دليل الطالب

في كليـــــــة الصيـدلـــــــة

دليل الطالب
كلية الصيدلة

العنوان: دليل الطالب كلية الصيدلة

اصدار: كلية الصيدلة في جامعة العميد.

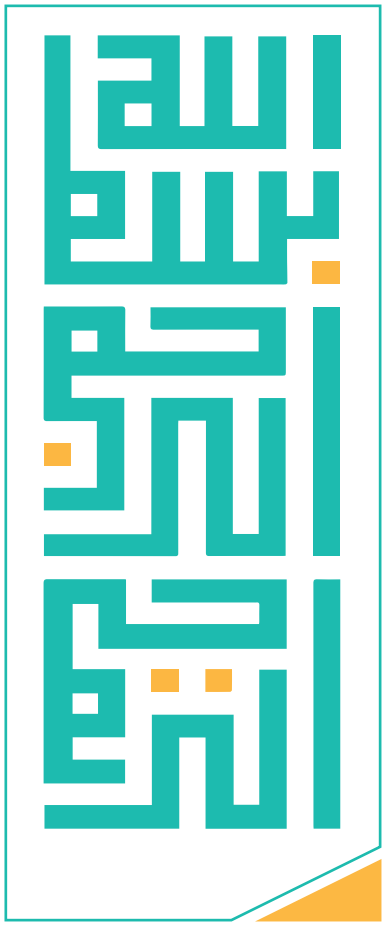
تصميم والإخراج الفني: عمار محمد علاوي العقابي.

المطبعة:

الناشر:

البريد الالكتروني :

الموقع الالكتروني :



لجنة اعداد دليل الطالب

كلية الصيدلة - جامعة العميد

ا.م. د. حيـــدر فالـــح شامـــخ

ا.م.د. حسن ذوالفقار عبد الأمير

ا.م.د. غفـران إسماعيـل لطـفي

م.د. عبـاس عبـدالرضـا مهيـهي

م.م. عـــلي محمـــد سعيـــد

الاشراف المباشر من قبل السيد عميد الكلية

ا.د.عــدي عبــد الرضــا حسيــن

2025-2024

المحتويات

المقدمة..... 13
مخرجات كلية الصيدلة – جامعة العميد اهداف ومخرجات التعلم لبرنامج بكالوريوس الصيدلة..... 18
الخطة الدراسية لبرنامج كلية الصيدلة 34
التوزيع النسبي للمواد الدراسية حسب تصميمها الى علوم سريرية وصيدلانية وسريرية ومهارات عامة 35
مفردات المنهج للبرنامج الدراسي لكلية الصيدلة 36
المواد الدراسية في المرحلة الثانية والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة..... 68
المواد الدراسية في المرحلة الثالثة والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة..... 78
المواد الدراسية في المرحلة الخامسة والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة..... 99
المتطلبات العملية والتدريب..... 115
استراتيجيات التعليم والتعلم 116
احتساب معدل التخرج..... 117
المتطلبات الأكاديمية..... 118
مقومات النجاح والتميز لطالب كلية الصيدلة 119
روابط الكترونية مفيدة 120
التعليمات الأمتحانية رقم (134) لسنة 2000 وتعديلاتها..... 123
التعليمات الخاصة بأداء الامتحانات 133

ملخص دليل إجراءات شؤون الطلبة 134
الفصل الرابع: ضوابط القبول للقنوات الأخرى 135
الفصل السادس: ضوابط قبول الطلبة غير العراقيين 135
الفصل السابع آلية تسجيل الطلبة 136
الفصل التاسع ضوابط الطلبة المرقنة قيودهم والموقوفين 137
الفصل العاشر ضوابط عامة 138
الفصل الحادي عشر الـــوثائـــق 138
طبيعة الأسئلة الامتحانية في كلية الصيدلة 139
آلية التصحيح الإلكتروني للامتحانات في كلية الصيدلة 142
الفروع العلمية في كلية الصيدلة 145
المرافق والخدمات الأساسية والعامة 146
أماكن قاعات المحاضرات النظرية 147
أماكن المختبرات العلمية في كلية الصيدلة 148
المواقع المهمة والعامة 149

المقدمة

يسر كلية الصيدلة بجامعة العميد أن تقدم هذا الدليل الشامل للطالب، والذي يمثل مرجعًا أساسيًا لكل طالب وطالبة يلتحقون ببرامجنا الأكاديمية. إننا نؤمن بأن الطالب هو محور العملية التعليمية، وأن توفير بيئة داعمة ومحفزة هو أمر بالغ الأهمية لنجاحه الأكاديمي والمهني. يهدف هذا الدليل إلى تزويدكم بالمعلومات والإرشادات اللازمة للتنقل بفعالية في رحلتكم الأكاديمية داخل الكلية، بدءًا من القبول والتسجيل وحتى التخرج والفرص الوظيفية المستقبلية.

إن مهنة الصيدلة هي مهنة نبيلة وإنسانية، تساهم بشكل مباشر في تحسين صحة ورفاهية المجتمعات. والصيدلي الحديث ليس مجرد موزع للدواء، بل هو عضو فعال في الفريق الصحي، يقدم المشورة للمرضى، ويساهم في تطوير العلاجات الدوائية، ويشارك في الأبحاث العلمية التي تدفع بعجلة التقدم في مجال الرعاية الصحية. وفي كلية الصيدلة بجامعة العميد، نلتزم بإعداد أجيال من الصيادلة المتميزين، القادرين على تلبية متطلبات هذه المهنة المتطورة، والمساهمة بفاعلية في خدمة المجتمع.

أهداف الدليل

يهدف هذا الدليل إلى تحقيق الأهداف التالية:

- **توفير المعلومات الأساسية:** تزويد الطلاب الجدد والحاليين بمعلومات شاملة حول الكلية وبرامجها الأكاديمية وسياساتها وإجراءاتها.
- **تيسير الاندماج الأكاديمي والاجتماعي:** مساعدة الطلاب على الاندماج في الحياة الجامعية، والتعرف على الخدمات والموارد المتاحة لهم، وبناء علاقات إيجابية مع زملائهم وأعضاء هيئة التدريس.

- **دعم التخطيط الأكاديمي والمهني:** تقديم الإرشاد الأكاديمي اللازم لمساعدة الطلاب على التخطيط لمسارهم الدراسي، واختيار المقررات المناسبة، واستكشاف الفرص الوظيفية المتاحة لخريجي الصيدلة.
- **تعزيز المسؤولية الذاتية:** تشجيع الطلاب على تحمل مسؤولية تعلمهم، وإدارة وقتهم بفعالية، والالتزام بالمعايير الأكاديمية والأخلاقية للمهنة.

يتضمن هذا الدليل مجموعة واسعة من المعلومات الهامة، بما في ذلك:

- **نبذة عن الكلية:** معلومات حول تاريخ الكلية ورؤيتها ورسالتها وأهدافها وقيمها.
- **البرامج الأكاديمية:** وصف تفصيلي لبرنامج بكالوريوس علوم صيدلة ، بما في ذلك المناهج الدراسية، وأوصاف المقررات، ومتطلبات التخرج.
- **القبول والتسجيل:** معلومات حول شروط القبول وإجراءات التسجيل والجداول الدراسية.
- **السياسات والإجراءات الأكاديمية:** معلومات حول الحضور والغياب، والتقييم والامتحانات، والدرجات، والإنذارات الأكاديمية، والفصل الأكاديمي.
- **خدمات الطلاب:** معلومات حول الإرشاد الأكاديمي، والمكتبة، وخدمات الدعم الطلابي، والأنشطة اللامنهجية.
- **حقوق ومسؤوليات الطلاب:** معلومات حول حقوق الطلاب وواجباتهم، وقواعد السلوك، والإجراءات التأديبية.
- **دور الطالب:** إن هذا الدليل هو أداة قيمة، ولكن نجاحكم الأكاديمي يعتمد في المقام الأول على جهودكم والتزامكم. نحن نشجعكم على:
- **قراءة الدليل بعناية:** التعرف على محتويات الدليل وفهم السياسات والإجراءات الأكاديمية للكلية.

- **المبادرة في طرح الأسئلة:** عدم التردد في طلب المساعدة من أعضاء هيئة التدريس أو الموظفين أو الطلاب الآخرين عند الحاجة.
- **المشاركة الفعالة في العملية التعليمية:** حضور المحاضرات بانتظام، والمشاركة في المناقشات، وإنجاز المهام الدراسية في الوقت المحدد.
- **الالتزام بالمعايير الأخلاقية:** التحلي بالنزاهة الأكاديمية، واحترام حقوق الآخرين، والالتزام بأخلاقيات مهنة الصيدلة. وأخيرا نتمنى لكم التوفيق في دراستكم، ونتطلع إلى رؤيتكم تحققون إنجازات عظيمة في مهنة الصيدلة.

