



Almaaqal University
College of Pharmacy



جامعة المعقل كلية الصيدلة

أسست كلية الصيدلة بجامعة المعقل في السابع عشر من شهر كانون الأول سنة ٢٠٢٠. تقع الكلية على ضفاف شط العرب قرب ميناء المعقل القديم شمالي مدينة البصرة، جنوب العراق.

كلمة العميد

جامعة المعقل، هذه الجامعة الفتية التي وضعت ضمن رؤيتها الارتقاء بالتعليم الأهلي ليكون تعليماً متميزاً يتماشى مع المعايير الدولية، مرتكزاً على الطالب، مستجيباً للمستجدات في العلوم المختلفة، متوجهاً نحو المجتمع لخدم خطط التنمية في البلاد. ان مساهمة كلية الصيدلة في تحقيق هذه الرؤية يكمن في إعداد صيادلة يتميزون بالكفاءة العالية والامام بالابعاد الاخلاقية والقانونية للمهنة والعمل ضمن فريق الرعاية الصحية وصولاً الى الارتقاء بالصحة العامة ورعاية المريض، والاسهام بالتطور الدوائي على مستوى العراق والعالم، وذلك من خلال توفير الكوادر التعليمية المتخصصة والمختبرات المتقدمة والمجهزة بأحدث التقنيات، ووسائل التعليم الحديثة. ونحن في هذه الكلية نتوسم كل الخير في طلبتنا باظهار اندفاعهم وسعيهم كي يكونوا جزءاً من هذه الرؤية وما يتطلب ذلك منهم من جهد متميز والتزام شديد واعتماد على النفس ليكونوا علماء مبدعين في مجالات الصيدلة.

إن الزيادة الكبيرة التي حدثت وتحديث لخريجي كليات الصيدلة قد تقلل من فرصهم في التعيين المركزي في المؤسسات الحكومية، وذلك يستوجب التوعية والدفع باتجاه المجالات العديدة الأخرى التي يستطيع خريج كلية الصيدلة العمل فيها ويبدع من خلالها، ومن تلك المجالات إضافة الى الصيدلة السريرية في المستشفيات والمراكز الصحية وغيرها، هناك الصيدلة الصناعية (التصنيع والمصانع الدوائية)، الصيدليات المجتمعية، البحث والتطوير الدوائي (مراكز البحوث الدوائية)، التسويق واقتصاديات الأدوية، الادارة الدوائية (ادارة أنظمة التوزيع والتجهيز والاستهلاك)، السيطرة النوعية والفحص الدوائي وانتقاء الادوية، الجانب الاكاديمي والتعليمي في الكليات والمعاهد، مراكز السموم: استعلاماتها ومختبراتها، والمختبرات السريرية التشخيصية العامة والخاصة (التحاليل الطبية). هذه المجالات ستستوعب أعداداً كبيرة إذا ما شملها التخطيط الاستراتيجي للتنمية المستدامة.

ندعو الله تعالى أن يوفقك طلبتنا وأساتذتهم والكوادر الوسطية ويكتب للجميع النجاح والتفوق.

عميد كلية الصيدلة

جامعة المعقل

كانون أول ٢٠٢١

الكادر التدريسي في كلية الصيدلة بجامعة المعقل للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١

ت	الاسم	الجنسية	اللقب العلمي	الشهادة	المنصب	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق
١	عبدالله محمد جواد محسن الحكيم	عراقي	استاذ	دكتوراه	عميد الكلية	ادوية	علم السموم
٢	طه ياسين مهودر طعمة العيداني	عراقي	استاذ	دكتوراه	معاون العميد	بايولوجي	علوم حياة / تصنيف النبات
٣	هناء حميد علي حداد الحداد	عراقية	استاذ	ماجستير	تدريسي	كيمياء	كيمياء تحليلية
٤	محمد نبيل محروس محمد	مصري	مدرس	دكتوراه	تدريسي	صيدلة	ادوية وسموم
٥	احمد محمد سيد احمد	مصري	مدرس	دكتوراه	تدريسي	صيدلة	عقاقير
٦	ضحى عماد عمران فياض البدران	عراقية	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	صيدلة	علم الادوية
٧	مريم نبيل محمد علي العبيدي	عراقية	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	بايولوجي	احياء مجهرية
٨	ندى احمد علي عودة الشاهين	عراقية	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	بايولوجي	انسجة وتشريح
٩	احمد مهند عبد العباس الكعبي	عراقي	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	الصيدلة السريرية	الاقتصاد الصحي

وهناك تدريسيون من كليات جامعة المعقل الاخرى يشاركون في تدريس طلبة الصيدلة

ت	الاسم	الجنسية	اللقب العلمي	الشهادة	المنصب	الاختصاص العام	الاختصاص الدقيق
١	فلحي عبد الحسن محسن القطراني	عراقي	استاذ	دكتوراه	تدريسي	علوم فيزياء	علوم فيزياء / الفيزياء الكمية
٢	سندس عزيز فارس سلمان الفارس	عراقية	مدرس	دكتوراه	تدريسي	علوم رياضيات	طرائق تدريس الرياضيات
٣	عذراء فؤاد خضير	عراقية	مدرس	ماجستير	تدريسي	علوم كيمياء	كيمياء اللاعضوية
٤	مصطفى نصر عبدالكريم عبدالحسين الحلفي	عراقي	مدرس	دكتوراه	تدريسي	اللغة الانكليزية	منهاج وطرائق تدريس اللغة الانكليزية
٥	سارة نبيل شاکر جعفر المير	عراقية	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	هندسة حاسبات	هندسة حاسبات
٦	ذر حميد راضي	عراقي	مدرس مساعد	ماجستير	تدريسي	قانون	قانون دستوري



شعار كلية الصيدلة بجامعة المعقل

رؤية ورسالة وأهداف كلية الصيدلة بجامعة المعقل وقيمها الأساسية

الرؤية Vision

نسعى لتحقيق الريادة في التعليم الصيدلاني المرتكز على الطالب والمرتبطة بالمجتمع وصولاً الى إعداد صيادلة مؤهلين للعمل في مجالات المهنة المختلفة لغرض الارتقاء بالصحة العامة ورعاية المريض، والاسهام بالتطور الدوائي على مستوى العراق والعالم.

الرسالة Mission

ملتزمون باعداد وتطوير علماء وقادة مبدعين في علم الصيدلة يتميزون بالكفاءة والدقة والنزاهة والالمام بالابعاد القانونية والاخلاقية للمهنة والعمل ضمن فريق الرعاية الصحية ولهم القدرة على التعلّم والتطور الدائم لاكتساب المهارات اللازمة للاستعمال الأمثل للأدوية وترشيد استهلاكها وإدارة النظام الدوائي، يقودون التغيير ويحققون تطوير المهنة بما يعزز صحة المجتمع وحل مشكلاته الدوائية.

