساق أساسيات الفصل التحليلي، الكروماتوغرافي المسطح والعمود، الغاز الكروماتوجرافي السائل والسائل، الرحلان الكهربائي الشعري. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تغطية مبادئ الأساليب والأدوات وتطبيقها في تحليل المخدرات.

Quality Control in Pharmaceutical Industry (PA8102)(2+0h)

This course provides instruction in the concept of quality assurance and control in a manufacturing environment that is controlled by good manufacturing practices, quality systems, and regulatory agencies. It includes the following topics and concepts: regulatory agencies, documentation, validation, deviations, corrective and preventative actions, auditing, and inspection. Also, the course aims to teach analytical instrumental techniques, calibration of common laboratory equipments, and laboratory testing of raw materials and finished products as performed by a quality control laboratory.

ضبط الجودة فى الصناعة الدوائية (0 + 2) (PA8102)

يقدم هذه المقرر تعليمات حول مفهوم ضمان الجودة والتحكم فيها في بيئة التصنيع التي يتم التحكم فيها من خلال ممارسات التصنيع الجيدة وأنظمة الجودة والوكالات التنظيمية. ويشمل الموضوعات والمفاهيم التالية: الهيئات التنظيمية، والتوثيق، والتحقق، والانحرافات، والإجراءات التصحيحية والوقائية، والتدقيق، والتفتيش. كما تهدف

الدورة إلى تدريس تقنيات الأدوات التحليلية، ومعايرة المعدات المعملية الشائعة، والاختبارات المعملية للمواد الخام والمنتجات النهائية كما يتم إجراؤها من قبل مختبر مراقبة الجودة.

Stability Indicating Assay Methods(PA8103)(2+0 h)

The course cover topics: **1.** Latest regulations for stability testing, including cGMP requirements, ICH guidelines, and global guidance from WHO, ASEAN, EMRO, and other regions. **2.** Post-approval considerations and regulatory filing strategies to support a global supply chain. **3.** Methodologies, including development of a stability-indicating method, method validation and transfer **4.** Setting specifications, monitoring impurities, and establishing shelf-life of pharmaceutical products**. 5.** Data management, including stability reports, CMC and discussion of Out-of-Specification (OOS) and Out-of-Trend (OOT). **6.** USP-NF testing in support of stability purposes. **7.**Current industry best practices on stability operation, validation and calibration of stability chambers including considerations for photo-stability testing. **8.** Overview of stability programs for biologics and drug-in-devices pharmaceutical products.

الاستقرار يشير إلى طرق الفحص (0 + 2) (PA8103)

يغطي المساق الموضوعات التالية: ١. أحدث اللوائح الخاصة باختبار الثبات، بما في ذلك متطلبات cGMP، وإرشادات ICH، والتوجيه العالمي من منظمة الصحة العالمية، ورابطة أمم جنوب شرق آسيا، والمنظمة الإقليمية لشرق المتوسط، ومناطق أخرى. ٢. اعتبارات ما بعد الموافقة واستراتيجيات التسجيل التنظيمي لدعم سلسلة التوريد العالمية. ٣. المنهجيات، بما في ذلك تطوير طريقة تشير إلى الاستقرار، والتحقق من صحة الطريقة والتحويل. ٤. تحديد المواصفات، ومراقبة الشوائب، وتحديد مدة صلاحية المنتجات الصيدلانية. ٥. إدارة البيانات، بما في ذلك تقارير الاستقرار، CMC ومناقشة خارج المواصفات (OOS) وخارج الاتجاه (6 .(OOT. اختبار USP-NF لدعم أغراض الاستقرار.

٧ -أفضل الممارسات الحالية في مجال الصناعة بشأن عملية الاستقرار والتحقق والمعايرة لغرف الاستقرار بما في ذلك اعتبارات اختبار استقرار الصورة. ٨. نظرة عامة على برامج الاستقرار للمنتجات البيولوجية والأدوية في الأجهزة الدوائية.

Functional Groups Analysis(PA8104) (2+0 h)

The course describes the different methods used for identification and quantification of organic compounds based on their functional groups. Different reagents utilized for derivatization of different functional group classes are covered.

تحليل المجموعات الوظيفية (0 + 2) (PA8104)

يصف المقرر الطرق المختلفة المستخدمة لتحديد وتحديد المركبات العضوية على أساس مجموعاتها الوظيفية. يتم تغطية الكواشف المختلفة المستخدمة في اشتقاق فئات المجموعة الوظيفية المختلفة.

Environmental Analysis (PA8105)(2+0 h)

The course aims to understand the principles of sampling, chemical analysis, and instrumentation. It is focuses on the fundamentals of environmental sampling and analysis as the basic analytical and organic chemistry, statistics, and environmental regulations relevant to sampling and analysis. Also, environmental sampling design, sampling techniques, and quality assurance/quality control (QA/QC) essential to acquire quality environmental data are covered. A detailed discussion of the theories of analytical techniques used in environmental analysis is provided.

التحليل البيئى (0 + 2) (PA8105)

يهدف المقرر إلى فهم مبادئ أخذ العينات والتحليل الكيميائي والأجهزة. وهو يركز على أساسيات أخذ العينات البيئية والتحليل مثل الكيمياء الأساسية التحليلية والكيميائية والإحصاءات واللوائح البيئية ذات الصلة بأخذ العينات والتحليل. كما يتم تغطية تصميم أخذ العينات البيئية ، وتقنيات أخذ العينات ، وضمان الجودة / مراقبة الجودة (QA / QC) الضرورية للحصول على بيانات بيئية عالية الجودة. يتم توفير مناقشة تفصيلية لنظريات التقنيات التحليلية المستخدمة في التحليل البيئي.

Chemometrics (PA8106)(0+2 h)

The course covers the statistical methods in Analytical Chemistry. Course includes basic statistics, experimental design, modeling, exploratory data analysis and other multivariate techniques.

القياسات الكيميائية (0 + 2) (PA8106)

يغطي المقرر الأساليب الإحصائية في الكيمياء التحليلية. تتضمن الدورة الإحصائيات الأساسية ، التصميم التجريبي ، النمذجة ، تحليل البيانات الاستكشافية وتقنيات أخرى متعددة المتغيرات.

Scientific Article (PA8107)(0+2h)

Graduate students are asked to prepare a scientific research about significant issues in the area of drug analysis under supervision of faculty staff. The article will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

مقال علمي (2 + 0) (PA8107)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول قضايا مهمة في مجال تحليل الأدوية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم البحث من قبل لجنة المشرفين بالكلية بعد عرضه من قبل طلاب الدراسات العليا.

محتوى مقررات درجة الماجستير في العلوم الصيدلية (كيمياء حيوية)

PB8100

- يدرس الطالب (٣) مقررات اساسية في الفصل الدراسي الاول.