كلية الصيدلة - جامعة العميد

الـرؤيـة

نحـو تنمية مستدامـة
لأعداد صيادلة اكفاء
فـي الجانب العلمـي
وخدمـــة المجتمـــع

الرسالـةُ

اعتماد مناهج رصينة في التعليـم
والتعلـم من خـلال بناء شراكـات
اكاديميـة مـع النظـراء لتحقيـق
بيئـة علميـة وبحثية قـادرة على
تقـديم خدمـات صيـدلانية فاعلة
فـــي خـدمـــــة المجتمـــع

الاهداف

- تعزيز الشراكات الاكاديمية مع النظراء
- تعزيز الجودة والتحسين الشامل
- ترسيخ اخلاقيات المهنة والتشريعات الصيدلانية
- بناء المعرفة والمهارات الصيدلانية
- استدامة البحث العلمي وتسويقه
- تمكين برامج التعليم المستمر

القيم

- الشفافية
- النزاهة
- العدالة
- الالتزام

مخرجات كلية الصيدلة - جامعة العميد
اهداف ومخرجات التعلم لبرنامج بكالوريوس الصيدلة

اهداف البرنامج

صُمّم منهاج كلية الصيدلة بناءً على أهداف تعليمية واضحة تحدد المعارف والمهارات والكفاءات التي يجب على الطلاب اكتسابها في كل مقرر دراسي، حيث يتميز المنهاج بتكامله بين الجوانب النظرية والعملية لضمان تخريج صيادلة مؤهلين علمياً وعملياً، قادرين على المساهمة الفعالة في تطوير المهنة وخدمة المجتمع لتحقيق الأهداف التعليمية الشاملة التالية:

1. إعداد صيادلة أكفاء قادرين على أداء مهامهم بكفاءة في مختلف مجالات الصيدلة السريرية والعملية.
2. تمكين الطلاب من المشاركة الفعالة في النظام الصحي وتقديم الرعاية الصيدلانية المتميزة، مع التركيز على الأسس العلمية للرعاية الصحية في المجتمع.
3. تطوير قدرات الطلاب على الابتكار في مجال الصيدلة من خلال إتقان التقنيات الحديثة والأدوات المتطورة، وفهم التفاعلات الدوائية والآثار الجانبية.

4. تعزيز البحث العلمي الصيدلاني من خلال إشراك الطلاب في المشاريع البحثية الرائدة التي تساهم في تطوير المهنة.
5. تنمية المهارات القيادية والإدارية لدى الطلاب، مع التركيز على تعزيز التفكير النقدي والقدرة على اتخاذ القرارات الصائبة.
6. تطوير مهارات التواصل مع المرضى من خلال التدريب على الصيدلة السريرية والشخصية والاجتماعية، وإعدادهم للعمل الجماعي في المجال الطبي.
7. إعداد خريجين قادرين على مواجهة التحديات وحل المشكلات بطرق إبداعية، مع الحفاظ على أعلى معايير الجودة العلمية في جميع الممارسات الصيدلانية.

نتائج التعلم للبرنامج

المعرفة

1. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة في المواد الاساسية الخاصة بالعلوم الطبية والعلوم الصيدلانية وتشمل علم الاحياء البشري، الانسجة، التشريح، وظائف الجسم، الامراض، المناعة، البكتريا والفايروسات.
2. معرفة الطالب بتركيب المواد الكيميائية وطرق اكتشاف وتحضير وتشخيص المركبات الكيميائية الدوائية وربط التركيب الكيميائي للدواء بفعاليته الدوائية وميكانيكية عمله.
3. يصف مختلف انواع الادوية وتأثيراتها العلاجية واثارها الجانبية والسمية على جسم الانسان.
4. معرفة الخواص الفيزيائية للمركبات الصيدلانية وثباتيتها وحركيتها داخل الجسم لحساب الجرع العلاجية الصحيحة.

5. معرفة الاسس النظرية لصناعة وتقييم مختلف الاشكال الصيدلانية وطرق التحضير والخزن الامثل للمستحضرات الطبية.
6. التعرف على المصطلحات الطبية ووصف العلاج الأنسب حسب تشخيص الحالة المرضية بأقل أثار جانبية وفهم التداخلات الدوائية والمرضية.
7. التعرف على الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمواد الطبيعية المستخدمة لأغراض طبية أو صحية.
8. فهم العمليات الحسابية والاحصاء الطبي والفيزياء الطبية.

المهارات

1. اكساب الطالب القدرة على ربط المفاهيم والنماذج التطبيقية بالواقع العملي من خلال تطبيق التجارب العملية في مختبرات الكلية وتنفيذ تعليمات السلامة والأمان اثناء العمل المختبري.
2. اكساب الخريج مهارة التواصل بفاعلية مع الكادر الطبي والمرضى والمجتمع على اختلاف مستوياتهم الفكرية والاجتماعية والنفسية والصحية.
3. العمل بكفاءة في الصيدليات من خلال الدراية التامة بخصوصية صرف الادوية وإرشاد المريض عن طريقه الاستعمال وتقديم المشورة له.
4. الكفاءة في ممارسة العمل السريري ومساندة الكادر الطبي في المستشفيات.
5. اكساب الخريج القدرة على إدارة المنشآت الصيدلانية ومعرفة الطرق المثلى للتقييس والسيطرة النوعية وفحص وتخزين الأدوية وممارسة المها ارت الصيدلانية في تطوير الصناعة الدوائية.
6. القدرة على اجراء البحوث الصيدلانية والسريرية.
7. اتقان اللغة الإنكليزية واستخدام الحواسيب الالكترونية.

القيم

1. تمكين الطلاب من العمل بروح الفريق واستخدام مهارات العمل الجماعي والقيادي والإبداعي.
2. القدرة على تحمل المسؤولية لاتخاذ القرارات الصحيحة التي تخدم المريض.
3. التزام الطالب بأخلاقيات مهنة الصيدلة.
4. ممارسة عمله الصيدلاني لأجل تحسين صحة الانسان وتوفير الرعاية الصحية للمرضى.
5. ممارسة مبادئ ومنهجيات البحث العلمي عند اجراء وتقييم البحوث الصيدلانية والسريرية وما يتعلق بها من أخلاقيات العمل البحثي.
6. الاطلاع على الجرائم التي ارتكبها حزب البعث في زمن النظام السابق.
7. الاهتمام بحقوق الانسان والمواطنة.

- **المدة الدراسية للطالب كحد ادنى تتضمن 5** سنوات دراسية وبنظام الفصلي (الكورسات) اذا تشمل كل سنة دراسية فصلين دراسيين من خمسة عشر أسبوع تتوزع عليها المواد الدراسية النظرية والعملية حيث تكون درجة النجاح بعد تحقيق 50% كحد ادنى للمقرر الدراسي وتشمل الامتحانات منتصف فصلية ونهاية الفصل الدراسي بالإضافة الى صيغ متعددة من الامتحانات اليومية كالاختبار السريع او الشفوي او التقارير العملية والاختبار لمعرفة المجهول او التفحص عن مادة معينة وغيرها . وتنقسم الدرجة للمقر الى درجة السعي ودرجة الامتحان النهائي . اذا تتحصل درجة السعي من درجة امتحان منتصف الفصل ودرجة الاختبارات اليومية ودرجة النشاطات والتفاعل النشط اثناء المحاضرة اليومية وتكون درجة

السعي اما 30 درجة للمواد التي لايوجد فيها جانب عملي او 40 درجة للمواد التي فيها جانب عملي اذا تتقسم الى 20 درجة من الجانب العملي و20 درجة من الجانب النظري .

الخطة الدراسية: تشمل المواد الأساسية والمواد التخصصية والمهنية متوزعة في خمس سنوات تشمل عشر فصول دراسية وكما مبين في ادناه:

First year / Credit hours: 33

First Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	
	Theory	Practical		
Human biology	2	2	3	علم الاحياء
Principles of Pharmacy Practice	2	----	2	مبادئ ممارسة الصيدلة
Analytical Chemistry	3	2	4	كيمياء تحليلية
Medical Terminology	1	----	1	مصطلحات طبية
Mathematics and Biostatistics	3	----	3	رياضيات واحصاء حيوي
Computer Sciences	----	2	1	حاسبات
English Language	2	----	2	اللغة الانكليزية
Democracy and Human Rights	2	----	2	الديمقراطية وحقوق الانسان

Second Semester Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Human Anatomy	1	2	2	علم التشريح البشري
Pharmaceutical Calculations	2	2	3	حسابات صيدلانية
Medical Physics	2	2	3	فيزياء طبية
Organic Chemistry I	3	2	4	كيمياء عضوية I
Histology	2	2	3	علم الانسجة
Computer Sciences	----	2	1	حاسبات

Second year/ Credit hours: 40

First Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Organic Chemistry II	3	2	4	كيمياء عضوية II
Medical Microbiology I	3	2	4	علم الاحياء المجهرية I
Physical Pharmacy I	3	2	4	صيدلة فيزياوية I
Physiology I	3	2	4	علم وظائف الاعضاء I
Baath Party Crimes in Iraq	2	---	2	جرائم نظام البعث في العراق

First Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Computer Sciences	----	2	1	حاسبات

Second Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Organic Chemistry III	2	2	3	كيمياء عضوية III
Medical Microbiology II	3	2	4	علم الاحياء المجهرية II
Physical Pharmacy II	3	2	4	صيدلة فيزياوية II
Physiology II	3	2	4	علم وظائف الاعضاء II
Pharmacognosy I	3	2	4	عقاقير ونباتات طبية I
Computer Sciences	----	2	1	حاسبات
Arabic Language	2	-----	2	اللغة العربية