الأهداف Objectives

١. تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والمواقف التي تتطلبها ممارسة مهنة الصيدلة في المؤسسات الصحية وصيدليات المجتمع والمختبرات الدوائية ومصانع الأدوية وغيرها، من خلال تحديد المهارات والقدرات التي يجب ان يتحلى بها الخريج في ميدان العمل.
٢. ترسيخ القيم الأخلاقية في ممارسة مهنة الصيدلة والأبعاد القانونية المتعلقة بالمنتجات الصيدلانية.
٣. تعزيز دور الصيدلي بوصفه جزءاً مهماً ضمن فريق الرعاية الصحية وخبيراً في مجال الأدوية.
٤. تطوير أساليب التعليم باتباع التعليم المرتكز على الطالب وتنمية التفكير النقدي والتحليلي لديه

٥. غرس مفهوم الطب المبني على الدليل في استعمال الأدوية في معالجة الأمراض.
٦. الامام بالمنهجية العلمية في التعامل مع المشكلات الدوائية وبأنواع الدراسات والبحوث الطبية.
٧. تهيئة الطلبة لتقديم المشورة الدوائية للفئات الصحية الأخرى وللمجتمع بشأن الأدوية واستعمالاتها وتداخلاتها واثارها الجانبية.

القيم الجوهرية Core values

نحن نقيم كليتنا وتدرسيينا وطلبتنا من خلال:

رعاية المريض، الدقة، النزاهة، المسؤولية والمهنية، التميز والريادة، الشراكة المحورية بين الطلبة والتدرسيين، والرغبة الجامحة للاكتشاف والتعلم مدى الحياة.

رؤية طالب صيدلة المعقل

أتعلم لأصبح صيدلانياً متميزاً، خبيراً في الأدوية، ابتداءً من الان، وسأبذل جهدي أن أكون عنصراً فاعلاً، في السعي العالمي لتطوير الأدوية، اكتشافاً وتصنيعاً واستعمالاً.

الفلسفة التعليمية في كلية الصيدلة بجامعة المعقل

(هذه الفلسفة جاءت تأسيساً على المخرجات المقررة من قبل مجلس الاعتماد الامريكي للتعليم الصيدلاني والذي اوجزته كلية الصيدلة بجامعة انكلترا الجديدة)

ان الهدف من منهج كلية الصيدلة هو اتباع تعليم مرتكز على الطالب الذي يقود الى إعداد ممارسين أكفاء في مجال الصيدلة، حيث يجب ان يكون الصيدلاني في عصرنا الحالي مهيناً لتقديم الرعاية المرتكزة على المريض من خلال بيئة تعاونية مع الجهات الصحية الأخرى. فالتعليم النظري والتطبيقي يهدف الى توجيه المعارف الأساسية نحو الارتقاء برعاية المريض وبالنتائج العلاجية في الانظمة الصحية والممارسة المجتمعية ومجالات البحث العلمي، وسيتداخل الطلبة مع اختصاصات الرعاية الصحية ومع طلبة الكليات الصحية الأخرى من أجل العمل بشكل فاعل ضمن فريق متعدد الاختصاصات.

تم اعداد المنهج لينمي القيم المحورية التي تؤمن بها كلية الصيدلة، والتي تتضمن المهنية والريادة في تقديم الخدمة، والتعلم طويل الأمد. ولغرض تنمية التفكير النقدي والحكم المنطقي السريري، سيتم اتباع اساليب تعليمية مثل المحاضرات التداخلية الفعالة والمختبرات ودراسات الحالة المرضية ومجموعات حل المشكلات والمناقشة.

لقد حدد مجلس الاعتماد الامريكي للتعليم في كليات الصيدلة ٢٠١٦، مواصفات خريج كلية الصيدلة ضمن معايير اعتماد كليات الصيدلة بالاتي:

- ملّم بالمعارف الاساسية (متعلم)
- ممارس (مقدم خدمة، مدير، مبادر، معيل)
- عالم ومختص (يحل المشكلات، معلّم، مدافع عن حق المريض، متعاون، متواصل، واسع الاحاطة)
- مهني (واع ذاتياً، قائد، مبتكر، محترف)

عند إكمال منهج الصيدلة، يحصل الطالب على النتائج الآتية:

١. يقوم بتطوير وادخال وتطبيق المعرفة المتحصلة من العلوم الأساسية لتقييم الادبيات العلمية، وشرح عمل الدواء، وحل المشكلات العلاجية، وتعزيز صحة المجتمع والرعاية المرتكزة على المريض (**متعلم**).
٢. يقدم الرعاية المرتكزة على المريض بوصفه خبيراً في الأدوية (**مقدم الرعاية**).
٣. يدير الرعاية المرتكزة على المريض باستعمال الموارد البشرية والمالية والتقنية والمادية لتحسين مأمونية وفعالية استعمال الأنظمة الدوائية (**مدير**).
٤. يصمم استراتيجيات وقائية وتداخلية وتثقيفية للأفراد والمجتمعات للتعامل مع المرض المزمن وتحسين الصحة والعافية (**معزز للصحة**).
٥. يحيط بالكيفية التي تؤثر بها رعاية الناس على الرعاية المرتكزة على المريض، وعلى تطوير الدلائل الإرشادية للممارسة وعلى الممارسات المبنية على الدليل (**مدبر ومزود**).
٦. يتعرف على المشكلات، وتحديد الاسبقيات للاستراتيجيات المحتملة، ثم اعداد وتطبيق وتقييم الحل الأمثل (**يحل المشكلات**).
٧. يقوم بتبصير كل المستفيدين عن طريق تحديد الطرائق الأكثر فعالية وأكثر ديمومة لايصال المعلومات وتقييم استيعابها (**معلم**).
٨. يتأكد من أن أفضل مصالح المرضى ممثلة فعلاً (**محامي، مدافع**).
٩. يشارك مشاركة فعالة كعضو فريق رعاية صحية وذلك باظهار الاحترام المتبادل والتفهم والتقييم لتزويد المريض باحتياجاته من الرعاية (**متعاون**).
١٠. يتعرف على المحددات الاجتماعية للصحة لتضييق الفروقات وعدم المساواة في الوصول الى الرعاية الجيدة (**محيط ومطلع**).
١١. يتصل اتصالاً فعالاً لفظياً وغير لفظي عند التعامل مع شخص او مجموعة او مؤسسة ما (**متواصل**).
١٢. يتأدرس ويتأمل المعارف الشخصية والمهارات والقدرات والمعتقدات والانحرافات والدوافع والعواطف التي يمكن أن تعزز أو تحدد النمو الشخصي والمهني (**واع ذاتياً**).
١٣. يتحلى بالمسؤولية لايجاد وتطبيق الأهداف المشتركة بعيداً عن المناصب (**قائد**).
١٤. ينخرط في النشاطات المبدعة باستعمال التفكير الابداعي لاكتشاف طرق أفضل لتحقيق الأهداف المهنية (**مبتكر**).
١٥. يظهر السلوكيات والقيم التي تتماشى مع الثقة التي تعطى للمهنة من قبل المرضى ومختصي الرعاية الصحية الاخرين والمجتمع (**محترف**).