- يدرس الطالب (٢) مقرر اختياري ويقدم مقالا علميا في الفصل الدراسي الثاني.

semester	Code No.		Course title	Credit hours
First semester	PB8101	compulsory courses	**Basic Biochemistry** كيمياء حيوية أساسية.	(2+0)
	PB8102		**Biochemical Methods & Techniques** تقنيات وطرق الكيمياء الحيوية	(2+0)
	PB8103		**Molecular Biology and Signal Transduction** البيولوجيا الجزيئية ونقل الإشارة	(2+0)
Second semester	PB8104	Elective courses	**Clinical Biochemistry** كيمياء حيوية إكلينيكية	(2+0)
	PB8105		**Blood Biochemistry and Diseases** كيمياء الدم وامراضه	(2+0)
	PB8106		**Clinical Nutrition** التغذية الإكلينيكية	(2+0)
	PB8107		**Scientific Article** **مقال علمي**	(0+2)
Total				**12**

Code No.	Course title	Credit hours	Exam marks			Total marks	Final exam hours
			Writt.	Pract.	Oral		
PB8101	Basic Biochemistry كيمياء حيوية أساسية.	2	80	---	20	100	2
PB8102	Biochemical Methods & Techniques تقنيات وطرق الكيمياء الحيوية	2	80	---	20	100	2
PB8103	Molecular Biology and Signal Transduction البيولوجيا الجزيئية ونقل الإشارة	2	80	---	20	100	2
PB8104	Clinical Biochemistry كيمياء حيوية إكلينيكية	2	80	---	20	100	2
PB8105	Blood Biochemistry and Diseases كيمياء الدم وامراضه	2	80	---	20	100	2
PB8106	Clinical Nutrition التغذية الإكلينيكية	2	80	---	20	100	2
PB8107	Scientific research بحث علمي	2	--	---	100	100	2
	Total	12				600	

Description of Special Courses for master's degree of Biochemistry

Basic Biochemistry (PB8101)(2+0 h)

This course provides elementary knowledge and overview of structure, functions, and metabolism of biomolecules. Metabolic pathways, their regulation and methods used in their elucidation are covered. Inaddition, the catalytic role of enzymes, their structure, physicochemical kinetic, regulatory properties, and mechanism of action are also discussed.

الكيمياء الحيوية الأساسية (2+0 h) (PB8101)

يوفر هذا المقرر الدراسي المعرفة الأولية ونظرة عامة على هيكل ووظائف والتمثيل الغذائي للجزيئات الحيوية. يتم تناول مسارات التمثيل الغذائي وتنظيمها والأساليب المستخدمة في توضيحها. بالإضافة إلى ذلك، تمت مناقشة الدور التحفيزي للإنزيمات، وهيكلها، والحركية الفيزيائية والكيميائية، والخصائص التنظيمية، وآلية العمل.

Biochemical Methods and Techniques (PB8102) (2+0 h)

This course is designed to expose the graduate students to the basic principles underlying some biochemical methods and techniques, their methodologies, and applications. These biochemical methods and techniques include **1.** chromatography **.2**. spectroscopy and spectrophotometry. **3**. centrifugation, ultracentrifugation, and isotopic techniques **.4**. ELISA **5**. Viscosity, diffusion,and dielectric constant **6.** Optical methods.

تقنيات وطرق الكيمياء الحيوية (2+0 h) (PB8102)

يقدم المقرر المبادئ الأساسية التي تقوم عليها بعض الأساليب والتقنيات البيوكيميائية ومنهجياتهم وتطبيقاتهم. وتشمل هذه الأساليب والتقنيات البيوكيميائية ما يلي:١) تقنية الكروماتوغرافيا (التفريق اللوني).
٢) التحليل الطيفي والقياس الطيفي . ٣) تقنيات الطرد المركزي، والطرد المركزي الفائق والنظائر.
٤) تقنية إليزا (مقايسَة الممتز المناعِي المرتبِطِ بالإنزِيم). ٥) معامل اللزوجة والانتشار وثابت العازل الكهربائي. ٦) الطرق البصرية.

Molecular Biology and Signal Transduction (PB8103)(2+0 h)

This course deals with molecular basis of different types of diseases, pathogens and their techniques for identification and quantitation. It deals with different types of PCR and its significance in diagnosis of some diseases. Different types of mutations, gene therapy will be covered.Concerning signal transduction part, it *deals with* how extracellular signals regulate cells and how do cells respond to these signals. The course will explain how various signal transduction pathways influence cell functions such as gene transcription, protein translation, and cell proliferation.

البيولوجيا الجزيئية ونقل الإشارة(PB8103) (2+0 h)

يتناول المقرر الأسس الجزيئية لأنواع مختلفة من الأمراض ومسبباتها والتقنيات المختلفة لتحديدها. كما يتناول أنواع مختلفة من تفاعل البلمرة المتسلسل وأهميته في تشخيص بعض الأمراض وبعض الأنواع المختلفة من الطفرات، والعلاج الجيني. فيما يتعلق بجزء نقل الإشارة، فإنه يتعامل مع كيفية تنظيم الإشارات خارج الخلية وكيف تستجيب الخلايا لهذه الإشارات. يشرح المقرر كيفية تأثير مسارات تحويل الإشارة المختلفة على وظائف الخلية مثل النسخ الجيني، تصنيع البروتين، وتكاثر الخلايا.

Clinical Biochemistry(PB8104) (2+0 h)

This course is concerned with the study of biochemical changes occurring in the human body under pathological conditions. Normal organ functions, different metabolic disorders and diseases affect these organs, as well as

electrolytes; blood gases and acid base balance are assessed in view of laboratory data. In addition, hormones and adreno-pituitary-gonadal axis will be covered.

الكيمياء الحيوية الإكلينيكية (PB8104) (2+0 h)

يختص المقرر بدراسة التغيرات البيوكيميائية التي تحدث في جسم الإنسان في الظروف المرضية ووظائف الأعضاء الطبيعية، واضطرابات التمثيل الغذائي المختلفة، وكذلك الأيونات، غازات الدم، التوازن الحمضِي القاعدِي بالإضافة إلى ذلك، دراسة الهرمونات والمحور الوطائي -النخامي-التناسلي.

Blood Biochemistry and Diseases (PB8105)(2+0 h)

This course provides graduate students with an introduction to hematology, which is the area of general pathology that is concerned with diseases that affect the blood, such as blood clotting disorders, anemia, polycythemia, lymphomas, leukemias, thrombosis, coagulation disorders and haemoglobinopathies.

كيمياء الدم وامراضه (PB8105) (2+0 h)

يزود المقرر الطلاب الخريجين بمقدمة لأمراض الدم، مثل اضطرابات تخثر الدم، وفقر الدم ومرض كثرة كريات الدم الحمراء، والأورام اللمفاوية، وسرطان الدم، والخثار، واضطرابات التخثر، واعتلال الهيموجلوبين.

Clinical Nutrition (PB8106) (2+0 h)

The course comprises 3 parts. Part I : macronutrients; carbohydrates, fats and proteins: this part covers the physiologic mechanisms of carbohydrate ,fat and protein metabolism; the function of macronutrients in the body; how each macronutrient ,alone and when combined, undergoes

integrated metabolism in tissues; and how the ingestion of combined macronutrients affects overall metabolism as well as disease risk and recovery. **Part II: micronutrients; vitamins, minerals, and amino Acid: this** part is concerned with evaluating micronutrients and their interactions on human cellular metabolism. Topics as nutrient functions, knowledge of dosages for absorbable forms of each nutrient, disease prevention and nutritional therapy are covered؛**part III: Clinical Nutrition in different diseases:**This part is concerned with the nutritional management guidelines and nutritional tips in different disease states, such as diabetes, renal disorders, oncology.