Third year / Credit hours: 37

First Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Inorganic Pharmaceutical Chemistry	2	2	3	كيمياء صيدلانية لا عضوية
Pharmacognosy II	2	2	3	عقاقير ونباتات طبية II

Pharmaceutical Technology I	3	2	4	تقانة صيدلانية I
Biochemistry I	3	2	4	كيمياء حياتية I
Pathophysiology	3	2	4	علم فسلجه الامراض

Course title /Second Semester	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Organic Pharm. Chemistry I	3	2	4	كيمياء عضوية صيدلانية I
Pharmacology I	3	----	3	علم الادوية I
Pharm. Technology II	3	2	4	تقانة صيدلانية II
Biochemistry II	3	2	4	كيمياء حياتية II
Pharmacognosy III	2	2	3	عقاقير ونباتات طبية III
Pharmacy Ethics	1	----	1	أخلاقيات الصيدلة

Fourth year/ Credit hours: 36

First Semester Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Pharmacology II	3	2	4	علم الادوية II
Organic Pharm. Chemistry II	3	2	4	كيمياء عضوية صيدلانية II
Clinical Pharmacy I	2	2	3	صيدلة سريرية I

Biopharmaceutics	2	2	3	صيدلة حياتية
Public Health	2	----	2	صحة عامة
English Language	2	----	2	اللغة الانكليزية

Second Semester / Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Pharmacology III	2	----	2	علم الادوية III
Organic Pharm. Chemistry III	3	2	4	كيمياء عضوية صيدلانية III
Clinical Pharmacy II	2	2	3	صيدلة سريرية II
General Toxicology	2	2	3	علم السموم العام
Industrial Pharmacy I	3	2	4	الصيدلة الصناعية I
Communication Skills	2	----	2	مهارات التواصل

Fifth year / Credit hours: 35

First Semester /Course title Theory	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Organic Pharm. Chemistry IV	2	----	2	كيمياء عضوية صيدلانية IV
Industrial Pharmacy II	3	2	4	الصيدلة الصناعية II
Applied Therapeutics- I	3	-----	3	علاجات تطبيقية I
Clinical Chemistry	3	2	4	كيمياء سريرية
Clinical Laboratory Training	----	4	2	تدريب مختبرات سريرية
Clinical Toxicology	2	2	3	علم السموم السريري
Graduation project	1	----	1	مشروع التخرج
Second Semester /Course title	Hours/week		Credit Hours	Code
	Theory	Practical		
Pharmacoeconomic	2	----	2	اقتصاديات الدواء
Applied Therapeutics- II	2	----	2	علاجات تطبيقية II
Therapeutic Drug Monitoring (TDM)	2	2	3	مناطرة الدواء
Advanced Pharmaceutical Analysis	3	2	4	تحاليل صيدلانية متقدمة
Hospital Training	----	4	2	تدريب مستشفيات
Dosage Form Design	2	----	2	تصميم شكل الدواء
Pharmaceutical Biotechnology	1	----	1	تقانة حيوية صيدلانية

هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات*
متطلبات المؤسسة	١٠	١٤	٧،٥ ٪	مقرر أساسي
متطلبات الكلية	٥٦	١٧٢	٩٢،٥ ٪	مقرر أساسي
متطلبات القسم	-	-	-	-
التدريب الصيفي	-	-	-	استيفاء
أخرى				

وصف البرنامج الاكاديمي في كلية الصيدلة –جامعة العميد				
المرحلة الأولى				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الأولى/ الفصل الاول	ClHb 101	علم الأحياء	2	2
	PPpp 102	مبادئ ممارسة الصيدلة	-	2
	PcAc 103	الكيمياء التحليلية	2	3
	PtMt 104	مصطلحات طبية	-	1
	ClMb 105	الرياضيات والإحصاء الحيوي	-	3
	CICs 106	الحاسبات	2	
	LAW 112	الديمقراطية وحقوق الانسان	-	2
السنة الأولى/ الفصل الثاني	ClHa 108	علم التشريح البشري	2	1
	PPhc 109	الحسابات الصيدلانية	2	2
	110ClMp	الفيزياء الطبية	2	2
	111PcOc1	الكيمياء العضوية I	2	3
	ClHi 112	علم الانسجة	2	2
	CICs 114	الحاسبات	2	1

المرحلة الثانية				
السنة الثانية/ الفصل الأول	216 PcOc2	الكيمياء العضوية II	3	2
	217 ClMm	علم الأحياء المجهرية I	3	2
	218 PPp1	الصيدلة الفيزيائية I	3	2
	219 Ptph	علم وظائف الأعضاء I	3	2
	220 CIDe	ديمقراطية	1	-
	221 CICs	حاسبات III	-	2
		جرائم حزب البعث	2	-
السنة الثانية/ الفصل الثاني	223 PcOc3	الكيمياء العضوية III	2	2
	224 ClMv	علم الأحياء المجهرية II	3	2
	225 PPp2	الصيدلة الفيزيائية II	3	2
	226 PtPh2	علم وظائف الأعضاء II	3	2
	227 phpa1	عقاقير ونباتات طبية I	3	2
	228 CICs	حاسبات VI	-	2

المرحلة الثالثة				
السنة الثالثة/ الفصل الاول	330PcIc	كيمياء صيدلانية لا عضوية	2	2
	331 phpa2	عقاقير ونباتات طبية II	2	2
	332 PPt1	الصيدلة التكنولوجية I	3	2
	333 ClBi1	الكيمياء الحياتية I	3	2
	334 ClPy	علم الامرا ض	3	2
السنة الثالثة/ الفصل الثاني	337 PcOp1	الكيمياء الصيدلانية العضوية I	3	2
	338 PtPc1	علم الادوية I	3	-
	339 Ppt2	الصيدلة التكنولوجية II	3	2
	340 ClBi2	الكيمياء الحياتية II	3	2
	341 PhPa3	عقاقير ونباتات طبية III	2	2
	342 CpPe	أخلاقيات الصيدلة	1	-

المرحلة الرابعة				
السنة الرابعة/ الفصل الاول	444 PtPc3	علم الادوية II	3	2
	445 PcOp2	الكيمياء الصيدلانية العضوية II	3	2
	446 CpCp1	الصيدلة السريرية I	2	2
	447 PBp	الصيدلة الحياتية	2	2
	448 ClPu	الصحة العامة	2	-
السنة الرابعة/ الفصل الثاني	450 PtPc3	علم الادوية III	2	-
	451 PcOp3	الكيمياء الصيدلانية العضوية III	3	2
	452 CpCp2	الصيدلة السريرية II	2	2
	453 PtGt	علم السموم العام	2	2
	454 PIp1	الصيدلة الصناعية I	3	2
	455 CpCs	مهارات التواصل	2	-

المرحلة الخامسة				
السنة الخامسة / الفصل الأول	557 PcOp4	الكيمياء الصيدلانية العضوية IV	2	-
	558 PIp2	الصيدلة الصناعية II	3	2
	559 CpAt1	العلاجات التطبيقية I	3	-
	560 ClCc	الكيمياء السريرية	3	2
	561 ClCi	تدريب المختبرات السريرية	-	4
	562 PtCt	علم السموم السريري	2	2
	563 Pr	مشروع التخرج	1	-
السنة الخامسة / الفصل الثاني	564 CpPm	اقتصاديات الدواء	2	-
	565 CpAt2	العلاجات التطبيقية II	2	-
	566 CpTd	المناطرة الدوائية	2	2
	567 PcAp	تحاليل صيدلانية متقدمة	3	2
	568 CpHt	تدريب المستشفيات	-	4
	569 PDf	تصميم شكل الدواء	2	-
	570 PPb	التقانة الحيوية الصيدلانية	1	-

الخطة الدراسية لبرنامج كلية الصيدلة

يمكن عمل موجز للخطة الدراسية للسنوات الخمس لطالب كلية الصيدلة جامعة العميد

السنة	الفصل	المقررات الأساسية	الساعات المعتمدة	ملاحظات
الأولى	الفصل الأول	- علم الأحياء البشري - مبادئ ممارسة الصيدلة - الكيمياء التحليلية	3 2 4	يشمل مواد تأسيسية في العلوم الأساسية.
	الفصل الثاني	- التشريح البشري - الحسابات الصيدلانية - الكيمياء العضوية I	2 3 4	التركيز على الكيمياء والتشريح.
الثانية	الفصل الثالث	- الكيمياء العضوية II - علم الأحياء المجهرية I - الصيدلة الفيزيائية I	4 4 4	دخول التخصصات الصيدلانية.
	الفصل الرابع	- الكيمياء العضوية III - علم الأحياء المجهرية II - العقاقير I	3 4 4	تعميق في الكيمياء والعقاقير.
الثالثة	الفصل الخامس	- الكيمياء الصيدلانية اللاعضوية - العقاقير II - التقانة الصيدلانية I	3 3 4	بداية المواد التطبيقية.
	الفصل السادس	- الكيمياء العضوية الصيدلانية I - علم الأدوية I - التقانة الصيدلانية II	4 3 4	تركيز على الأدوية والتقنيات.