خصائص الكورس الدراسي في كلية الصيدلة بجامعة المعقل

الموضوع	الوصف
اسم الكلية	كلية الصيدلة
الشهادة الممنوحة	بكلوريوس صيدلة
نوع البرنامج	فصلي
عدد الكورسات	عشرة كورسات (فصول)
مدة الكورس الواحد	١٥ اسبوعاً دراسياً
مدة برنامج البكلوريوس	خمس سنوات
طرائق التعليم	محاضرات تفاعلية، مختبرات تعليمية، دراسة حالات، اسلوب حل المشكلات، مناقشات، التعليم المعتمد على الواجبات وعلى الفريق، تدريس المجاميع الصغيرة، واجبات في ميدان العمل، التدريب السريري
طرائق التقييم	الامتحانات البنائية والتحصيلية، التقييم اليومي، التقارير العلمية، اجراء البحوث، التقييم السريري

الفروع العلمية في الكلية

١. فرع الكيمياء الصيدلانية

وهو احد فروع كلية الصيدلة الاساسية ذات التخصص العلمي والذي يعنى بدراسة المواد الكيميائية ذات العلاقة بعلم الصيدلة من حيث تدريس المركبات الدوائية بدءاً من تحضيرها مروراً بفعاليتها الدوائية والكيميائية و انتهاءً بطرق تحليلها وتشخيصها بهدف الوصول بطالب كلية الصيدلة الى معرفة الفعالية الدوائية والامن الكيميائي الدوائي للمواد من خلال دراسة مختلف مواد الكيمياء المستخدمة في مجال الصيدلة لمعرفة العلاقة بين التركيب البنائي للمواد وتأثيرها باستخدام احدث الاجهزة والمواد الكيميائية المختلفة وطرق التعامل معها بشكل صحيح.

المواد الدراسية المسؤولة عنها الفرع:

ت	المادة	المرحلة
١	كيمياء عضوية I	الاولى
٢	كيمياء تحليلية	الاولى
٣	كيمياء عضوية II و III	الثانية
٤	كيمياء صيدلانية لا عضوية	الثالثة
٥	كيمياء صيدلانية عضوية	الرابعة
٦	كيمياء صيدلانية عضوية	الخامسة

٢. فرع العلوم المختبرية والسريية

يقوم الفرع بتدريس عدد من المواد الاساسية التي تشكل لبنة اساسية في بناء الصيدلي حيث يتعرف الطالب على اعضاء ووظائف الجسم البشري والمسببات المرضية التي تهاجمه وكيفية مقاومة الجسم لها وتوعية المريض للوقاية منها وكذلك يهتم بدراسة المركبات الاساسية التي تدخل في تركيب جسم الانسان والعمليات الايضية التي يقوم بها الجسم ليؤدي وظائفه المختلفة.

المواد الدراسية المسؤول عنها الفرع:

المرحلة	المادة	ت
الاولى	Human Biology	١ علم احياء الانسان
الاولى	Histology	٢ علم الانسجة
الثانية	Microbiology	٣ علم الاحياء المجهرية
الثالثة	Pathophysiology	٤ علم فسلجه الامراض
الاولى	Anatomy	٥ علم تشريح الانسان
الخامسة	Lab training	٦ تدريب مختبرات
الاولى	Medical physics	٧ علم الفيزياء الطبية
الاولى	Mathematics and Statistics	٨ علم الرياضيات والاحصاء
الاولى	Computers	٩ مادة الحاسبات
الثانية	Democracy	١٠ ديمقراطية
الاولى	Human Rights	١١ حقوق الانسان
الثالثة	Biochemistry	١٢ كيمياء حياتية
الخامسة	Clinical Chemistry	١٣ كيمياء سريرية
الاولى، الثانية، الثالثة	English Language	١٤ اللغة الانكليزية

٣. فرع الادوية والسموم

يهتم الفرع بتدريس طلبة كليتنا المفاهيم الاساس في كيفية تأثير الدواء في جسم الانسان ومتابعته واكتشاف تداخلاته واثاره الجانبية والسمية وتحديد الجرعة الامثل للاستعمال والتقييم الحيوي لها وتحديد مدى سميتها وكذلك يسعى الفرع الى تأهيل كوادر قادرة على البحث العلمي من خلال الاشراف على بحوث الطلبة التطبيقية وتدريبهم على اساليب البحث العلمي.

الدروس العائدة للفرع:

المرحلة	المادة	ت
الاولى	Medical Terminology	١ مصطلحات طبية
الثانية	Physiology	٢ علم وظائف الاعضاء
الثالثة	Pharmacology	٣ علم الادوية
الرابعة	Pharmacology	٤ علم الادوية
الرابعة	General Toxicology	٥ سموم عامة
الخامسة	Clinical Toxicology	٦ سموم سريرية

٤. فرع الصيدلانيات

يهتم بدراسة الجانب التكنولوجي والمهني والصناعي لتحضير وتركيب المستحضرات الصيدلانية واختبار جودتها ويعنى بدراسة مختلف الجرعات الدوائية كالأقراص و الكبسول والحقن وكيفية تصنيعها وطرق وانظمة اىصال الدواء الى اعضاء الجسم المختلفة. كما يهتم هذا الفرع بمختلف البوليمرات وكيفية الاستفادة منها في مجالات الصناعة الدوائية المختلفة.

المواد الدراسية المسؤول عنها الفرع:

المرحلة	المادة	ت
الاولى	Pharmaceutical Calculation	١ حسابات صيدلانية
الاولى	Principles of Pharmacy Practice	٢ مبادئ صيدلة
الثانية	Physical Pharmacy	٣ صيدلة فيزيائية
الثالثة	Pharmaceutical Technology I	٤ صيدلة تكنولوجية
الرابعة	Biopharmaceutics	٥ صيدلة حيائية
الرابعة	Industrial Pharmacy I	٦ صيدلة صناعية
الخامسة	Industrial Pharmacy II	٧ صيدلة صناعية
الخامسة	Dosage from Design	٨ تصميم الجرعات الدوائية
الخامسة	Biotechnology	٩ تقنيات احياية

٥. فرع العقاقير والنباتات الطبية

يهتم فرع العقاقير والنباتات الطبية بدراسة النباتات الطبية والعطرية ويتضمن ذلك الشكل الخارجي للنبات والجزء المستخدم منه الذي يحتوي على المواد الفعالة طبيا والتعامل معها بأسلوب علمي دقيق وتعريف الطلبة كيفية استخلاصها ودراسة امكانية الاستعاضة بها عن الادوية المصنعة كيميائيا او مكملتها لها باعتبارها صديقة للبيئة و حفاظاً على صحة الانسان اذا استخدمت بالتراكيز المسموح لها بدون اثار جانبية ومحاولة اثارها في حديقة فرع العقاقير ليتسنى للطلبة التعامل معها بصورة مباشرة .

المواد الدراسية المسؤول عنها الفرع:

المرحلة	المادة	ت
الثانية	Pharmacognosy	١ علم العقاقير الطبية
الثالثة	Pharmacognosy	٢ علم العقاقير الطبية
الثالثة	Pharmacognosy	٣ علم العقاقير الطبية

٦. فرع الصيدلة السريرية

يأخذ هذا الفرع على عاتقه اعداد الصيدلاني من الناحية السريرية بحيث يكون قادرا على تشخيص الحالات المرضية وعلاجها يداً بيد مع زميله الطبيب. يقوم فرع الصيدلة السريرية بتدريس الطلبة الامراض المختلفة وكيفية معالجتها بالأدوية والاستخدام الاكثر امنا وفاعلية للعلاج كما ويقوم الفرع بتدريب الطلبة عمليا في المستشفيات حتى يتمكنوا من ربط المعلومات النظرية بالواقع الميداني في مستشفيات البلاد.