التغذية الإكلينيكية (2+0 h) (PB8106)

ينقسم مقرر إلى ثلاثة أجزاء. **الجزء الأول: المغذيات الكبري;الكربوهيدرات والدهون والبروتينات:** يغطي هذا الجزء الآليات الفسيولوجية للكربوهيدرات والدهون والبروتينات؛ وظيفة المغذيات الكبرى في الجسم؛ كيف يخضع كل من المغذيات الكبرى، بمفرده وعند الجمعمع مغذيات اخرى، لعملية التمثيل الغذائي المتكامل في الأنسجة؛ وكيف يؤثر تناول المغذيات الكبرى مجتمعة على عملية التمثيل الغذائي بشكل عام وكذلك على مخاطر المرض والعلاج. **الجزء الثاني; المغذيات الدقيقة: الفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية:** يختص هذا الجزء بتقييم المغذيات الدقيقة وتفاعلاتها في التمثيل الغذائي الخلوي البشري. تتم تغطية الموضوعات كوظائف المغذيات، ومعرفة الجرعات للأشكال القابلة للامتصاص من كل المغذيات، والوقاية من الأمراض والعلاج الغذائي؛ الجزء الثالث: **التغذية السريرية في الأمراض مختلفة**: يتعلق هذا الجزء بإرشادات التغذية والنصائح الغذائية في حالات الأمراض المختلفة ، مثل مرض السكري واضطرابات الكلى والأورام.

Scientific research (PB8107)(0+2 h)

Graduate students are asked to prepare a scientific research about significant issues in the area biochemistry under supervision of faculty staff. The research will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by graduate students.

بحث علمي (PB8107) (0+2 h)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد بحث علمي حول قضايا مهمة في الكيمياء الحيوية في المنطقة تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم البحث من قبل لجنة المشرفين بالكلية بعد عرضه من قبل طلابا لدراسات العليا.

درجة الماجستير فى العلوم الصيدلية
(الصيدلة الإكلينيكية)
Clinical Pharmacy Master

PP8100

- يدرس الطالب (٢) مقررات اساسية فى الفصل الدراسى الاول بما يعادل ٦ ساعات معتمدة وفي الفصل الدراسي الثاني يدرس الطالب مقرراجبارى ومقررات اختيارية بما يعادل ٤ ساعات معتمدة ويقدم مقالا علميا.

الفصل الدراسي	الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
الأول	PP8101	Advanced Clinical Pharmacokinetics حركية الدواء المتقدمة	مقررات اساسية	(3+0)
	PP8102	Advanced therapeutics العلاجيات المتقدمة		(3+0)
	PP8103	Clinical Research Design تصميم البحوث الإكلينيكية	مقرر إجباري	(2+0)
الثاني	PP8104	Pharmacoeconomics and pharmacovigilance studies دراسات اقتصاديات الدواء والتيقظ الدوائي	مقررات اختيارية	(2+0)
	PP8105	Personalized and precision medicine practice ممارسة الطب الشخصي والطب الدقيق		(2+0)
	PP8106	Clinical skills in pharmacy practice المهارات السريرية في ممارسة الصيدلة		(2+0)
	PP8107	Scientific Article مقالة علمية		(2+0)
		إجمالي الساعات المعتمدة		12

نظام الدراسة والامتحان للحصول على درجة ماجستير العلوم الصيدلية تخصص الصيدلة الإكلينيكية
Study Plan for Earning Master Degree in pharmaceutical Science (Clinical Pharmacy)

Code No.	Course title	Credit hours	Exam Hours	Exam Marks		
			Written	Written	Oral	Total
PP8101	Advanced Clinical Pharmacokinetics حركية الدواء المتقدمة	3+0	2	80	20	100
PP8102	Advanced therapeutics العلاجيات المتقدمة	3+0	2	80	20	100
PP8103	Clinical Research Design تصميم البحوث الإكلينيكية	2+0	2	80	20	100
PP8104 (Elective)	Pharmacoeconomics and pharmacovigilance studies دراسات اقتصاديات الدواء والتيقظ الدوائي	2+0	2	80	20	100
PP8105 (Elective)	Personalized and precision medicine practice ممارسة الطب الشخصي والطب الدقيق	2+0	2	80	20	100
PP8106 (Elective)	Clinical skills in pharmacy practice المهارات السريرية في ممارسة الصيدلة	2+0	2	80	20	100
PP8107	Scientific Article مقالة علمية	2 + 0	----	--	100	100
Total		12				600

Advanced Clinical Pharmacokinetics (PP8101) (3+0 h)

The course describes the clinical application of basic pharmacokinetic principles for safe and effective patient management with emphasis on design of dosage regimens, therapeutic monitoring, and adjustment of therapy of clinically significant drugs according to altered pharmacokinetic parameters during disease condition. Application illustrated and practiced through discussions and cases.

حركية الدواء الإكلينيكية المتقدمة (3+0 h) (PP8101)

يصف هذا المقرر الدراسي التطبيق السريري للمبادئ الأساسية للحركية الدوائية بغرض الإدارة الآمنة والفعالة للعلاج الدوائى مع التركيز على تصميم نظام امن وفغال للجرعات ، ومراقبة مستوى الادوية ، وتعديل العلاج بناء على ما يستجد من تغييرات فى الحركية الدوائية للمريض وذلك للأدوية المهمة سريريًا. يتم توضيح هذا التطبيق وممارسته من خلال المناقشات وأمثلة الحالة.

Advanced therapeutics (PP8102) (3+0 h)

This course provides modules of therapeutic planning and problem solving in management of different disease states with emphasis on patients with kidney or malignant diseases. It embraces definition, epidemiology, prevalence, risk and predisposing factors, etiology, pathphysiology, diagnosis, management, patient counseling, education and follow-up of nephrological and malignant diseases. It also describes the etiology, diagnosis and management of patients with certain cardiovascular diseases, and fluid, and electrolyte disturbances.

العلاجيات المتقدمة (3+0 h) (PP8102)

يشمل هذا المقرر دراسة متقدمة لأحدث طرق التخطيط العلاجي وحل المشكلات في علاجيات الحالات المرضية المختلفة مع التركيز على بعض أمراض الكلى أو الأورام الخبيثة , وهو يشمل التعريف بالمرض ، ووبائيته ، ومسبباته وكذلك العوامل المختلفة التى تزيد من خطر الاصابه به ، وأليه حدوثه وتشخيصه ، وكيفيه علاجه ، وتقديم المشورة الدوائية والصحية للمرضى لمرضى الكلى و الأورام الخبيثة . كما يصف المقرر أيضا المسببات والتشخيص وعلاج المرضى الذين يعانون من بعض أمراض القلب والأوعية الدموية واضطرابات السوائل

والأملاح.

Clinical Research Design (PP8103) (2+0 h)

The course scopes on how to design a professional research that fulfills the criteria of successful research as a cornerstone in medications and clinical services development and evaluation. Also, the course determines phases of Clinical trials and how to design a clinical trial and follow it up and know the authorities responsible for its accreditation.

تصميم البحوث الإكلينيكية (2+0 h) (PP8103)

يتناول المقرركيفية تصميم بحث احترافي يلبي معايير البحث الناجح كحجر زاوية في تطوير الأدوية والخدمات السريرية وتقييمها كما يتناول المقررمراحل التجارب السريرية وكيفية تصميم تجربة سريرية ومتابعتها ومعرفة الجهات المسؤولة عن اعتمادها.