تطبيقات سريرية وصناعية.	4 4 3	- علم الأدوية II - الكيمياء العضوية الصيدلانية II - الصيدلة السريرية I	الفصل السابع	الرابعة
استكمال التخصصات الدوائية.	2 3 4	- علم الأدوية III - الصيدلة السريرية II - الصيدلة الصناعية I	الفصل الثامن	
تدريب عملي ومشاريع تخرج.	4 3 4	- الصيدلة الصناعية II - العلاجات التطبيقية I - الكيمياء السريرية	الفصل التاسع	الخامسة
ختامي وتقييم.	2 3 2	- اقتصاديات الدواء - مراقبة الأدوية - التدريب المستشفيات	الفصل العاشر	

التوزيع النسبي للمواد الدراسية حسب تصميمها الى علوم سريرية وصيدلانية وسريرية ومهارات عامة

- **(العلوم الأساسية: 25%)** كيمياء، فيزياء، أحياء
- **(العلوم الصيدلانية: 45%)** أدوية، عقاقير، تقنيات صيدلانية
- **(العلوم السريرية: 20%)** صيدلة سريرية، تدريب
- **(المهارات العامة: 10%)** لغة، حاسوب، أخلاقيات.

مفردات المنهج للبرنامج الدراسي لكلية الصيدلة

University of Al-Ameed- College of Pharmacy Syllabus			
First stage			
No.	1st semester	Lecture title	Hours
	Title of the course: Human Biology Course number: 111 Objectives: Study the human body composition, types of cell structures, types of tissues, bone, skeleton, joints and muscle as well as the nutrition. Human biology also explains in details the different body systems and human genetics. At the end of the course the student should be able to describe the human body composition, body systems structure and function, and human genetics such as the mendelain inheritance, division of chromosomes, and terms such as allel, locus homo and heterozygous.		
1	Human Biology	Biology	2
		Cell	2
		Tissues, bone and cartilages	3
		Nervous system (central & peripheral)	4
		Nutrition	2
		Digestive system (Mouth, Esophagus, Stomach)	2
		Digestive system (intestine)	1
		Excretory system & respiration	3
		Human genetics (chromosomes & semi- lethal genes)	3
		Skin	2
		Circulatory system	3
		Immunity (Inflammation, immunity & the blood , immunity to disease)	3

	Title of the course: Principles of Pharmacy Practice Course number: 112 Reference text: Pharmaceutical Calculation by Stoklosa Objectives: Involves brief information about old pharmacy. It teaches kinds of numbers, abbreviations that are commonly used in prescriptions and their meanings. In this course the students will understand the components of typical prescription, the different unit systems and the relation between these systems. Students will also be familiar with the methods and tools of measuring weights and volumes, and how to calculate doses on different bases and know how to reduce or enlarge formulas; they will be able to describe values in percentage and ratio strength.		
2	rinciples of Pharmacy Practice	Some fundamentals of measurements and calculations.	4
		Interpretation of prescription or medication orders.	4
		The metric system.	4
		Calculation of doses.	4
		Reducing and enlarging formulas.	4
		Density, specific gravity and specific volume.	4
		Percentage and ratio strength calculation.	6
	Title of the course: Analytical Chemistry Course number: 113 Reference text: Fundamentals of Analytical Chemistry by Stook and West. Objectives: To provide students with a sound theoretical back ground in chemical principles that is essential to practice chemical analysis. It enables students to understand the importance of judging the accuracy and precision of experimental data and techniques of quantitative analysis, and also to show that theory frequently serves as a useful guide to the solution of analytical problems.		

3	Analytical hemistry	Review of elementary concept important to analytical chemistry: Strong and weak electrolytes ; important weight and concentration units.	4
		The evaluation of analytical data: Definition of terms.	1
		An introduction to gravimetric analysis: Statistical analysis of data; rejection of data; precipitation methods; gravimetric factor.	9
		The scope of applications of gravimetric analysis Inorganic precipitating agents; organic precipitating agents.	4
		An introduction to volumetric methods of analysis: Volumetric calculations; acid-base equilibria and pH calculations.	5
		Buffer solutions: Theory of neutralization titrations of simple system.	3
		Theory of neutralization titrations of complex system; Precipitation titrations.	5
		Calculation of pH in complex system; Volumetric methods based on complex system.	4
		Equilibria in oxidation-reduction system; theory of oxidation-reduction titrations.	6
		Spectrophotometric analysis: An introduction to optical methods of analysis; Methods based on absorption of radiation.	4
	Title of the course: Mathematics and Biostatistics Course number: 115 Reference text: 1. Finny RI, Thomas GB (Eds.); Calculus and Analytical Geometry. Objectives: Gives students the ability to deal with the concept of Mathematics and Statistic, emphasizes the knowledge and skill required to efficiently discharge the duties and responsibilities of the pharmacist. The course deals with the concept of basic Mathematics and application of Biostatistics in the medical field. Upon completion of the course students will be able to understand the applications of statistics in medical field.		

5	athematics and Biostatistics	Mathematics: General concepts; coordinate and graph in plane; inequality; absolute value or magnitude; function and their graphs; displacement function; slope and equation for lines.	6
		Limits and continuity: Limits; theorem of limits; limit involving infinity; continuity; continuity conditions.	4
		Derivatives: Line tangent and derivatives; differentiation rules; derivative of trigonometric function; practice exercises.	6
		Integration: Indefinite integrals; rules for indefinite integrals; integration formulas for basic trigonometric function; definite integrals; properties of definite integrals; practice exercises.	6
		Biostatistics: General concepts of statistics; statistical methods; statistical theory; applied statistics; statistical operations.	2
		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.	6
		The concept of central tendency: Mean of sample and mean of population; median; mode; measure of central tendency; review questions and exercises.	6
		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.	9

	Title of the course: Medical Terminology Course number: 116 Reference text: Edward CC, (Ed.); A Short Course in Medical Terminology; 1st Ed.; Lippincott Williams and Wilkins; 2008. Objective: In this course, students will learn to pronounce, spell, and define medical and pharmaceutical terms used in health care settings. It will use a word-building strategy that helps them discover connections and relationships among word roots, prefixes, and suffixes. They will learn the meaning of each part of a complex medical and pharmaceutical term and be able to put the parts together and define the term.		
6	Medical Terminology	Basic word roots and common suffixes	1
		More word roots, suffixes and prefixes related to pharmaceutical sciences (pharmacognosy, clinical pharmacy, pharmaceutics,... etc)	1
		Basic anatomical terms and abnormal conditions	2
		The genitals and urinary tract	1
		The gastrointestinal tract	1
		The heart and cardiovascular system	1
		Symptoms, diagnoses, treatments, communication qualifiers, and statistics	2
		Growth and development, and body orientation	1
		Gynecology, pregnancy, and childbirth	1
		The eye and the respiratory tract	1
		The nervous system and behavioral disorders	2
		Blood and immunity	1
Reference : John and Liz Soars, New Headway Plus, Oxford: Oxford			

First stage			
No.	2nd semester	Lecture title	Hours
	Title of the course: Human Anatomy Course number: 127 Reference text: 1- Clinical Anatomy by Regions (Richard S. Snell 8th ed. 2010). Credit hours/week: Theory 1 lab1 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)	
1	Human Anatomy	Circulatory system: Location of vascular system (Heart, Arteries, Veins)	1
		Circulatory system: Location of lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: location of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system by location	1
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	1
		Digestive system: -location of different parts of digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	2
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract by location (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder).	

		Endocrine system: -location of the pituitary gland -location of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	1
		Male reproductive system: -location of the testes. -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands)	2
		Female reproductive system: -location of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina.	2
		Urinary system: -location of the (kidney & nephrone) - location of the (Ureter, Bladder & Urethra).	1
	Title of the course: **Pharmaceutical Calculation** Course number: **128** **Reference text: Pharmaceutical Calculations by Stoklosa** **Objectives**: It involves computation of pharmaceutical ingredients, dosage forms, pharmaceutical formulations of extemporaneous compounding, and biological parameters of drug substances. The course teaches calculations for dilution and concentration of different types of liquids and those involved in preparing isotonic solutions, electrolyte solutions and intravenous admixtures.		
	Pharmaceutical Calculations by Stoklosa	Dilution and concentration of pharmaceutical preparations.	10
		Isotonic solutions.	6
		Electrolyte solutions (milliequivalents, millimoles and milliosmoles).	6
		Constituted solutions, I.V admixtures and flow rate calculations.	8

	Title of the course: Medical Physics Course number: 129 **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.		
3	**Medical Physics**	General concepts: Method of physics and standards; thermodynamics system and system properties; conservation of energy principle;application of thermodynamics; the Zeroth law.	3
		Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; clauses equation and Vander Waales equation; equilibrium and types of equilibrium; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus).	6
		Heat and energy; work and mechanical forms of work; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law; practice exercises.	3

		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
		Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics.	6
		Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction).	6
		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
	Title of the course: **Organic Chemistry I** Course number: **1210** Reference text: 1. Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd. 2. Organic Chemistry by McCurry; 5th ed. Thomason learning; CA,USA; 2000. **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 alkanes, alkenes and alkynes, in addition to the principles of stereochemistry and features of aromatic compounds.		