المواد الدراسية المسؤول عنها الفرع:

المرحلة	المادة	ت
الثالثة	Pharmacy Ethics	١ اخلاقيات المهنة
الرابعة	Communication Skills	٢ مهارات اتصال
الرابعة	Clinical Pharmacy	٣ علم الصيدلة السريرية
الرابعة	Public Health	٤ علم الصحة العامة
الخامسة	Applied Therapeutics	٥ علم العلاجات التطبيقية
الخامسة	Hospital Training	٦ تدريب مستشفيات
الخامسة	pharmacoeconomics	٧ علم الاقتصاد الدوائي
الخامسة	Therapeutic Drug monitoring	٨ مناظرة دوائية علاجية



شؤون الطلبة

المواضيع الدراسية ووحداتها للسنة الاولى في صيدلة المعقل

عدد الوحدات الدراسية	عدد ساعات العملي	عدد ساعات النظري	الموضوع الدراسي	الفصل	السنة
٣	٣٠	٣٠	علم الأحياء البشري	الأول	الأولى
٢	---	٣٠	مبادئ ممارسة الصيدلة		
٤	٣٠	٤٥	الكيمياء التحليلية		
٣	---	٤٥	الرياضيات والاحصاء الحياتي		
١	---	١٥	المصطلحات الطبية		
١	---	١٥	اللغة الانكليزية		
١	٣٠	---	علوم الحاسوب		
١٥	٩٠	١٨٠	مجموع ساعات الفصل الأول		
٤	٣٠	٤٥	الكيمياء العضوية - ١		
٣	٣٠	٣٠	الحسابات الصيدلانية		
٣	٣٠	٣٠	الفيزياء الطبية		
٣	٣٠	٣٠	الأنسجة		
٢	٣٠	١٥	التشريح البشري		
١	---	١٥	اللغة الانكليزية		
١	٣٠	---	علوم الحاسوب		
١	---	١٥	حقوق الانسان		
١٨	١٨٠	١٨٠	مجموع ساعات الفصل الثاني		
٣٣	٢٧٠	٣٦٠	مجموع ساعات السنة الأولى		

مفردات مناهج الصف الأول

(اعتمد المنهج الذي أقرته لجنة عمداء كليات الصيدلة في العراق، ومناهج كليات الصيدلة في بغداد والبصرة)
تفاصيل المناهج (الأهداف التعليمية، عناوين المحاضرات، والساعات المخصصة)

الفصل الاول

Course title: **Human Biology** علم الأحياء البشري

٢ hours theory and ٢ hours practical per week – ٣ credit units

Reference text:

Objectives:

١. To be familiar with human body composition, types of cell structures, types of tissues, bone, skeleton, joints and muscle as well as the nutrition.
٢. To be able to explain in details the different body systems and human genetics.

At the end of the course the student should be able to describe human body composition, body systems structure and function, and human genetics such as the Mendelian inheritance, division of chromosomes, and terms such as allele, locus, and homo and heterozygous.

Human Biology

- Biology ٢
- Cell ٢
- Tissues, bone and cartilages ٣
- Nervous system (central & peripheral) ٤
- Nutrition ٢
- Digestive system (Mouth, Esophagus, Stomach) ٢
- Digestive system (intestine) ١
- Excretory system & respiration ٣
- Human genetics (chromosomes & semi-lethal genes) ٣
- Skin ٢
- Circulatory system ٣
- Immunity (Inflammation, immunity & the blood , immunity to disease) ٣

Course title: **Principles of Pharmacy Practice** مبادئ ممارسة الصيدلة

٢ hours per week – theory only – ٢ credit units

Reference text: Pharmaceutical Calculation by Stoklosa

Objectives:

Students at the end of this course should:

١. Be familiar with numbers and abbreviations commonly used in medical prescriptions, as well as different unit systems used.
٢. Understand components of the typical medical prescription.
٣. Be familiar with methods and tools of measuring weights and volumes, and how to calculate doses.
٤. To describe values and strength in percentage and ratio

Principles of Pharmacy Practice syllabus

- Some fundamentals of measurements and calculations. ٤ hours
- Interpretation of prescription or medication orders. ٤
- The metric system. ٤
- Calculation of doses. ٤
- Reducing and enlarging formulas. ٤
- Density, specific gravity and specific volume. ٤
- Percentage and ratio strength calculation. ٦

Course title: **Analytical Chemistry** الكيمياء التحليلية

٣ hours theory and ٣ hours practical per week – ٤ credit units

Reference text: Fundamentals of Analytical Chemistry by Stook and West.

Objectives:

١. To provide students with a sound theoretical background in chemical principles that is essential to practice chemical analysis.
٢. To enable students to understand the importance of judging the accuracy and precision of experimental data and techniques of quantitative analysis
٣. To show that theory frequently serves as a useful guide to the solution of analytical problems.

Analytical Chemistry syllabus

- Review of elementary concept important to analytical chemistry: Strong and weak electrolytes; important weight and concentration units. ٤
- The evaluation of analytical data: Definition of terms. ١
- An introduction to gravimetric analysis: Statistical analysis of data; rejection of data; precipitation methods; gravimetric factor. ٩
- The scope of applications of gravimetric analysis: Inorganic precipitating agents; organic precipitating agents. ٤
- An introduction to volumetric methods of analysis: Volumetric calculations; acid-base equilibria and pH calculations. ٥
- Buffer solutions: Theory of neutralization titrations of simple system. ٣
- Theory of neutralization titrations of complex system; Precipitation titrations. ٥
- Calculation of pH in complex system; Volumetric methods based on complex system. ٤
- Equilibria in oxidation-reduction system; theory of oxidation-reduction titrations. ٦
- Spectrophotometric analysis: An introduction to optical methods of analysis; Methods based on absorption of radiation. ٤

Course title: **Mathematics and Biostatistics** الرياضيات والاحصاء الحيوي

٣ hours per week – theory only – ٣ credit units

Reference text: ١. Finny RI, Thomas GB (Eds.); Calculus and Analytical Geometry.

Objectives:

١. To be able to deal with the concepts of mathematics and statistics, emphasizing the knowledge and skills required to efficiently performing the duties and responsibilities of the pharmacist.
٢. To be able to deal with the concepts of basic mathematics and application of biostatistics in the medical field.

(A) Mathematics

- General concepts; coordinate and graph in plane; inequality; absolute value or magnitude; function and their graphs; displacement function; slope and equation for lines. ٦
- Limits and continuity: Limits; theorem of limits; limit involving infinity; continuity; continuity conditions. ٤
- Derivatives: Line tangent and derivatives; differentiation rules; derivative of trigonometric function; practice exercises. ٦
- Integration: Indefinite integrals; rules for indefinite integrals; integration formulas for basic trigonometric function; definite integrals; properties of definite integrals; practice exercises. ٦

(B) Biostatistics

- General concepts of statistics; statistical methods; statistical theory; applied statistics; statistical operations. ٢
- Probability concepts: Properties of probability; Set theory and set notation (basic notation); counting techniques- permutations and combinations; calculating the probability of an events; probability distribution of discrete variable; binomial distribution, Poisson distribution; continues probability distribution and normal distribution, review questions and exercises. ٦
- The concept of central tendency: Mean of sample and mean of population; median; mode; measure of central tendency; review questions and exercises. ٦
- Deviations and variation: Deviation; dispersion and variability; standard deviation and variance; coefficient of variations; standard error; correlation analysis.(regression model and sample regression equation); application of statistic in medical field; review questions and exercises. ٩

Course title: **Medical Terminology** المصطلحات الطبية

Reference text: Edward CC, (Ed.); A Short Course in Medical Terminology; ١st Ed.; Lippincott, Williams and Wilkins; ٢٠٠٨.