Pharmacoeconomics and pharmacovigilance studies (PP8104) (2+0 h)

This course describes the methods used in studies that evaluates the costs, risks and benefits associated with a new health intervention from different decision-maker perspectives. Additionally this course will explain the methodologies of pharmacovigilance studies that relate to the collection, detection, assessment, monitoring, and prevention of medication related problems with pharmaceutical products

دراسات اقتصاديات الدواء والتيقظ الدوائى (2+0 h) (PP8104)

يصف هذا المقرر الأساليب المستخدمة في الدراسات التي تقيم التكاليف والمخاطر والفوائد المرتبطة بالتدخلات العلاجية الجديدة من وجهات نظرصانعي القرار. بالإضافة إلى ذلك ، يوضح هذا المقرر منهجيات دراسات التيقظ الدوائي التي تتعلق بجمع ، وكشف ، وتقييم ، ورصد ، والوقاية من المشاكل المتعلقة بالأدوية.

Personalized and precision medicine practice (PP8105) (2+0 h)

This course is designed to introduce the principles and concepts in pharmacogenetics and pharmacogenomics to students and to introduce their practical applications in clinical pharmacy field. In addition, students will be introduced to the social, ethical and legal aspects of genetic research both on a pre-marketing and on a post-marketing level.

ممارسة الطب الشخصى والطب الدقيق (PP8105) (2+0 h)

هذا المقررمصمم لتعريف الطلاب بأساسيات و مبادىء الصيدلة الجينية و علم الصيدلة الجينى و تعريفهم بتطبيقاتهما العملية فى مجال الصيدلة الإكلينيكية. بالاضافة إلى تعريف الطلاب بالمبادىء الإجتماعية و الأخلاقية و الشرعية للبحث الجينى على مستوى ما قبل تسويق الدواء و ما بعد تسويق الدواء.

Clinical skills in pharmacy practice (PP8106) (2+0 h)

This course describes the meaning, structured process, techniques, skills and ethics involved in clinical pharmacy practice real world. It provides a clear understanding of the principles of clinical pharmacy practice in different health care institutions as well as the needed knowledge and skills for building a patient care practice.

المهارات السريرية فى ممارسة الصيدلة (2+0 h) (PP8106)

يصف هذا المقرر الدراسي المعنى والعملية المنظمة والتقنيات والمهارات والأخلاقيات التي تنطوي عليها ممارسة الصيدلة السريرية داخل المنظومة الصحية. كما يوفر هذا المقرر فهمًا واضحًا لمبادئ ممارسة الصيدلة السريرية في مؤسسات الرعاية الصحية المختلفة بالإضافة إلى المعرفة والمهارات اللازمة لبناء ممارسة جيدة رعاية المرضى.

Scientific Article (PP8107) (0+2 h)

Graduate students are asked to prepare a scientific article about significant unresolved issues in clinical pharmacy practice or therapeutics of diseases constituting a significant health burden under supervision of faculty staff. The article will be evaluated by a faculty committee of supervisors after being presented by students.

مقالة علمية (0+2 h) (PP3107)

يُطلب من طلاب الدراسات العليا إعداد مقالة علمية حول قضايا مهمة tn ممارسة الصيدلة السريرية أو علاجيات الأمراض التي تشكل عبئًا صحيًا كبيرًا تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس. سيتم تقييم المقال من قبل لجنة المشرفين بالكلية بعد عرضه من قبل الطلاب.

مـلـحق رقـم ٤
قـائـمـة الـمـقـررات ووصفـهـا
لـبـرامـج
دكـتـوراه الـفـلـسفـة

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء عضوية)

PC9100

يدرس الطالب (2) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PC9101	Selected Topics in Advanced Organic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء العضوية المتقدمة	مقررات اساسية	3+0
PC9102	Organic Chemistry of Drug Synthesis الكيمياء العضوية لتخليق الدواء		3+0
PC9103	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PC9104	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الطبية المتقدمة	مقررات اختيارية	3+0
PC9105	Drug Design تصميم الدواء		3+0
PC9106	Selected Topics in Advanced Pharmaceutical Analysis and Bioanalysis مواضيع مختارةفي تحليل المستحضرات الصيدلانية والتحاليل الحيوية المتقدمة		3+0
PC9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية الكيمياء الصيدلية
(تخصص دقيق كيمياء عضويه)

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PC9101	Selected Topics in Advanced Organic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء العضوية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9102	Organic Chemistry of Drug Synthesis الكيمياء العضوية لتخليق الدواء	3	2	80	20	100
PC9103	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PC9104	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الطبية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9105	Drug Design تصميم الدواء	3	2	80	20	100
PC9106	Selected Topics in Advanced Pharmaceutical Analysis and Bioanalysis مواضيع مختارةفي تحليل المستحضرات الصيدلانية والتحاليل الحيوية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree in Pharmaceutical organic Chemistry

Selected Topics in Advanced Organic Chemistry, PC9101, 3+0h

The course covers topics of current interest in organic chemistry as advanced stereochemistry, photochemistry, fluorine chemistry, advanced heterocyclic chemistry, green chemistry and organic functional group preparation and reactions.

Organic Chemistry of Drug Synthesis, PC9102, 3+0h

The course aims to provide a deep understanding of organic pharmaceutical chemistry. The course material covers the theoretical principles behind organic reactions and their practical applicability with a strong focus on medicinal chemical applications. The use of microwave in the rapid synthesis of compounds with new and improved biological activities was also discussed.

Scientific article1, PC9103, 0+3h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of pharmaceutical chemistry.

Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry,PC9104, 2+0h

This course is designed to cover the up-to-date aspects of medicinal chemistry as new drug classes, drug targeting, bioisosterism in drug development, proteomics in drug research,advanced topics in the metabolism of drugs. The course is also open to study further contemporary and important topics in the field of medicinal chemistry research.

Drug Design, PC9105,2+0h

The course covers topics as, molecular biology and genetics in drug design, drug target identification, drug target interaction, drug discovery and development, drug design to improve pharmacodynamics, drug design to improve pharmacokinetics and quantitative structure activity relationships (QASRs). A brief overview of the theory and application of computer aided drug design principles will provide a basic understanding of the "in silico" drug design concepts. The student will develop an understanding toward the concepts of peptide and petidomimetic design as therapeutic agents. A series of case studies on clinical drugs will be presented with major emphasis on their design, synthesis, reaction mechanisms and structure-activity relationship studies..

Selected Topics in advanced pharmaceutical analysis and bioanalysis, PC9106, 2+0h The course is devoted to the study of important current topics in different areas of pharmaceutical analysis and bioanalysis. Principle of modern bioanalytical techniques that are used to measure biomolecules and techniques that use biological processes for analyte detection will be discussed. Students will gain an overview of current advancements in bioanalysis. Emphasis will be placed on sample pretreatment methods and determination of biomarkers and derivatization reactions.
Scientific Article2, PC9107, 0+3h Graduate students are asked to prepare and orally presents a short review article on a selected topics either related to point of research or advanced area of medicinal chemistry.