	Organic Chemistry I	Introduction.	3
		Alkanes and methane.	6
		Alkenes I and II	5
		Alkynes and dienes.	5
		Stereochemistry I & II	8
		Alcohols and ethers.	8
		Alkyl halides.	6
		Cycloalkanes.	4
	Title of the course: **Histology** Course number: **127 1-** Refrances text Basic Histology by Luiz Carlos 11th ed. (2005) **Objectives**: INTRODUCTION Histology is one of the most useful courses that the first class student in college of pharmacy will take in the department of clinical laboratory sciences. It brings together a lot of the information the student have already acquired about cells and organs, and it points him in the fascinating direction of development and differentiation. In fact, histology is the core subject in the study of microscopic anatomy, and cell and together with ultrastrucural study of subcellular histology. What is more, contemporary medical researcher is utterly dependent on histology. OBJECTIVES: Briefly, objective in studying histology is to identify mammalian tissues quickly, accurately, with the course is memorizing many details in a short period of time. Former students have after this course be able far ahead in their histology courses in medical school. Two books are assigned to the course; one more or less for the lecture, the other for the lab: Junqueira, L. C. and J. Carneiro, Basic Histology, tenth edition. Norwalk: Appleton & Lang; 2002. Eroschenko, V. P., di Fiore's Atlas of Histology with Functional Correlations, ninth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. Past students felt that the course needed a textbook and chose an earlier edition of Basic Histology as their number one choice. The new edition is an improvement—if more expensive—and comes with 250 illustrations on CD. Lecture assignments are made from the text, while the CD should help considerably with the lab. Past students also found the Atlas of Histology with Functional Correlations more helpful than other atlases. Typically, histology courses, including this one, are divided into two parts: general histology (the structure of tissues) and special histology (the structure of organs). For the purpose of distributing the work fairly, the second part is divided into two units. A mid term exam will come at the end of general histology, and both topics (full exam will come at the end of course (final exam.). The final, at the end of the term will be comprehensive but will emphasize the second unit of special histology. Students may exempt the final depending on their numerical grades at that point in the course. Attendance at lectures is required (and will be taken) and an additional 5 points will be awarded as a bonus for those with perfect attendance. Others will receive points for attendance on a pro rata basis. Because this is a lecture-laboratory course, final grades will combine the results of the two theoretical/week hour exams (25)+two practical hour/week exam. (25) while the final theoritical exam will be (50). Thus, students can accumulate as much as 100 points for perfect scores on two hour exams, two practicals and the final grades will be calculated on the basis 100 points.	

11	Histology	Circulatory system: Structure of the vascular system (Heart wall, Arteries, Veins & Capillaries)	2
		Circulatory system: Structure of the lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: Structure & function of the (Thymus gland, Spleen& Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system	3
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	3
		Digestive system: -Digestive steps. -General structure of the digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus &Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	3
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder.	1
	Histology	Endocrine system: -General structure of the pituitary gland -Histophysiologies of the pituitary gland.	2
		Endocrine system: -General structure of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	2
		Male reproductive system: -General structure of the testes. -Stages of spermatogenesis.	2
		Male reproductive system: -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper'sglands)	1

No.	2nd semester	Lecture title	Hours
	Title of the course: **Human Anatomy** Course number: 127 Reference text: 1- Clinical Anatomy by Regions (Richard S. Snell 8th ed. 2010). **Credit hours/week: Theory 1 lab1** **Objective** Study the position of different organs in the thoracic and abdominal cavity ncluding: digestive system, circulatory system, lymphatic system, respiratory system, urinary system, reproductive system, endocrine system, nervous system and skin		
1	Human Anatomy	**Circulatory system:** Location of vascular system (Heart, Arteries, Veins)	1
		Circulatory system: Location of lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: location of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system by location	1
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	1
		Digestive system: -location of different parts of digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	2
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract by location (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder).	1

		Endocrine system: -location of the pituitary gland -location of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	1
		Male reproductive system: -location of the testes. -Excretory genital ducts -Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands)	2
		Female reproductive system: -location of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina.	2
		Urinary system: -location of the (kidney & nephrone) - location of the (Ureter, Bladder & Urethra).	1
	Title of the course: **Pharmaceutical Calculation** Course number: **128** **Reference text: Pharmaceutical Calculations by Stoklosa** **Objectives**: It involves computation of pharmaceutical ingredients, dosage forms, pharmaceutical formulations of extemporaneous compounding, and biological parameters of drug substances. The course teaches calculations for dilution and concentration of different types of liquids and those involved in preparing isotonic solutions, electrolyte solutions and intravenous admixtures.		
	Pharmaceutical Calculations by Stoklosa	Dilution and concentration of pharmaceutical preparations.	10
		Isotonic solutions.	6
		Electrolyte solutions (milliequivalents, millimoles and milliosmoles).	6
		Constituted solutions, I.V admixtures and flow rate calculations.	8

	Title of the course: **Medical Physics** Course number: **129** **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.		
3	Medical Physics	General concepts: Method of physics and standards; thermodynamics system and system properties; conservation of energy principle; application of thermodynamics; the Zeroth law.	3
		Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; clauses equation and Vander Waales equation; equilibrium and types of equilibrium; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus).	6
		Heat and energy; work and mechanical forms of work; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law; practice exercises.	3
		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
		Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics.	6

		Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction).	6
		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
	Title of the course: **Organic Chemistry I** Course number: **1210** Reference text: **1- Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd.** **2- Organic Chemistry by McCurry; 5th ed. Thomason learning; CA,USA; 2000.** 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 alkanes, alkenes and alkynes, in addition to the principles of stereochemistry and features of aromatic compounds.		
	Organic Chemistry I	Introduction.	3
		Alkanes and methane.	6
		Alkenes I and II	5
		Alkynes and dienes.	5
		Stereochemistry I & II	8
		Alcohols and ethers.	8
		Alkyl halides.	6
		Cycloalkanes.	4

Title of the course: **Histology** Course number: **127 1-**

References text Basic Histology by Luiz Carlos 11th ed. (2005)

Objectives: INTRODUCTION

Histology is one of the most useful courses that the first class student in college of pharmacy will take in the department of clinical laboratory sciences. It brings together a lot of the information the student have already acquired about cells and organs, and it points him in the fascinating direction of development and differentiation. In fact, histology is the core subject in the study of microscopic anatomy, and cell and together with ultrastrucural study of subcellular histology. What is more, contemporary medical researcher is utterly dependent on histology. OBJECTIVES:Briefly, objective in studying histology is to identify mammalian tissues quickly, accurately, with the course is memorizing many details in a short period of time. Former students have after this course be able far ahead in their histology courses in medical school.Two books are assigned to the course; one more or less for the lecture, the other for the lab1) Junqueira, L. C. and J. Carneiro, Basic Histology, tenth edition. Norwalk: Appleton & Lang; 2002 .2) Eroschenko, V. P., di Fiore's Atlas of Histology with Functional Correlations, ninth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2000. Past students felt that the course needed a textbook and chose an earlier edition of Basic Histology as their number one choice. The new edition is an improvement—if more expensive—and comes with 250 illustrations on CD. Lecture assignments are made from the text, while the CD should help considerably with the lab .Past students also found the Atlas of Histology with Functional Correlations more helpful than other atlases. Typically, histology courses, including this one, are divided into two parts: general histology (the structure of tissues) and special histology (the structure of organs). For the purpose of distributing the work fairly, the second part is divided into two units. A mid term exam will come at the end of general histology, and both topics (full exam will come at the end of course (final exam.). The final, at the end of the term will be comprehensive but will emphasize the second unit of special histology. Students may exempt the final depending on their numerical grades at that point in the course. Attendance at lectures is required (and will be taken) and an additional 5 points will be awarded as a bonus for those with perfect attendance. Others will receive points for attendance on a pro rata basis. Because this is a lecture-laboratory course, final grades will combine the results of the two theoretical/ week hour exams (25)+two practical hour/week exam. (25) while the final theoretical exam will be (50).

Thus, students can accumulate as much as 100 points for perfect scores on two hour exams, two practicals' and the final grades will be calculated on the basis 100 points.

11	Histology	**Circulatory system**: Structure of the vascular system (Heart wall, Arteries, Veins & Capillaries)	2
		Circulatory system: Structure of the lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: Structure & function of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system	3
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	3
		Digestive system: -Digestive steps. -General structure of the digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	3
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder .	1
		Endocrine system: -General structure of the pituitary gland -Histophysiologies of the pituitary gland.	2
		Endocrine system: -General structure of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	2

	Histology	**Male reproductive system**: -General structure of the testes. -Stages of spermatogenesis.	2
		Male reproductive system: -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper'sglands)	1
		Female reproductive system: -General structure of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina-Stages of follicle development.-Ovulation	3
		Urinary system: -Structure & Function of the (kidney & nephrone)-Histology of the nephrone (filtration, absorption & excretion). - Structure of the (Ureter, Bladder & Urethra).	3
		The skin Thick & Thin skin	2

First stage			
No.	2nd semester	Lecture title	Hours
	Title of the course: Human Anatomy Course number: 127 Reference text: 1- Clinical Anatomy by Regions (Richard S. Snell 8th ed. 2010). Credit hours/week: Theory 1 lab1 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)	
1	Human Anatomy	Circulatory system: Location of vascular system (Heart, Arteries, Veins)	1
		Circulatory system: Location of lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: location of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system by location	1
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	1
		Digestive system: -location of different parts of digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	2
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract by location (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder).	