Objective: In this course, students should learn:

١. To pronounce, spell, and define medical and pharmaceutical terms used in health care settings.
٢. To use a word-building strategy that helps them discover connections and relationships among word roots, prefixes, and suffixes.
٣. To learn the meaning of each part of the complex medical and pharmaceutical terms and be able to put them together and define them.

Medical Terminology Syllabus

- Basic word roots and common suffixes ١
- More word roots, suffixes and prefixes related to pharmaceutical sciences (pharmacognosy, clinical pharmacy, pharmaceuticals, etc) ١
- Basic anatomical terms and abnormal conditions ٢
- The genitals and urinary tract ١
- The gastrointestinal tract ١
- The heart and cardiovascular system ١
- Symptoms, diagnoses, treatments, communication qualifiers, and statistics ٢
- Growth and development, and body orientation ١
- Gynecology, pregnancy, and childbirth ١
- The eye and the respiratory tract ١
- The nervous system and behavioral disorders ٢
- Blood and immunity ١

Course title: **English Language** اللغة الانكليزية

Reference: John and Liz Soars, New Headway Plus, Oxford: Oxford

This course is designed to improve the English language for pharmacy students as a medium of instruction in the college. Learners are expected to master English more proficiently in their studies, in research and at work, both in speaking and writing. English lessons should be relevant to the practice of pharmacy e.g. history of drugs, description of drug industries, stories how drugs are discovered.

Course title: **Computer Sciences** علوم الحاسوب

Reference: A Practical Book of Computer Applications in Pharmacy (by Gobal B. Shimpi, Rageeb Usman; NIRALI – PRAKASHAN)

Objectives

This course is to highlight the role of computer technology in pharmacy practice. At its conclusion, students should be able:

١. To understand the usefulness of computer technology for patient profile storing and monitoring, and medication data-base management.
٢. To perceive how computer technology can assist hospital pharmacist in keeping all relevant data in order to have an overall view of drug therapy.
٣. To show how using computers can reduce time, expenditure and manpower.
٤. To illustrate the usefulness of computer technology in drug information and drug poison services, monitoring of drug interactions, patient counseling and drug purchasing, and also for doing research and data presentation in the field of pharmacy
٥. To understand the role of computer technology in drug design, chemical modification and discovery.
٦. To show the importance of computers in web-based education, digital libraries, simulation laboratories, telepharmacy, internet (online) pharmacies, and E-learning.

الصف الأول - مواد الفصل الثاني

Title of the course: **Human Anatomy**

Reference text: Clinical Anatomy by Regions (Richard S. Snell 8th ed. ٢٠١٠).

Credit hours/week: Theory ١, practical ٢

Objective

Study the position of different organs in the thoracic and abdominal cavity including: digestive system, circulatory system, lymphatic system, respiratory system, urinary system, reproductive system, endocrine system, nervous system and skin

Human Anatomy

Circulatory system:

Location of vascular system (Heart, arteries, veins) ١L

Circulatory system: Location of lymphatic system (Lymphatic capillary) ١

Lymphoid tissue: Location of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes) ١

Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils ١

Nervous system: Central & Peripheral nervous system by location ١

Respiratory system:

Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea, Bronchus & Bronchioles).

Respiratory portion (Lung) ١

Digestive system:

Location of different parts of digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach)

Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus ٢

Digestive system:

Glands associated with the digestive tract by location (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder) ١

Endocrine system:

Location of the pituitary gland

Location of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands ١

Male reproductive system:

Location of the testes.

Excretory genital ducts

Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands) ٢

Female reproductive system:

Location of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina ٢

Urinary system:

Location of the (kidney & nephron)

Location of the (Ureter, Bladder & Urethra) ١

Title of the course: **Pharmaceutical Calculation**

Pharmaceutical Calculations by Stoklosa

Objectives: It involves computation of pharmaceutical ingredients, dosage forms, pharmaceutical formulations and biological parameters of drug substances. Students should be able to make dilution and concentration of different types of liquids and those involved in preparing isotonic solutions, electrolyte solutions and intravenous admixtures.

Dilution and concentration of pharmaceutical preparations. 1
Isotonic solutions. 2
Electrolyte solutions (milliequivalents, millimoles and milliosmoles). 3
Constituted solutions, I.V admixtures and flow rate calculations. 4

Title of the course: **Medical Physics**

Reference text: **Physics for Biology and Medical Students, 2nd ed.**

Objectives: Students should obtain the ability to deal with the concepts of physics, emphasizes the knowledge and skills required to efficiently discharge the duties and responsibilities of the pharmacist. The course deals with the concept of basic physics and its application in the medical field.

Medical Physics

General concepts: Method of physics and standards; thermodynamic system and system properties; conservation of energy principle; application of thermodynamics; the Zeroth law. 5

Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; Clausius equation and Vander Waals equation; equilibrium and its types; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus). 6

Heat and energy; work and its mechanical forms; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law. 7

The 2nd law of thermodynamics; reversible and irreversible process; entropy and enthalpy; internal energy; heat capacity and adiabatic process; the relation between pressure, volume and temperature in adiabatic process. 8

Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics. 9

Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction). 10

Production of X-Ray and X-Ray spectra; absorption of X-Ray; U.V and IR effects; medical and biological effects of radiation; radiotherapy. 11

Title of the course: **Organic Chemistry I**

Reference text:

1- **Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd.**

2- **Organic Chemistry by McCurry; 2th ed. Thomason learning; CA,USA; 2000.**

Objectives: To enable students to understand the chemistry of carbon, and classification, properties and reactions of organic compounds. It includes understanding the basic structure and properties of alkanes, alkenes and alkynes, in addition to the principles of stereochemistry and features of aromatic compounds.

Organic Chemistry I

Introduction. 12

Alkanes and methane. 13

Alkenes I and II 14

Alkynes and dienes. 15

Stereochemistry I & II 16

Alcohols and ethers. 17

Alkyl halides. 18

Cycloalkanes. 19

Title of the course: **Histology** الأنسجة

Reference text: Basic Histology by Luiz Carlos 11th ed. (٢٠٠٥)

Objectives

Histology is a microscopic anatomy to identify mammalian tissues, accurately. Typically, histology is divided into two parts: general histology (the structure of tissues) and special histology (the structure of organs).

Histology

Circulatory system:

Structure of the vascular system (Heart wall, Arteries, Veins & Capillaries) ٢

Circulatory system:

Structure of the lymphatic system (Lymphatic capillary). ١

Lymphoid tissue:

Structure & function of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes) ١

Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils ١

Nervous system:

Central & Peripheral nervous system ٣

Respiratory system:

Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea

Bronchus & Bronchioles), Respiratory portion (Lung) ٣

Digestive system:

Digestive steps. General structure of the digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach). Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus. ٣

Glands associated with the digestive tract (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder). ١

Endocrine system:

General structure and histology of the pituitary gland. ٢

General structure of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands. ٢

Male reproductive system:

General structure of the testes. Stages of spermatogenesis. ٢

Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands) ١

Female reproductive system:

General structure of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina.

Stages of follicle development, and Ovulation ٣

Urinary system:

Structure of the (kidney & nephrons)

Histology of the nephron (filtration, absorption & excretion).