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبيه)

PC9200

يدرس الطالب (2) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PC9201	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الطبية المتقدمة	مقررات اساسية	3+0
PC9202	Drug Design تصميم الدواء		3+0
PC9203	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PC9204	Selected Topics in Advanced Organic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء العضوية المتقدمة	مقررات اختيارية	3+0
PC9205	Organic Chemistry of Drug Synthesis الكيمياء العضوية لتخليق الدواء		3+0
PC9206	Selected Topics in Advanced Pharmaceutical Analysis and Bioanalysis مواضيع مختارةفي تحليل المستحضرات الصيدلانية والتحاليل الحيوية المتقدمة		3+0
PC9207	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية
الكيمياء الصيدلية (تخصص دقيق كيمياء طبيه)

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PC9201	Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الطبية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9202	Drug Design تصميم الدواء	3	2	80	20	100
PC9203	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PC9204	Selected Topics in Advanced Organic Chemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء العضوية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9205	Organic Chemistry of Drug Synthesis الكيمياء العضوية لتخليق الدواء	3	2	80	20	100
PC9206	Selected Topics in Advanced Pharmaceutical Analysis and Bioanalysis مواضيع مختارةفي تحليل المستحضرات الصيدلانية والتحاليل الحيوية المتقدمة	3	2	80	20	100
PC9207	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree of Medicinal Chemistry

Selected Topics in Advanced Medicinal Chemistry, PC9201, 3+0h

This course is designed to cover the up-to-date aspects of medicinal chemistry as new drug classes, drug targeting, bioisosterism in drug development, proteomics in drug research, advanced topics in the metabolism of drugs. The course is also open to study further contemporary and important topics in the field of medicinal chemistry research.

Drug Design,PC9202,3+0h

The course covers topics as, molecular biology and genetics in drug design, drug target identification, drug target interaction, drug discovery and development, drug design to improve pharmacodynamics, drug design to improve pharmacokinetics and quantitative structure activity relationships (QASRs). A brief overview of the theory and application of computer aided drug design principles will provide a basic understanding of the "in silico" drug design concepts. The student will develop an understanding toward the concepts of peptide and petidomimetic design as therapeutic agents. A series of case studies on clinical drugs will be presented with major emphasis on their design, synthesis, reaction mechanisms and structure-activity relationship studies.

Scientific article1, PC9203, 0+3h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of pharmaceutical chemistry.

Selected Topics in Advanced Organic Chemistry, PC9204, 2+0h

The course covers topics of current interest in organic chemistry as advanced stereochemistry, photochemistry, fluorine chemistry, advanced heterocyclic chemistry, green chemistry and organic functional group preparation and reactions.

Organic Chemistry of Drug Synthesis, PC9205, 2+0h

The course aims to provide a deep understanding of organic pharmaceutical chemistry. The course material covers the theoretical principles behind organic reactions and their practical applicability with a strong focus on medicinal chemical applications. The use of microwave in the rapid synthesis of compounds with new and improved biological activities was also discussed.

Selected Topics in advanced pharmaceutical analysis and bioanalysis, PC9206, 2+0h

The course is devoted to the study of important current topics in different areas of pharmaceutical analysis and bioanalysis. Principle of modern bioanalytical techniques that are used to measure biomolecules and techniques that use biological processes for analyte detection will be discussed. Students will gain an overview of current advancements in bioanalysis. Emphasis will be placed on sample pretreatment methods and determination of biomarkers and derivatization reactions.
Scientific Article2, PC9207, 0+3h Graduate students are asked to prepare and orally presents a short review article on a selected topics either related to point of research or advanced area of medicinal chemistry.

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الكيمياء التحليلية الصيدلية

PA9100

يدرس الطالب (٢) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PA9101	Applied Bio- and Pharmaceutical Analysis تحليل الادوية الحيوية والصيدلية وتطبيقاته	مقررات اساسية	3+0
PA9102	Sample Preparation and Separation Techniques in Pharmaceutical Analysis إعدادعينة و تقنيات الفصل فى تحليل الادوية	مقررات اساسية	3+0
PA 9103	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PA9104	The Analysis of Drugs in Biological Fluids and Pharmaceutical Dosage Forms. تحليلالادوية في السوائل البيولوجية وأشكال الجرعات الدوائية	مقررات اختيارية	3+0
PA9105	Forensic Analysis تحليل الطب الشرعى	مقررات اختيارية	3+0
PA9106	Advanced Electrochemical Methods طرق كهروكيميائية متقدمة	مقررات اختيارية	3+0
PA9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3

	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على فى العلوم الصيدلية
الكيمياء التحليلية الصيدلية

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PA9101	Applied Bio- and Pharmaceutical Analysis تحليل الادوية الحيوية والصيدلية وتطبيقاته	3	2	80	20	100
PA9102	Sample Preparation and Separation Techniques in Pharmaceutical Analysis إعدادعينة و تقنيات الفصل فى تحليل الادوية	3	2	80	20	100
PA 9103	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PA9104	The Analysis of Drugs in Biological Fluids and Pharmaceutical Dosage Forms. تحليلالادوية في السوائل البيولوجية وأشكال الجرعات الدوائية	3	2	80	20	100
PA9105	Forensic Analysis تحليل الطب الشرعى	3	2	80	20	100
PA9106	Advanced Electrochemical Methods طرق كهروكيميائية متقدمة	3	2	80	20	100

PA9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الكيمياء التحليلية الصيدلية

PA9100

Course Description of PhD Degree of Pharmaceutical Analytical Chemistry

Applied Bio- and Pharmaceutical Analysis, PA9101, 3+0h

This course covers topics as

- Major legal requirements concerning the development, registration, production, investigation examination of both pharmaceuticals and drugs
- Analysis of pharmaceutical product environment, packaging materials, containers, devices, raw materials, active ingredients and finished products.
- The principle of recent methods used for drug analysis including recent reagents utilized for derivatization of weakly absorbed drugs and validation of analytical methods.
- Know specific methods for separating, identifying and quantifying different types of biopharmaceutical includin; proteins, nucleic acids, polysaccharides and lipids from sample preparation until evaluation of results.

Sample Preparation and Separation Techniques in Pharmaceutical Analysis, PA9102, 3+0h

The first half of the course will be devoted to the discussion of different separation techniques in chromatography and electrophoresis focusing on advantages and disadvantages of each separation method used. The course covers a basic approach to method development and validation of classical HPLC and its modifications UPLC and UHPLC , and capillary electrophoresis. The course also acquaints participants with basic principles and pharmaceutical applications of gas chromatography (GC), supercritical fluid chromatography (SFC) and other

extraction methods,. The course will focus on separation mechanisms and on the right choice of separation technique for different bio-analytical problems. The second half of the course will deal with sample preparation and with detection principles as these two parts of an analytical method depends on one another, thus being most important in the selection of the final method.

Scientific article1, PA9103, 0+3h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected topics of current interest in the field of analytical chemistry .

The Analysis of Drugs in Biological Fluids and Pharmaceutical Dosage forms,PA9104, 3+0h

This course focuses on a variety of techniques available for the analysis of drugs in biological fluids and different pharmaceutical dosage forms. Different methods are discussed to describe the latest advances and give examples of their applications. Practical aspects of bioanalytical and pharmaceutical work, including many examples of laboratory problems not often reported in the scientific literature, are examined in depth.