		Endocrine system: -location of the pituitary gland -location of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	1
		Male reproductive system: -location of the testes. -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands)	2
		Female reproductive system: -location of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina.	2
		Urinary system: -location of the (kidney & nephrone) - location of the (Ureter, Bladder & Urethra).	1
	Title of the course: **Pharmaceutical Calculation** Course number: **128** **Reference text: Pharmaceutical Calculations by Stoklosa** **Objectives**: It involves computation of pharmaceutical ingredients, dosage forms, pharmaceutical formulations of extemporaneous compounding, and biological parameters of drug substances. The course teaches calculations for dilution and concentration of different types of liquids and those involved in preparing isotonic solutions, electrolyte solutions and intravenous admixtures.		
	Pharmaceutical Calculations by Stoklosa	Dilution and concentration of pharmaceutical preparations.	10
		Isotonic solutions.	6
		Electrolyte solutions (milliequivalents, millimoles and milliosmoles).	6
		Constituted solutions, I.V admixtures and flow rate calculations.	8

	Title of the course: Medical Physics Course number: 129 **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.		
3	**Medical Physics**	General concepts: Method of physics and standards; thermodynamics system and system properties; conservation of energy principle;application of thermodynamics; the Zeroth law.	3
		Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; clauses equation and Vander Waales equation; equilibrium and types of equilibrium; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus).	6
		Heat and energy; work and mechanical forms of work; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law; practice exercises.	3

		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
		Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics.	6
		Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction).	6
		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
	Title of the course: **Organic Chemistry I** Course number: **1210** Reference text: 1. ***Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd.*** 2. ***Organic Chemistry by McCurry; 5th ed. Thomason learning; CA,USA; 2000.*** **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 alkanes, alkenes and alkynes, in addition to the principles of stereochemistry and features of aromatic compounds.		
	Organic Chemistry I	Introduction.	3
		Alkanes and methane.	6
		Alkenes I and II	5
		Alkynes and dienes.	5
		Stereochemistry I & II	8
		Alcohols and ethers.	8
		Alkyl halides.	6
		Cycloalkanes.	4

Title of the course: **Histology** Course number: **127 1-**

Refrances text Basic Histology by Luiz Carlos 11th ed. (2005)

Objectives:

INTRODUCTION

Histology is one of the most useful courses that the first class student in college of pharmacy will take in the department of clinical laboratory sciences. It brings together a lot of the information the student have already acquired about cells and organs, and it points him in the fascinating direction of development and differentiation. In fact, histology is the core subject in the study of microscopic anatomy, and cell and together with ultrastrucural study of subcellular histology. What is more, contemporary medical researcher is utterly dependent on histology.

OBJECTIVES: Briefly, objective in studying histology is to identify mammalian tissues quickly, accurately, with the course is memorizing many details in a short period of time. Former students have after this course be able far ahead in their histology courses in medical school. Two books are assigned to the course; one more or less for the lecture, the other for the lab:

Junqueira, L. C. and J. Carneiro, Basic Histology, tenth edition. Norwalk: Appleton & Lang; 2002. Eroschenko, V. P., di Fiore's Atlas of Histology with Functional Correlations, ninth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. Past students felt that the course needed a textbook and chose an earlier edition of Basic Histology as their number one choice. The new edition is an improvement—if more expensive—and comes with 250 illustrations on CD. Lecture assignments are made from the text, while the CD should help considerably with the lab. Past students also found the Atlas of Histology with Functional Correlations more helpful than other atlases. Typically, histology courses, including this one, are divided into two parts: general histology (the structure of tissues) and special histology (the structure of organs). For the purpose of distributing the work fairly, the second part is divided into two units. A mid term exam will come at the end of general histology, and both topics (full exam will come at the end of course (final exam.). The final, at the end of the term will be comprehensive but will emphasize the second unit of special histology. Students may exempt the final depending on their numerical grades at that point in the course. Attendance at lectures is required (and will be taken) and an additional 5 points will be awarded as a bonus for those with perfect attendance. Others will receive points for attendance on a pro rata basis. Because this is a lecture-laboratory course, final grades will combine the results of the two theoretical/week hour exams (25)+two practical hour/week exam. (25) while the final theoritical exam will be (50). Thus, students can accumulate as much as 100 points for perfect scores on two hour exams, two practicals and the final grades will be calculated on the basis 100 points.

11	Histology	**Circulatory system:** Structure of the vascular system (Heart wall, Arteries, Veins & Capillaries)	2
		Circulatory system: Structure of the lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: Structure & function of the (Thymus gland, Spleen& Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system	3
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	3
		Digestive system: -Digestive steps. -General structure of the digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	3
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder.	1
	Histology	**Endocrine system:** -General structure of the pituitary gland -Histophysiologies of the pituitary gland.	2
		Endocrine system: -General structure of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	2

		Male reproductive system: -General structure of the testes. -Stages of spermatogenesis.	2
		Male reproductive system: -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper'sglands)	1
		Female reproductive system: -General structure of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina. -Stages of follicle development.-Ovulation	3
		Urinary system: -Structure & Function of the (kidney & nephrone) -Histology of the nephrone (filtration, absorption & excretion). - Structure of the (Ureter, Bladder & Urethra).	3
		The skin Thick & Thin skin	2
First stage			
No.	**2nd semester**	**Lecture title**	**Hours**
	Title of the course: **Human Anatomy** Course number: **127** Reference text: 1- Clinical Anatomy by Regions (Richard S. Snell 8th ed. 2010). **Credit hours/week: Theory 1 lab1** **Objective** Study the position of different organs in the thoracic and abdominal cavity ncluding: digestive system, circulatory system, lymphatic system, respiratory system, urinary system, reproductive system, endocrine system, nervous system and skin		

1	Human Anatomy	**Circulatory system**: Location of vascular system (Heart, Arteries, Veins)	1
		Circulatory system: Location of lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: location of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system by location	1
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	1
		Digestive system: -location of different parts of digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	2
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract by location (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder).	1

		Endocrine system: -location of the pituitary gland -location of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	1
		Male reproductive system: -location of the testes. -Excretory genital ducts -Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper's glands)	2
		Female reproductive system: -location of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina.	2
		Urinary system: -location of the (kidney & nephrone) - location of the (Ureter, Bladder & Urethra).	1
	Title of the course: **Pharmaceutical Calculation** Course number: **128** **Reference text: Pharmaceutical Calculations by Stoklosa** **Objectives**: It involves computation of pharmaceutical ingredients, dosage forms, pharmaceutical formulations of extemporaneous compounding, and biological parameters of drug substances. The course teaches calculations for dilution and concentration of different types of liquids and those involved in preparing isotonic solutions, electrolyte solutions and intravenous admixtures.		
	Pharmaceutical Calculations by Stoklosa	Dilution and concentration of pharmaceutical preparations.	10
		Isotonic solutions.	6
		Electrolyte solutions (milliequivalents, millimoles and milliosmoles).	6
		Constituted solutions, I.V admixtures and flow rate calculations.	8

	Title of the course: Medical Physics Course number: 129 **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.		
3	Medical Physics	General concepts: Method of physics and standards; thermodynamics system and system properties; conservation of energy principle; application of thermodynamics; the Zeroth law.	3
		Pressure; temperature and temperature scales (Celsius, Fahrenheit, Kelvin); equation of state; ideal gas and real gas; general law of gases; clauses equation and Vander Waales equation; equilibrium and types of equilibrium; compressibility factor, coefficient of volume expansion, elastic coefficient (bulk modulus).	6
		Heat and energy; work and mechanical forms of work; power; the 1st law of thermodynamics; Boyles and Charles law; practice exercises.	3
		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

		Fundamental of physics: Kinetic theory of a gas; electromagnetic waves; Maxwell equations; physical optics.	6
		Radiation: Kirshoffs law; planks law; Stefan-Boltzman law; Wiens law; Black body and Albedo; Heat transfer (radiation, convection, conduction).	6
		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
	Title of the course: **Organic Chemistry I** Course number: **1210** Reference text: **1- Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd.** **2- Organic Chemistry by McCurry; 5th ed. Thomason learning; CA,USA; 2000.** **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 alkanes, alkenes and alkynes, in addition to the principles of stereochemistry and features of aromatic compounds.		
	Organic Chemistry I	Introduction.	3
		Alkanes and methane.	6
		Alkenes I and II	5
		Alkynes and dienes.	5
		Stereochemistry I & II	8
		Alcohols and ethers.	8
		Alkyl halides.	6
		Cycloalkanes.	4

Title of the course: Histology Course number: 127 1-

References text Basic Histology by Luiz Carlos 11th ed. (2005)

Objectives:

INTRODUCTION

Histology is one of the most useful courses that the first class student in college of pharmacy will take in the department of clinical laboratory sciences. It brings together a lot of the information the student have already acquired about cells and organs, and it points him in the fascinating direction of development and differentiation. In fact, histology is the core subject in the study of microscopic anatomy, and cell and together with ultrastrucural study of subcellular histology. What is more, contemporary medical researcher is utterly dependent on histology. OBJECTIVES:Briefly, objective in studying histology is to identify mammalian tissues quickly, accurately, with the course is memorizing many details in a short period of time. Former students have after this course be able far ahead in their histology courses in medical school. Two books are assigned to the course; one more or less for the lecture, the other for the lab1) Junqueira, L. C. and J. Carneiro, Basic Histology, tenth edition. Norwalk: Appleton & Lang; 2002 .2) Eroschenko, V. P., di Fiore's Atlas of Histology with Functional Correlations, ninth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2000. Past students felt that the course needed a textbook and chose an earlier edition of Basic Histology as their number one choice. The new edition is an improvement—if more expensive—and comes with 250 illustrations on CD. Lecture assignments are made from the text, while the CD should help considerably with the lab .Past students also found the Atlas of Histology with Functional Correlations more helpful than other atlases. Typically, histology courses, including this one, are divided into two parts: general histology (the structure of tissues) and special histology (the structure of organs). For the purpose of distributing the work fairly, the second part is divided into two units. A mid term exam will come at the end of general histology, and both topics (full exam will come at the end of course (final exam.). The final, at the end of the term will be comprehensive but will emphasize the second unit of special histology. Students may exempt the final depending on their numerical grades at that point in the course. Attendance at lectures is required (and will be taken) and an additional 5 points will be awarded as a bonus for those with perfect attendance. Others will receive points for attendance on a pro rata basis. Because this is a lecture-laboratory course, final grades will combine the results of the two theoretical/week hour exams (25)+two practical hour/week exam. (25) while the final theoretical exam will be (50).

Thus, students can accumulate as much as 100 points for perfect scores on two hour exams, two practicals' and the final grades will be calculated on the basis 100 points.

11	Histology	Circulatory system: Structure of the vascular system (Heart wall, Arteries, Veins & Capillaries)	2
		Circulatory system: Structure of the lymphatic system (Lymphatic capillary).	1
		Lymphoid tissue: Structure & function of the (Thymus gland, Spleen & Lymph nodes)	1
		Lymphoid nodule (MALT) & Tonsils	1
		Nervous system: Central & Peripheral nervous system	3
		Respiratory system: -Conducting portion (Nose, Nasopharynx, Trachea Bronchus & Bronchioles). -Respiratory portion (Lung)	3
		Digestive system: -Digestive steps. -General structure of the digestive tract (GIT) (Oral cavity, Mouth, Esophagus & Stomach) -Small intestine, Large intestine, Rectum & Anus.	3
		Digestive system: Glands associated with the digestive tract (Salivary glands, Pancreas, Liver & Gall bladder .	1
		Endocrine system: -General structure of the pituitary gland -Histophysiologies of the pituitary gland.	2
		Endocrine system: -General structure of the Adrenal, Thyroid, Parathyroid, Islet of Langerhans & Pineal glands.	2

		Male reproductive system: -General structure of the testes. -Stages of spermatogenesis.	2
		Male reproductive system: -Excretory genital ducts-Excretory genital glands (Seminal vesicles, Prostate & Cowper'sglands)	1
		Female reproductive system: -General structure of ovary, Oviduct, Uterus & Vagina-Stages of follicle development.-Ovulation	3
		Urinary system: -Structure & Function of the (kidney & nephrone)-Histology of the nephrone (filtration, absorption & excretion). - Structure of the (Ureter, Bladder & Urethra).	3
		The skin Thick & Thin skin	2

المواد الدراسية في المرحلة الثانية والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة

University of Al-Ameed- College of Pharmacy Syllabus			
Second stage			
	1st semester	Lecture title	Hours
	Title of the course: **Organic Chemistry II** Course number: **211** Reference text: 1. Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd. 2. Organic Chemistry by McCurry; 5th ed.; Thomason learning; CA,USA 2000. **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).	10
		Carboxylic acids: properties and reactions.	5
		Functional derivatives of carboxylic acids.	7
		Amines I and II.	6
		Aldehydes and ketones (include also aldol and Claisen condensation); Classification, reactions and properties.	12
		Phenols.	5
	Title of the course: **Medical Microbiology** Course number: **212** Credit hours: **Theory 3 hours** **Laboratory 1 hour** Reference text: **1.Medical Microbiology, seventeenth edition E .Jawetz, J.L. Melnick, E.A. Adel 1987 & 2. Principles of microbiology by Roland M.**		
	Introduction: Importance of microbiology, History of microbiology		2

	Medical MicrobiologyI	Anatomy of bacteria: Surface appendages, Capsule, Cell wall of G.+ve & G –ve bacteria, Cytoplasmic membrane.	2
		Bacterial physiology: Physical and chemical growth determinate, growth and growth curves, bacterial reproduction.	3
		Genetics: Definition, genetic, element, mutation (spontaneous, Gene transfer, transformation, conjugation, and gene transduction).	2
		Recombinant DNA biotechnology.	1
		Sporulation and germination.	1
		Sterilization (chemical + physical Methods).	2
		Chemotherapy and sensitivity test	3
		Staphylococci species	3
		Streptococcus species	3
		Aerobic Spore-forming bacteria Bacillus species (B. anthracis, B. subtilis, B. cereus).	2
		Clostridium perfringens; Clostridium tetani; Clostridium botulinun	3
		Corynebacterium diphtheriae	2
		Propionibacterium acnes, Listeria	2
		Mycobacterium tuberculosis; M. leprae	2
		Enterobacteriaceae: (E. coli; Klebsiella spp.; Citrobacter , Serratia, Salmonella, Shigella)	6
		, Vibrio, Pseudomonas, Helicobacter pylori, Neisseria spp., Brucella, Proteus,	6

Title of the course: **Physiology I** Course number: **214**

Level: **2nd Class, 1st Semester**

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **Review of Medical Physiology; Ganong W.F (Ed.); 2005. 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.	5
	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.	16
	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 deferent 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.	8

		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 execration; regulation of Na+, K+ and Cl – excretion; uremia; acidosis; micturition.	8
		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.	8

Title of the course: **Physical Pharmacy I** Course number: **213**

Level: 2nd Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory** 1

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.	10
	Thermodynamics, first law, thermochemistry, second law, third law, free energy function and applications.	8
	Solutions of non-electrolytes, properties, ideal and real Colligative properties, molecular weight determination.	7
	Solution of electrolytes, properties, Arrhenius theory of dissociation, theory of strong electrolytes, ionic strength, Debye-Huchle theory, coefficients for expressing colligative properties.	5
	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.	8
	Buffered and isotonic solutions: Buffer equation; buffer capacity; methods of adjusting tonicity and pH; buffer and biological system.	7
2nd semester	**Lecture Title**	**Hours**
Title of the course: Pharmacognosy I Course number: 2210 Level: 2nd Class, 2nd Semester Credit hours/week : Theory 3 Laboratory 1 Reference text: Trease and Evans Pharmacognosy; 15th ed., 2000. 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.		
	General Introduction: The Scope of Pharmacognosy, definitions and basic principles.	3

Pharmacognosy I	Drugs from natural sources, crud drugs, official and non- official drugs.	1
	Classification of natural products.	2
	Plant nomenclature and taxonomy.	3
	Production of crude drugs: Cultivation, collection, drying and storage.	2
	Deterioration of crude natural products.	1
	Chemistry of natural drug products	3
	Quality control: Evaluation of natural products; macroscopical evaluation; physical evaluation; chemical evaluation; biological evaluation; spectroscopical evaluation.	4
	Phytochemical investigation of herbal products: Extraction of the plant material; Separation and isolation of constituents; characterization of the isolated compounds.	4
	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.	15
	Traditional plant medicines as a source of new drugs. Bioassay-guided fractionation	3
	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.	4

Title of the course: **Organic Chemistry III** Course number: **226**
Level: 2nd Class, 2nd Semester
Credit hours/week : **Theory 2 Laboratory 1**
Reference text: **1- Organic Chemistry by Robert T. Morrison and Robert N. Boyed, latest edition. 2- Organic Chemistry by J. McMurry, latest ed., Thomason learning, CA, USA. 3_ 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 ChemistryIII	Heterocyclic system: Classes of heterocyclic systems; general structures; properties; Occurrence in nature and in medicinal products.	5
	Five-membered ring heterocyclic compounds: pyrrole; furan and thiophen.	3
	Source of pyrrole, furan and thiophen.	2
	Electrophilic substitution in pyrrole, furan and thiophen: Reactivity and orientation.	5
	Six-membered ring heterocyclic compounds: Structure & reactions of pyridine.	4
	Saturated five-membered heterocyclic compounds.	6
	Heterocyclic of five & six member rings with two & three heteroatoms.	5