Structure of the (Ureter, Bladder & Urethra). ٣

The skin

Thick & Thin skin ٢

Title of the course: *Medical Physics* الفيزياء الطبية

Reference text: Physics for Biology and Medical Students, 2nd ed.

Objectives: Gives students the ability to deal with the concepts of physics, emphasizes the knowledge and skills required to efficiently discharge the duties and responsibilities of the pharmacist. The course deals with the concept of basic physics and application of physics in the medical field. Upon completion of the course the students will be able to understand the physical terminology and abbreviation used to describe the lecture, and the application in medical field.

Medical Physics Syllabus

General concepts: Method of physics and standards; thermodynamics system and system properties; conservation of energy principle; application of thermodynamics; the Zeroth law. 3 L

Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; Clausius equation and Vander Waales equation; equilibrium and types of equilibrium; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus). 6 L

Heat and energy; work and mechanical forms of work; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law; practice exercises. 3 L

The 2nd law of thermodynamics; reversible and irreversible process; entropy and enthalpy; internal energy; heat capacity and adiabatic process; the relation between pressure, volume, and temperature in adiabatic process. 6 L

Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics. 6 L

Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction). 6 L

Production of X-Ray and X-Ray spectra; absorption of X-Ray; U.V and IR effects; medical and biological effects of radiation; radiotherapy. 3 L

المواضيع الدراسية ووحداتها للسنة الثانية في صيدلة المعقل

السنة	الفصل	الموضوع الدراسي	عدد ساعات النظري	عدد ساعات العملي	عدد الوحدات الدراسية		
الثانية	الأول	الكيمياء العضوية - ٢	٤٥	٣٠	٤		
		الصيدلة الفيزيائية - ١	٤٥	٣٠	٤		
		الأحياء المجهرية الطبية	٤٥	٣٠	٤		
		الفسلجة - ١	٤٥	٣٠	٤		
		اللغة الانكليزية	١٥	---	١		
		الديمقراطية	١٥	---	١		
		علوم الحاسوب	---	٣٠	١		
		مجموع ساعات الفصل الأول		٢١٠	١٥٠	١٩	
		الثاني		الكيمياء العضوية - ٣	٣٠	٣٠	٣
				الصيدلة الفيزيائية - ٢	٤٥	٣٠	٤
الأحياء المجهرية (فيروسات، طفيليات، مناعة)	٤٥			٣٠	٤		
الفسلجة - ٢	٤٥			٣٠	٤		
العقاقير - ١	٤٥			٣٠	٤		
اللغة الانكليزية	١٥			---	١		
علوم الحاسوب	---			٣٠	١		
اللغة العربية	٣٠			---	٢		
مجموع ساعات الفصل الثاني				٢٥٥	١٨٠	٢٣	
مجموع ساعات السنة الثانية				٤٦٥	٣٣٠	٤٢	

مفردات مناهج الصف الثاني

(اعتمد المنهج الذي أقرته لجنة عمداء كليات الصيدلة في العراق، ومناهج كليات الصيدلة في جامعتي بغداد والبصرة)
تفاصيل المناهج (الأهداف التعليمية، عناوين المحاضرات، والساعات المخصصة)

First – Term Lecture titles

Title of the course: **الكيمياء العضوية - ٢ Organic Chemistry II**

Credit hours: **Theory ٣ hours Practical ٢ hours**

Reference text:

- ١- Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd.
- ٢- Organic Chemistry by McCurry; ٥th ed.; Thomason learning; CA,USA ٢٠٠٠.

Objectives: To enable students to understand the chemistry of carbon, and the classification, properties and reactions of organic compounds. It includes understanding the basic structure and properties of organic

halides, carboxylic acids, aldehydes, ketones and amines, in addition to the principles and application of stereochemistry on these compounds.

Organic Chemistry II

Aromatic Hydrocarbons (includes benzene, electrophilic aromatic substitution, arenas and their derivatives). ١٠ Lectures

Carboxylic acids: properties and reactions. ٥

Functional derivatives of carboxylic acids. ٧

Amines I and II. ٦

Aldehydes and ketones (include also aldol and Claisen condensation);

Classification, reactions and properties. ١٢

Phenols. ٥

Title of the course: **Medical Microbiology** الاحياء المجهرية الطبية

Credit hours: **Theory ٣ hours, Practical ٢ hours**

Reference text: ١. *Medical Microbiology, seventeenth edition E .Jawetz, J.L.*

Melnick, E.A. Adel ١٩٨٧ & ٢. Principles of microbiology by Roland M.

Objectives: To provide a basic understanding of the morphology, anatomy, physiology and genetics of bacteria in addition to the methods of handling, visualizing, characterizing and identifying of bacterial disease.

Medical Microbiology

Introduction: Importance of microbiology, History of microbiology ٢

Anatomy of bacteria: surface appendages, capsule, cell wall of G.+ve & G -ve bacteria, cytoplasmic membrane. ٢

Bacterial physiology: Physical and chemical growth determinants, growth and growth curves, bacterial reproduction. ٣

Genetics: Definition, genetic element, mutation (spontaneous, Gene transfer, transformation, conjugation, and gene transduction). ٢

Recombinant DNA biotechnology. ١

Sporulation and germination. ١

Sterilization (chemical + physical Methods) ٢

Chemotherapy and sensitivity test ٣

Staphylococci species ٣

Streptococcus species ٣

Aerobic Spore-forming bacteria Bacillus species (*B. anthracis*, *B.subtilis*, *B. cereus*). ٢

Clostridium perfringens; *Clostridium tetani*; *Clostridium botulinum* ٣

Corynebacterium diphtheria ٢

Propionibacterium acnes, *Listeria* ٢

Mycobacterium tuberculosis; *M. leprae* ٢

Enterobacteriaceae: (*E. coli*; *Klebsiella spp.*; *Citrobacter*, *Serratia*, *Salmonella*, *Shigella*) ٦

Vibrio, *Pseudomonas*, *Helicobacter pylori*, *Neisseria spp.*, *Brucella*, *Proteus*. ٦

Title of the course: **Physiology I** الفسلجة - ١

Credit hours/week: **Theory** ٣ **Practical** ٢

Reference text: *Review of Medical Physiology; Ganong W.F (Ed.); ٢٠٠٩*. and *Textbook of Medical Physiology by Guyton AC; latest edition*.

Objectives: To enable students understanding the basic principles of physiological functions of different tissues and organs of the human being, and how to evaluate these functions and correlate them with the normal and abnormal conditions. It also emphasizes on the role of homeostatic and hemodynamic changes in the integration of physiological status.