Forensic Analysis, PA9105, 3+0h

The course involves the detection, identification and quantification of toxicologically relevant substances and the interpretation of the results. It includes the analysis of pharmaceuticals and/or addictive drugs that may impair human behavior, qualitative and/or quantitative analysis of addictive drugs in forensic specimens, analysis of doping drugs and environmental toxicological analysis**.**

Advanced Electrochemical Methods, PA9106, 3+0h

The course includes studying of some electrochemical methods of analysis such as conductometry, potentiometry, polarography and voltammetry. Furthermore, the application of electrochemical methods in the analysis of some pharmaceutical compounds will be addressed.

Scientific article2, PA9107, 0+3h

Graduate students are asked to prepare and orally presents a short review article on Fselected topics either related to point of research or advanced area of pharmaceutical analysis**.**

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الادوية والسموم

PO9100

يدرس الطالب (٢) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PO9101	Selected Advanced Topics in Pharmacology موضوعات متقدمة ومختارة فى علم الادوية	مقررات اساسية	3+0
PO9102	Clinical Pharmacology علم الأدوية الاكلينيكى		3+0
PO9103	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PO9104	Selected Advanced Topics in Toxicology موضوعات متقدمة ومختارة فى السموم	مقرراتاختيارية	3+0
PO9105	Pharmacology of Autacoids		3+0
PO9106	Cancer Biology بيولوجيا مرض السرطان		3+0

PO9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفه فى
العلوم الصيدلية
الادوية والسموم

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PO9101	Selected Advanced Topics in Pharmacology موضوعات متقدمة ومختارة فى علم الادوية	3	2	80	20	100
PO9102	Clinical Pharmacology علم الأدوية الاكلينيكى	3	2	80	20	100
PO9103	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PO9104	Selected Advanced Topics in Toxicology موضوعات متقدمة ومختارة فى السموم	3	2	80	20	100
PO9105	Pharmacology of Autacoids	3	2	80	20	100
PO9106	Cancer Biology بيولوجيا مرض السرطان	3	2	80	20	100

PO9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree of Pharmacology

Selected Advanced Topics in Pharmacology, PO9101, 3+0 h

The aim is to provide more in-depth coverage of selected topics that will be beneficial to PhD students pursuing a career where pharmacology is a principle component of training, education and/or employment. Topics to be covered include: biochemical pharmacology, cardiovascular pharmacology, endocrine pharmacology, immunological pharmacology, molecular pharmacology, neural pharmacology, renal pharmacology and more customized topics.

Clinical Pharmacology, PO9102, 3+0 h

This course of clinical Pharmacology is designed to prepare graduate students for the clinical study of therapeutics by providing knowledge of the manner in which drugs modify biological function. The course includes a systematic study of the effects of drugs on different organ systems and disease processes, the mechanisms by which drugs produce their therapeutic and toxic effects, and the factors influencing their absorption, distribution and biological actions.

Scientific Article1, PO9103, 0+3h

Graduate studentsareasked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of pharmacology and toxicology.

Selected Advanced Topics in Toxicology, PO9104, 3+0h

This course is intended for advanced-level toxicology from the biomedical viewpoint, which covers the broad field of toxicology, including acute and chronic toxicity, toxicokinetics, reproductive toxicology, teratogenicity, mutagenicity and carcinogenicity. Specific topics include drugs, metals, solvents, food additives, pesticides ,herbicides, environmental pollution, radioactive chemicals, industrial exposure and forensic toxicology.

Pharmacology of Autacoids,PO9105, 3+0h

This is a detailed analysis of the pharmacologic effects of naturally occurring autocrine and paracrine hormones (autacoids) including histamine, serotonin, angiotensin, kinins, substance P, growth factors, cytokines, prostaglandins, and leukotrienes. Questions to be addressed include the role of autacoids in basic physiology and their value as drugs or targets of drug action in various disease states**.**

Cancer BiologyPO9106, 3+0,h

The course covers as topics as general aspects of gene regulation, cell cycle, growth factors, cancer metastasis, molecular approaches of cancer diagnosis and hereditary factors and cacner.

S.A2, PO9107, 0+3 h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected topics either related to point of research or advanced area of pharmacology and toxicology**.**

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

كيمياء حيوية

PB9100

يدرس الطالب (٢) مقرر اساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PB9101	Selected Topics in Genetic Engineering مواضيع مختارة فى الهندسة الوراثية	مقررات اساسية	3+0
PB9102	Selected Topics in Advanced Clinical Biochemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الحيوية السريرية المتقدمة		3+0
PB9103	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PB9104	Selected Topics in Medical Genetics and Protein Degradation موضوعات مختارة فى علم الوراثة الطبية وتحلل البروتين	مقررات اختيارية	3+0
PB9105	Selected Topics in Nutrition and Human Diseases موضوعات مختارة فى التغذية وامراض الانسان		3+0
PB9106	Chemical Biology of Health and Diseases البيولوجيا الكيميائية للصحة والأمراض		3+0
PB9107	Scientific Article 2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (كيمياء حيوية)

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PB9101	Selected Topics in Genetic Engineering مواضيع مختارة فى الهندسة الوراثية	3	2	80	20	100
PB9102	Selected Topics in Advanced Clinical Biochemistry موضوعات مختارة فى الكيمياء الحيوية السريرية المتقدمة	3	2	80	20	100
PB9103	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PB9104	Selected Topics in Medical Genetics and Protein Degradation موضوعات مختارة فى علم الوراثة الطبية وتحلل البروتين	3	2	80	20	100
PB9105	Selected Topics in Nutrition and Human Diseases موضوعات مختارة فى التغذية وامراض الانسان	3	2	80	20	100
PB9106	Chemical Biology of Health and Diseases البيولوجيا الكيميائية للصحة والأمراض	3	2	80	20	100
PB9107	Scientific Article 2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الممارسة الصيدلية والصيدلة الاكلينيكية

PP9100

يدرس الطالب (3) مقررات اساسية ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس مقررات اختيارية بما يعادل ٦ ساعات معتمدة ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PP9101	Advanced Hospital Pharmacy Practice ممارسة صيدلة المستشفيات المتقدمة	مقررات اساسية	3+0
PP9102	Pharmacoepidemiology مسح دوائى		2+0
PP9103	Pharmacoecnomics اقتصاديات الدواء		1+0
PP9104	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PP9105	Enteral andTotal Parenteral Nutrition التغذية بالمحاليل بالفم والتغذية الكاملة بمحاليل الحقن	مقررات اختيارية	1+0
PP9106	Dispensing of Sterile Products &Cytotoxic drug صرف المنتجات العقيمة وادوية السرطان رعاية الحالات الحرجة وخبرة الممارسة الصيدلية المتقدمة		1+0
PP9107	Clinical research design تصميم البحث الإكلينيكى		1+0
PP9108	Selected Topics in Clinical Pharmacy and Pharmacy practice موضوعات مختاره فى الصيدلة الإكلينيكية والممارسة الصيدلية		4+0
PP9109	Optimum Drug Selection and Dosing الاختيار الامثل للادوية والجرعات		3+0
PP9110	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة في العلوم الصيدلية

الممارسة الصيدلية والصيدلة الاكلينيكية

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PP9101	Advanced Hospital Pharmacy Practice ممارسة صيدلة المستشفيات المتقدمة	3	2	80	20	100
PP9102	Pharmacoepidemiology مسح دوائى	3	2	80	20	100
PP9103	Pharmacoecnomics اقتصاديات الدواء	3	2	80	20	100
PP9104	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PP9105	Enteral andTotal Parenteral Nutrition التغذية بالمحاليل بالفم والتغذية الكاملة بمحاليل الحقن	3	2	80	20	100
PP9106	Dispensing of Sterile Products &Cytotoxic drug صرف المنتجات العقيمة وادوية السرطان رعاية الحالات الحرجة وخبرة الممارسة الصيدلية المتقدمة	3	2	80	20	100
PP9107	Clinical research design تصميم البحث الإكلينيكى	3	2	80	20	100
PP9108	Selected Topics in Clinical Pharmacy and Pharmacy practice موضوعات مختاره فى الصيدلة الإكلينيكية والممارسة الصيدلية	٣	٢	80	20	100
PP9109	Optimum Drug Selection and Dosing الاختيار الامثل للادوية والجرعات	٣	٢	80	20	100
PP9110	Scientific Article2 مقالة علمية٢	٣	٢	80	20	100
	Total	18			600	Total

Course Description of PhD Degree of Clinical Pharmacy and Pharmacy Practice

Advanced Hospital Pharmacy Practice, PP9101, 3+0 h

A supervised experience where graduate students will develop and explore their current and potential roles as a pharmacist in hospital practice with an emphasis on systems to promote safe and effective medication use to optimize patient outcomes. There are three core areas that are included in hospital systems and pharmacy practice rotations: 1. Therapeutic interventions; 2. Medication preparation and distribution and; 3. Systems management**.**

Pharmacoepidemiology, PP9102, 2+0h

The course covers topics as drug utilization studies including types, importance, aspects and consequences, clinical trials including process of drug development, preclinical trials, premarketing clinical researchand post – marketing surveillance.

Prevalence, monitoring and management of nosocomial infections are also covered.

Pharmacoecnomics, PP9103, 1+0 h

The purpose of pharmacoeconomics is to describe and analyze the consequences and costs of pharmaceutical products and services ,and the impact on individuals, healthcare systems and society. The course focuses on economic analysis of pharmacotherapy interventions, drug production and national drug expenditure**.**

Scientific article1, PP9104, 0+3 h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of clinical pharmacy.

Enteral and Total Parenteral Nutrition, PP9105, 1+0

The course covers topics as nutritional intervention in patient care, indications for nutritional support, complications, nutritional requirements, micronutrients, role of pharmacist in enteral and parenteral nutrition, formula design and compounding, incompatibilities and delivery of enteral and total parenteral Nutrition**.**

Dispensing of Sterile Products &Cytotoxic Drug, PP9106,1+0h

The course describes policies and procedures for preparing sterile products including iv admixtures, preventing errors in preparation, preventing incompatibilities and stability problems, storage,

labeling and verification prior to release. The course covers also dangers of cytotoxic drugs and health risks , guidelines for monitoring occupational exposure including environmental and biological monitoring and disposal of cytotoxic drugs,etc.

Clinical research design, PP9107, 1+0 h

This course covers detailed aspects of optimizing research design for clinical and basic research. Design strategies for varying types of research as well as skills for critical evaluation of research studies and literature will be the primary focus. In addition, the ethics of using animals and humans will be discussed.

Selected Topicsin Clinical Pharmacy and Pharmacy Practice, PP9108, 4+0h

This course includesselected topics in clinical pharmacy and pharmacy practice such as advancedtherapeutics, advanced drug information, clinical immunology, , clinical pharmacy and community pharmacy practice…..**etc.**

Optimum Drug Selection and Dosing, PP9109, 3+0h

The course covers topics as factors modifying drug dose –relationship, regimen, adjustment of commonly used drugs and pharmacokinetic consideration on dose selection in different age groups and in various physiologic and diseases states . Assessment of therapy and medication therapy management including, rational pharmacotherapy ,drug selection and clinical practice guidelines , laboratory monitoring and optimizing therapeutic drug regimens in, cancer, heparin ,insulinand antimicrobial therapy monitoring are also discussed.

Scientific Article2, PP9110, 0+3h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic either related to point of research or advanced area of clinical pharmacy**.**

الـصيـدلانـيـات

PT9100

يدرس الطالب (٢) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PT9101	Drug Delivery I أنظمه توصيل دواء١	مقررات اساسية	3+0
PT9102	Drug Targeting within the gastrointestinal tract تهديف الدواء فى الجهاز الهضمى		3+0
PT9103	Scientific Article1 مقالة علمية١		0+3
PT9104	Drug Delivery II أنظمه توصيل دواء٢	مقررات اختيارية	3+0
PT9105	Pharmaceutical quality control مراقبه الجودة للمستحضرات الصيدليه		3+0
PT9106	Site Specific Drug Targeting. تهديف الدواء الى اماكن معينة		3+0
PT9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية (الصيدلانيات)

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PT٩١٠١	Drug Delivery I أنظمه توصيل دواء١	3	2	80	20	100
PT9102	Drug Targeting within the gastrointestinal tract تهديف الدواء فى الجهاز الهضمى	3	2	80	20	100
PT9103	Scientific Article1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PT9104	Drug Delivery II أنظمه توصيل دواء٢	3	2	80	20	100
PT9105	Pharmaceutical quality control مراقبه الجودة للمستحضرات الصيدليه	3	2	80	20	100
PT9106	Site Specific Drug Targeting. تهديف الدواء الى اماكن معينة	3	2	80	20	100
PT9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree of Pharmaceutics

Drug Delivery I, PT9101, 3+0h

The course provides an advanced study of the physical and biological principles which apply to the design, development and evaluation of different drug delivery systems including transdermal, periodontal, occular delivery systems. Selected examples of modern systems will be discussed.

Drug Targeting Within the Gastrointestinal Tract, PT9102, 3+0 h

This course covers conventional and future trends in drug delivery to specific sites in the gastrointestinal tract with emphasis on gastric systems, osmotic pumps and colonic drug delivery systems.

Scientific Article1, PT9103, 0+3 h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of pharmaceutics

Drug Delivery II, PT9104, 3+0 h

The course covers design, development and evaluation of novel drug delivery systemswith emphasis on carrier systems for biotechnology proteins &DNA, as well as site specific delivery systems and the contribution of nanotechnology research in this area.

Pharmaceutical Quality Control, PT9105, 3+0

This course deals with control of quality.This includes control of quality variations, in-process quality control (QC), finished product control, quality control during packaging operations, concept of statistical quality control , quality assurance and quality control of finished product, testing programs and methods.

Site Specific Drug Targeting,, PT9106, 3+0 h

The course discusses site- specific delivery or activation of the therapeutic compounds in the site of action therefore enhancing drug efficacy and minimizing drug exposure in normal tissues. These technologies include: intratumoral drug administration , liposomal drug delivery, tumor activated prodrug therapy,antibody- directed enzyme prodrug therapy, gene directed enzymeprodrugtherapy and albumin-drug conjugate for targeted delivery .

Scientific Article2, PT9107, 0+3 h

Graduate studentsare asked to prepare and orally present a short review article on a selected topics either related to point of research or advanced area of pharmaceutics.