Physiology I

The general and cellular basis of medical physiology. ٥

Physiology of nerves and muscles: Nerve cells; excitation and conduction; Properties of mixed nerves; glia; neurotrophins; Nerve fiber types and functions; Muscles: Skeletal muscle; smooth muscle; cardiac muscle. Synaptic transmission: Reflexes; cutaneous, deep and visceral sensations; alert behavior, sleep and electrical activity of the brain; control of posture and movement; higher function of the nervous system; central regulation of visceral function; the autonomic nervous system. ١ ٦

Respiration: Respiratory zones; Mechanics of respiration; air volumes; respiratory muscles; compliance of the lungs and chest wall; surfactants; differences in ventilation and blood flow in different parts of the lung; Dead space and uneven ventilation; Pulmonary circulation: Pressure, volume and flow. Gas transport between the lungs and tissue; Regulation of respiration: Neural control of breathing;

Respiratory centers; Regulation of respiratory activity: Chemical factors; non chemical factors; Respiratory adjustment in health and disease; Effect of exercise; Hypoxia; Emphysema; Asthma. ٨

Renal Physiology: Introduction; innervations of the renal vessels; renal clearance; renal blood flow; glomerular filtration rate (GFR): Measurements; factor affecting GFR; Filtration fraction; reabsorption of Na⁺, Cl⁻ and glucose. Tubuloglomerular feedback and glomerulotubular balance; water excretion in: proximal tubules; loop of Henle; distal tubules; collecting ducts; the counter current mechanism; role of urea; water diuresis and osmotic diuresis; acidification of the urine: H⁺ secretion; reaction with buffers; ammonia secretion; factors affecting acid

secretion; bicarbonate excretion; regulation of Na⁺, K⁺ and Cl⁻ excretion; uremia; acidosis; micturition. ^

Cardiovascular system: origin and spread of cardiac excitation; the electrocardiogram; cardiac arrhythmias; electrographic findings in cardiac diseases; mechanical events of the cardiac cycle; cardiac output; cardiovascular regulatory mechanisms: Local regulatory mechanisms; systemic regulation by the nervous system; systemic regulation by hormones; Coronary circulation; Hypertension; Heart failure; Angina pectoris. ^

Title of the course: **Physical Pharmacy I** الصيدلة الفيزيائية - ١

Level: 2nd Class, 1st Semester

Credit hours/week: **Theory 3 Practical 2**

Reference text: *Physical Pharmacy by Alfred Martin et al.*

Objectives: To understand the application of quantitative and theoretical principles of the physical characters of matter in the practice of pharmacy. It aids the pharmacists in their attempt to predict the solubility, compatibility and biological activity of drug products. As a result of this knowledge it will help in the development of new drugs and dosage forms as well as in improvement of various modes of administration.

Physical Pharmacy I

States of matter, binding forces between molecules, gases, liquids, solid and crystalline matters; phase equilibria and phase rule; thermal analysis. ^

Thermodynamics, first law, thermochemistry, second law, third law, free energy function and applications. ^

Solutions of non-electrolytes, properties, ideal and real colligative properties, molecular weight determination. ^

Solution of electrolytes, properties, Arrhenius theory of dissociation, theory of strong electrolytes, ionic strength, Debye-Huckle theory, coefficients for expressing colligative properties. °

Ionic equilibria, modern theories of acids, bases and salts, acid-base equilibria, calculation of pH, acidity constants, the effect of ionic strength and free energy. ^

Buffered and isotonic solutions: Buffer equation; buffer capacity; methods of adjusting tonicity and pH; buffer and biological system. ^

2nd Term

Title of the course: **Pharmacognosy I** العقاقير- ١

Credit hours/week: **Theory** ٣ **Practical** ٢

Reference text: *Trease and Evans Pharmacognosy; 1st ed., ٢٠٠٠.*

Objectives: This course is intended to study the scope of pharmacognosy, Medicinal plant nomenclature, classification of natural products, phytochemistry which include extraction and isolation of active constituents from natural sources.

Pharmacognosy I

General Introduction: The Scope of Pharmacognosy, definitions and basic principles. ٣

Drugs from natural sources, crud drugs, official and nonofficial drugs. ١

Classification of natural products. ٢

Plant nomenclature and taxonomy. ٢

Production of crude drugs: Cultivation, collection, drying and storage. ٣

Deterioration of crude natural products. ١

Chemistry of natural drug products. ٣

Quality control: Evaluation of natural products; macroscopical evaluation; physical evaluation; chemical evaluation; biological evaluation; spectroscopical evaluation. ٤

Phytochemical investigation of herbal products: Extraction of the plant material; separation and isolation of constituents; characterization of the isolated compounds. ٤

Separation technique: Introduction; Mechanisms of separation and classification based on the type of technique; paper chromatography; Thin layer chromatography; Ion exchange chromatography; Gel filtration chromatography; Column chromatography; Gas chromatography; HPLC; Electrophoresis; Affinity chromatography. ١٥

Traditional plant medicines as a source of new drugs. Bioassay-guided fractionation ٣

Tissue culture of medicinal plant: Introduction and history; laboratory of the plant tissue culture; aseptic techniques. Application of the plant tissue culture; environmental and biological control; plant growth regulators. ٤

Title of the course: **Organic Chemistry III** الكيمياء العضوية- ٣

Credit hours/week: **Theory** ٢ **Practical** ٢

Reference text: ١- *Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd, latest edition.* ٢- *Organic Chemistry by J. McMurry, latest ed., Thomson learning, CA, USA.* ٣- *An introduction to the chemistry of heterocyclic compound by Acheson, R. M. latest ed.*

Objectives: To teach students the principles of heterocyclic chemistry including the fundamental principles and the features, classes and reactions of heterocyclic compounds; it enable students to apply these principles in complicated reactions that involve heteroatoms.

Organic Chemistry III

Heterocyclic system: Classes of heterocyclic systems; general structures; properties; Occurrence in nature and in medicinal products. °

Five-membered ring heterocyclic compounds: pyrrole; furan and thiophen. ٣

Source of pyrrole, furan and thiophen. ٢

Electrophilic substitution in pyrrole, furan and thiophen: Reactivity and orientation. °

Six-membered ring heterocyclic compounds: Structure & reactions of pyridine. ٤

Saturated five-membered heterocyclic compounds. ٦

Heterocyclic of five & six member rings with two & three heteroatoms. °

Title of the course: **Medical Microbiology II** الأحياء المجهرية الطبية - ٢
(Medical Virology, immunology, and Parasitology)
Credit hours/week: **Theory** ٢ **Practical** ٢

Objectives: provide a basic understanding of the morphology, anatomy, physiology and genetics of bacteria in addition, the methods of handling, visualizing, characterizing identifying of bacterial disease.

Microbiology II

Introduction. ١

Intestinal and tissue protozoa (Amoeba (pathogenic and non-pathogenic), Balantidium, Giardia, Trichomonas Chilomastix) ٤

Hemoflagellates: Leishmania spp.; Trypanosome spp. ٤

Sporozoa: Malarial parasites of human; Toxoplasma. ٣

Helminthes: Classification, Cestodes (Hymenolepis nana, Tenia spp.), Echinococcus (Hydatid cyst). Hepatic flukes, Trematodes (Blood Flukes: Schistosoma spp).

Nematods: Ascaris, Entrobilus. Trichuris, Ancylostoma, Necator americans. ٨

Virology: Introduction, Comparison between viruses and Bacteria and other microbes; origin of viruses, reproduction, one step growth curve, type of mutations and Classification of viruses; RNA viruses: Orthomyxo viruses; Paramyxo viruses; Retro viruses; Hepato viruses; Oncogenic viruses. DNA viruses: Herpes viridae; poxviradeae, adenoviredeae, parvoviruses ١٠

Immunology: introduction, innate and adaptive immunity, complement, MHC molecule and autoimmune diseases, hypersensitivity, tumor immunity, immunodeficiency, immunological methods. ١٥

Title of the course: **Physical Pharmacy II** الصيدلة الفيزيائية - ٢
Credit hours/week: **Theory** ٣ **Practical** ٢
Reference text: *Physical Pharmacy by Alfred Martin et al.*

Objectives: To understand the application of quantitative and theoretical principles of the physical characters of matter in the practice of pharmacy. It aids the pharmacists in their attempt to predict the solubility, compatibility and biological activity of drug

products. As a result of this knowledge it will help in the development of new drugs and dosage forms as well as in improvement of various modes of administration.