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

عقاقير

PG9100

يدرس الطالب (٢) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PG9101	Recent Advances in Pharmacognosy الاتجاهات الحديثة فى العقاقير	مقررات اساسية	3+0
PG9102	Selected Topics in Natural Products موضوعات مختارة فى المنتجات الطبيعية		3+0
PG9103	Scientific Article 1 مقالة علمية١		0+3
PG9104	Recent Approaches in Spectral Analysis الاتجاهات الحديثة فى التحليل الطيفى	مقررات اختيارية	3+0
PG9105	Principles and Practice of Phytotherapy اساسيات وممارسة التداوى بالاعشاب		3+0
PG9106	Marine Natural products المنتجات الطبيعيةالبحرية		3+0
PG9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

عقاقير

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PG9101	Recent Advances in Pharmacognosy الاتجاهات الحديثة فى العقاقير	3	2	80	20	100
PG9102	Selected Topics in Natural Products موضوعات مختارة فى المنتجات الطبيعية	3	2	80	20	100
PG9103	Scientific Article 1 مقالة علمية١	3	2	80	20	100
PG9104	Recent Approaches in Spectral Analysis الاتجاهات الحديثة فى التحليل الطيفى	3	2	80	20	100
PG9105	Principles and Practice of Phytotherapy اساسيات وممارسة التداوى بالاعشاب	3	2	80	20	100
PG9106	Marine Natural products المنتجات الطبيعيةالبحرية	3	2	80	20	100
PM9107	Scientific Article2 مقالة علمية٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree of Pharmacognosy

Recent Advances in Pharmacognosy , PG9101, 3+0h

The course provides a review of recent progress in the chemistry, biosynthesis and biological properties of natural products.

Selected Topicsin Natural Products , PG9102, 3+0h

This course is designed for graduate students to enhance their capabilities and basic understanding of the principles of several classes of products as alkaloids, glycosides, tannins, terpenoids, flavonoids ,etc . The course also aims at the development of students learning and problem solvingskills in isolation, separation, purification and characterization of different classes of natural products.

Scientific Article 1, PG9103, 0+3 h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field pharmacognosy.

Recent Approaches in Spectral Analysis, PG9104, 3+0 h

The objective of the course is to acquaint the graduate students with recent approaches and techniques in the characterization and structure elucidation of different classes of natural products. The emphasis will be on thepractical applications of these techniques in solving structuralproblems in chemistry rather than on a detailed discussion of thephysical principles behind each technique.

Principles and Practice of Phytotherapy, PG9105, 3+0 h

This course gives a basic idea about treatment using medicinal plant .it includes: definition of phytotherapy, terminology; historical background, available dosage form in the market, toxicity, precaution, regulation and legislation. Scientific evidence ascertaining some remedies or practices used in phytotherapy, herb-herb interaction and herb-drug interaction are also discussed.

Marine Natural products, PG9106, 3+0 h

Topics as ecology of marine organism, hydrographic and climatic factors, marine zones communities and taxonomy are covered .Examples of bioactive marine organism are discussed both chemically and biologically**.**

Scientific Article 2, PG9107, 0+3 h

Graduate studentsare asked to prepare and orally present a short review article on a selected topics either related to point of research or advanced area of pharmacognosy.

مقررات درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الميكروبيولوجيا والمناعة

PM9100

يدرس الطالب (٢) مقرراساسى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الاول ويدرس (٢) مقررات اختيارى ويقدم بحثا القائيا فى الفصل الدراسى الثانى كما هو موضح فى الجدول التالى:

الرقم الكودى	عنوان المقرر		الساعات المعتمدة
PM9101	Selected Topics in Microbiology I موضوعات مختارة فى الميكروبيولوجيا١	مقررات اساسية	3+0
PM9102	Bacteriology and Advanced immunology علم البكتيريا والمناعة المتقدم		3+0
PM9103	Scientific Article 1 بحث القائى١		0+3
PM9104	Selected Topics in Microbiology II موضوعات مختارة فى الميكروبيولوجيا٢	مقررات اختيارية	3+0
PM9105	Virology and Mycology علم الفيروسات والفطريات		3+0
PM9106	Environment & Public Health		3+0
PM9107	Scientific Article 2 بحث القائى٢		0+3
	اجمالى الساعات المعتمدة		18

نظام الدراسة و الامتحان للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الصيدلية

الميكروبيولوجيا والمناعة

Code No.	Course title	Credit hours	Final exam hours	Exam marks		
				Written	Oral	Total
PM9101	Selected Topics in Microbiology I موضوعات مختارة فى الميكروبيولوجيا١	3	2	80	20	100
PM9102	Bacteriology and Advanced immunology علم البكتيريا والمناعة المتقدم	3	2	80	20	100
PM9103	Scientific Article 1 بحث القائى١	3	2	80	20	100
PM9104	Selected Topics in Microbiology II موضوعات مختارة فى الميكروبيولوجيا٢	3	2	80	20	100
PM9105	Virology and Mycology علم الفيروسات والفطريات	3	2	80	20	100
PM9106	Environment & Public Health البيئة والصحة العامة	3	2	80	20	100
PM9107	Scientific Article 2 بحث القائى٢	3	2	80	20	100
	Total	18				600

Course Description of PhD Degree of Microbiology and Immunology

Selected Topics in Microbiology I , PM9101, 3+0 h

The course covers selected topics as structure and function of genetic material, gene cloning and applications of gene cloning and DNA analysis in research.Microbial use in fermentation processes, bioreactors, kinetic modelling of microbial cell growth and applications of fermentation technology, recombinant DNA technology and genetic engineering in pharmaceutical industry are also discussed

Bacteriology and Advanced Immunology, PM9102, 3+0 h

The first part of the course covers the studyof the latest information in bacteriology and bacterial growth, diagnosis of bacterial diseases, their pathogenesis, prevention and treatment**.** The second part of the course deals with thelatestinformationonthe immune systemof the human body anditsroleinresistancetoinfectious diseases, transplantationanddiseasesresultingfromdefectsinthe immune system. In addition, advanced topics in immunology with a focus on recent research advances as molecular basis of immune recognition, regulation of the immune response, vaccine immunology and tumor immunology are discussed.

Scientific Article1, PM9103, 0+3 h

Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected specialized topic of current interest in the field of microbiology and immunology.

Selected Topics in Microbiology II, PM9104, 3+0 h

The course covers topics including classification of antimicrobial chemotherapeutic agents, their mechanisms of action, spectrum, mechanisms of resistance, measures to reduce

resistance and clinical use. Laboratory evaluation of antimicrobial agents, microbiological quality control and quality assurance of pharmaceuticals are also covered
Virology and Mycology, PM9105, 3+0 h The first part of the course covers the study of virology including pathogenesis of viruses, viral life cycle (viral entry into cells, replication, transformation, control of translation) host response (innate and acquire immune response), biology of a number of medically important RNA and DNA viruses.The second part of the course covers the study of Mycology including studyoffungi,how to identify them, pathogenesis of fungal diseases, their prevention and treatment.
Environment & Public Health, PM9106, 3+0 h The coursecovers topicsasemerging issues in public health,public healthsanitation, epidemiology, communicable disease, modes of transmission and outbreak investigations,public health microbiology, water and wastewater,soils, andenvironmental pollution
Scientific Article 2, PM9107, 0+3 h Graduate students are asked to prepare and orally present a short review article on a selected topics either related to point of research or in advanced areas of microbiologyand immunology.