Physical Pharmacy II

Solubility and distribution phenomena, solvent-solute interactions, solubility of gases in liquids, solubility of liquids in liquids, solubility of non-ionic solids in liquids, distribution of solutes between immiscible solvents. ١٠

Complexation, classification of complexes, methods of analysis, thermodynamic treatment of stability constants. ٥

Kinetics, rate and orders of reactions, influence of temperature and other factors on reactions rate, decomposition of medicinal agents and accelerated stability analysis. ٩

Interfacial phenomena, liquid interfaces, surface free energy, measurement of interfacial tension, spreading coefficient, surface active agents and wetting phenomena. ٥

Colloids, dispersed system and its pharmaceutical application, types of colloidal systems, kinetic properties, diffusion, zeta potential, solubilization. ٥

Micrometrics, particle size, methods of determining particle size, particle shape and surface area, porosity, density. ٣

Rheology, Newtonian systems, thixotropy measurement, Negative thixotropy, determination of thixotropy. ٥

Polymer science, definitions pharmaceutical applications, molecular weight averages. ٣

Title of the course: **Physiology II** الفسلجة - ٢

Credit hours/week: **Theory** ٣ **Practical** ٢

Reference text: *Review of Medical Physiology; Ganong W.F (Ed.); ٢٠٠٥.* and *Textbook of Medical Physiology by Guyton AC; latest edition.*

Objectives: To enable students understanding the basic principles of physiological functions of different tissues and organs of the human being, and how to evaluate these functions and correlate them with the normal and abnormal conditions. It also emphasizes on the role of homeostatic and hemodynamic changes in the integration of physiological status.

Physiology II

Gastrointestinal function: Digestion and absorption of carbohydrates; proteins; lipids; absorption of water and electrolytes; vitamins and minerals; regulation of gastrointestinal function: Introduction; gastrointestinal hormones; mouth and esophagus; stomach; exocrine portion of the pancreas; liver and biliary system; small intestine; colon. ١٠

Circulatory body fluid: Introduction; blood; bone marrow; white blood cells; immunity; platelets; red blood cells; anemia; polycythemia; blood group and Rh factor; hemostasis: The clotting mechanism / blood coagulation tests; anticlotting mechanism; the plasma; the lymph; abnormalities of hemostasis. ١٥

Endocrinology: Introduction; energy balance, metabolism and nutrition; the pituitary gland; the thyroid gland; the gonads: development and function of the reproductive system; the adrenal medulla and adrenal cortex; hormonal control of calcium metabolism and the physiology of the bone; endocrine functions of the pancreas and regulation of carbohydrate metabolism. ٢٠

الجدول الدراسية – الجداول النظرية والعملية للصف الثاني

الجدول الاسبوعي للدروس النظرية الحضورية

الصف الثاني – الفصل الدراسي الأول – السنة الدراسية ٢٠٢٢/٢٠٢١

٢.٣٠ – ١.٣٠	١.٣٠ – ١٢.٣٠	١٢.٣٠ – ١١.٣٠	١١.٣٠ – ١٠.٣٠	١٠.٣٠ – ٩.٣٠	٩.٣٠ – ٨.٣٠	نوع التدريس	اليوم
Org. Chemistry Gr I Physical Pharmacy Gr II	Microbiology Gr I Physiology Gr II	Physical Pharmacy Gr I Org. Chemistry Gr II	Physiology Gr I Microbiology Gr II	Physiology Gr I Microbiology Gr II	Physiology Gr I Microbiology Gr II	نظري	الأحد
Practical for groups A - F							الاثنين
Microbiology Gr I Physiology Gr II	Org. Chemistry Gr I Physical Pharmacy Gr II	Physiology Gr I Microbiology Gr II	Physical Pharmacy Gr I Org. Chemistry Gr II	Physical Pharmacy Gr I Org. Chemistry Gr II	Physical Pharmacy Gr I Org. Chemistry Gr II	نظري	الثلاثاء
Practical for groups A - F							الأربعاء
تعليم الكتروني لمواد الديمقراطية وعلوم الحاسوب واللغة الانكليزية							الخميس

- Extra-curricular Activities (including tutorials, discussions, sports, meetings ...) are to be held on Monday ٨.٣٠ AM - ٢.٣٠ PM
- All theoretical lectures are repeated twice for the ٢ groups.
- Group I (Practical groups A B C + ½ F (١-١٢)) in Lecture Hall ٤١ (Ground floor).
- Group II (Practical groups D E + ½ F (١٣-٢٧)) in Lecture Hall ٣٩ (Ground floor).
- English Language, Democracy and Computer Lectures are to be delivered electronically through google meet on Thursday each week.
- Wearing face masks and documents of receiving COVID-١٩ vaccines are obligatory for all students and teachers.

الجدول العملي للصف الثاني - كلية الصيدلة - جامعة المعقل

العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢

العملي لجميع الشعب في المرحلة

يومي الاثنين والاربعاء

من كل اسبوع وكالاتي:

يوم الاثنين

اسم المختبر	رمز الشعبة ١٠.٣٠-٨.٣٠	رمز الشعبة ١٢.٣٠-١٠.٣٠	رمز الشعبة ٢.٣٠-١٢.٣٠
كيمياء عضوية	A B	C D	E F
أحياء مجهرية	E F	A B	C D
اشراف تربوي ونشاطات لاصفية قاعة ٣٦	C D	E F	A B

يوم الاربعاء

اسم المختبر	رمز الشعبة ١٠.٣٠-٨.٣٠	رمز الشعبة ١٢.٣٠-١٠.٣٠	رمز الشعبة ٢.٣٠-١٢.٣٠
صيدلة فيزيوية	E F	C D	A B
فسيولوجي	A B	E F	C D

يوم الخميس صباحاً - الالكتروني

الالكتروني من خلال الكلاس روم	١٠.٣٠ - ٩.٣٠	١٢.٣٠ - ١٠.٣٠	١.٣٠-١٢.٣٠
المادة	ديمقراطية	حاسوب	انكليزي

تحديث ٢٠٢١/١٢/٢٠

مجالات عمل طالب كلية الصيدلة بعد تخرجه

- ✚ الصيدلة السريرية (في المستشفيات والمراكز الصحية وغيرها)
- ✚ الصيدلة الصناعية (التصنيع والمصانع الدوائية)
- ✚ الصيدليات العامة
- ✚ البحث والتطوير الدوائي (مراكز البحوث الدوائية)
- ✚ التسويق الدوائي
- ✚ الادارة الدوائية (ادارة أنظمة التوزيع والتجهيز والاستهلاك)
- ✚ السيطرة النوعية والفحص الدوائي وانتقاء الادوية
- ✚ العمل الاكاديمي والتعليمي في الكليات والمعاهد
- ✚ مراكز السموم و اليقظة الدوائية: استعلاماتها ومختبراتها
- ✚ المختبرات السريرية التشخيصية العامة والخاصة (التحليلات الطبية)