Title of the course: **Medical MicrobiologyII (Medical Virology, immunology, and Parasitology)** Course number: **212**
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	1
	Intestinal and tissue protozoa (Amoeba (pathogenic and non pathogenic), Balantidium, Giardia, Trichomonas Chilomastix)	4
	Haemoflagellates: Leishmania spp.; Trypanosome spp.	4
	Sporozoa: Malarial parasites of human; Toxoplasma.	3
	Helminthes: Classification, Cestodes (Hymenolepis nana, Taenia spp.), Echinococcus (Hydatid cyst). Hepatic flukes, Trematodes (Blood Flukes: Schistosoma spp). Nematods: Ascaris, Entrobius. Trichuris, Ancylostoma, Necator americans.	8
	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	10
	Immunology: introduction, innate and adaptive immunity, complement, MHC molecule and autoimmune diseases, hypersensitivity, tumor immunity, immunodeficiency, immunological methods.	15

Title of the course: **Physical Pharmacy II** Course number: **228**

Level: 2nd Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

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.	10
	Complexation, classification of complexes, methods of analysis, thermodynamic treatment of stability constants.	5
	Kinetics, rate and orders of reactions, influence of temperature and other factors on reactions rate, decomposition of medicinal agents and accelerated stability analysis.	9
	Interfacial phenomena, liquid interfaces, surface free energy, measurement of interfacial tension, spreading coefficient, surface active agents and wetting phenomena.	5
	Colloids, dispersed system and its pharmaceutical application, types of colloidal systems, kinetic properties, diffusion, zeta potential, solubilization.	5
	Micrometrics, particle size, methods of determining particle size, particle shape and surface area, porosity, density.	3
	Rheology, Newtonian systems, thixotropy measurement, Negative thixotropy, determination of thixotropy.	5
	Polymer science, definitions pharmaceutical applications, molecular eight averages.	3

Title of the course: **Physiology II** Course number: **229**

Level: 2nd Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **Review of Medical Physiology; Ganong W.F (Ed.); 2005. 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.	10
	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; anti clotting mechanism; the plasma; the lymph; abnormalities of hemostasis.	15
	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.	20

المواد الدراسية في المرحلة الثالثة والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة

University of Al-Ameed - College of Pharmacy Syllabus		
Third stage		
1st semester	Lecture title	Hours
Title of the course: **Inorganic Pharmaceutical Chemistry** Course number: **311** Level: 3rd Class, 1st Semester Credit hours: **Theory 2 hours Laboratory 1 hour** **Reference text: 1. Inorganic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry by Block, Roche Soine and Wilson, latest edition.** **2. Wilson and Gisvold; Textbook of Organic medicinal and Pharmaceutical chemistry; Delgado JN, Remers WA, (eds); latest edition** **Objectives**: To present a review of the principles of inorganic chemistry that applied to medicinal and /or pharmaceutical chemistry. It includes understanding atomic and molecular structures, and explanation of atomic structures and the relationship with binding forces and complexation. It also describes inorganic products used as pharmaceutical preparations or diagnostic tools.		
Inorganic Pharmaceutical Chemistry	Atomic and molecular structure/ Complexation.	6
	Essential and trace ions: Iron, copper, sulfur, iodine.	3
	Non essential ions: Fluoride, bromide, lithium, gold, silver and mercury.	2
	Gastrointestinal agents: Acidifying agents.	1
	Antacids.	2
	Protective adsorbents.	1
	Topical agents.	2
	Dental agents.	1
	Radiopharmaceutical preparations.	6
	Radio opaque and contrast media.	6

Title of the course: **Pharmacognosy II** Course number: **312** Level: 3rd Class, 1st Semester Credit hours/week : **Theory 2** **Laboratory 1** Reference text: **Robbers JE, Speedie MK, Tyler VE (Eds.); Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology; the latest edition.**		
Pharmacognosy II	Introduction: General biosynthesis pathways of secondary metabolites.	2
	Carbohydrates.	2
	Glycosides: Biosynthesis, physical and chemical properties; cardiac glycosides; saponin glycosides; anthraquinone glycosides; flavonoid glycosides; cyanophore lycosides.	5
	Glycosides: Isothiocyanate glycosides; aldehyde glycosides; alcoholic glycosides; phenolic glycosides; lactone glycosides; coumarins and chromones.	5
	Resins and resin combination; tannins.	2
	Lipids: fixed oils and waxes.	3
	Volatile oils: Introduction; chemistry of volatile oils; biosynthesis of volatile oils; hydrocarbons as volatile oils; alcohols as volatile oils; aldehydes as volatile oils.	4
	Ketones as volatile oils; Phenols as volatile oils; Oxides as volatile oils; Ester as volatile oils; Phenolic ethers as volatile oils.	3
	Non- medicinal toxic plants.	2
	Vitamins and Amino acids.	2

Title of the course: **Pharmaceutical Technology I** Course number: **313**
Level: 3rd Class, 1st Semester
Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**
Reference text: **Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery Systems By Haward A. Ansel; latest edition. and Sprowel's American Pharmacy.**
Objectives: To teach theoretical bases for the technology of preparing different dosage forms with respect to their raw materials, compositions, methods of preparation, stability, storage and uses.

Pharmaceutical Technology I	Dispersed systems: their classification; comparisons between different systems.	2
	Solutions and types of solutions.	2
	Solubility: Factors affecting solubility; expression of dissolution; dissolution rate versus solubility; preparation of solutions containing non-volatile materials.	4
	Official solutions; classification of official solutions; preparation and uses.	4
	Aqueous solutions containing aromatic principles; aromatic waters;methods of preparations; stability.	4
	Syrups: sugar based syrups; artificial and sorbitol based syrups; stability of syrups.	4
	Definition and methods of clarification; filter aids in clarification.	3
	Preparation of solutions using mixed solvent systems; spirits, and elixirs.	3
	Extraction; maceration and percolation.	3
	Tinctures; fluid extracts; extracts of resins and oleoresins.	4
	Colloidal dispersions; lyophilic; lyophobic.	6
	Coarse dispersion; suspensions.	6

Title of the course: **Biochemistry I** Course number: **314**

Level: 3rd Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **Harper's Illustrated Biochemistry, Twenty-Sixth Edition**

Objectives: To integrate key concepts describing the traditional core topics of Biochemistry: structure and metabolism. At the end of the semester the students should be able to understand the chemical structure, and function of all biomolecules present in the living organisms.

Biochemistry I	Introduction to the macromolecules biochemistry: Definitions and terms; proteins, enzymes, DNA; Clinical value.	2
	Amino acids: Structures of A.A (table of standard A.A abbreviation and side chain); Classification, properties, isomerism.	3
	Amino acids: Chemical reactions, Zwitter ions, titration curve calculating isoelectric point values. Examples and questions. Non standards A.A: Structures, existence and clinical value. Peptides: Peptide bond, resonance forms, isomers, physical properties and chemical reactions. Essential poly peptides in human body, structures, roles and clinical values.	3 3
	Proteins: Structure and conformations of proteins, Primary structure,Secondary structure (4 helix, 5 sheet), tertiary structure, quaternary structure. Classification, synthesis, cellular functions (Enzymes, cell signaling, and ligand transport, structural proteins), protein in nutrition.	3

Biochemistry I	Denaturation of proteins and protein sequencing: Determining A.A composition, N- terminal A.A analysis, C- terminal A.A analysis, Edman degradation, prediction protein sequence from DNA/ RNA sequences. Methods of protein study: Protein purification, cellular localization, proteomics and bioinformatics, structure predication and simulation.	3
	Carbohydrates: Chemistry and classification, biomedical importance, classification of CHO, Stereochemistry of monosaccharides, metabolism of CHO; Physiologically important monosaccharides, glycosides, disaccharides, polysaccharides.	3
	Lipids: Introduction, classification of lipids, fatty acids (F.A), nomenclature of F.A, saturated F.A, unsaturated F.A, physical and physiological properties of F.A, metabolism of lipids. Phospholipids, lipid peroxidation and antioxidants, separation and identification of lipids, amphipathic lipids.	3
	Enzymes: Structures and mechanism, nomenclature, classification, mechanisms of catalysis, thermodynamics, specificity, lock and key model, induced fit model, transition state stabilization, dynamics and function, allosteric modulation. Biological function, cofactors, coenzymes, involvement in disease.	3
	Kinetics: General principles, factors effecting enzyme rates (substrate conc., pH, temperature, etc), single-substrate reaction (Michaelis- Menten kinetics), kinetic constants. Examples of kinetic questions and solutions.	2

Biochemistry I	Enzyme inhibition: Reversible inhibitors, competitive and non competitive inhibition, mixed-type inhibition, Irreversible inhibition. Inhibition kinetics and binding affinities (ki), questions and solutions.	1
	Control of activity and uses of inactivators; multi-substrate reactions, ternary-complex mechanisms, ping-pong mechanisms, non- Michaelis- Menten kinetics, pre-steady-state kinetics, chemical mechanisms.	1
	Nucleic Acid: Chemical structure, nucleic acid components, nucleic acid bases, nucleotides and deoxynucleotides (Properties, base pairing, sense and antisense, super-coiling, alternative structures, quadruple structures. Biological functions of DNA: Genes and genomes, transcription and translation, replication.	3 2
	Biochemistry of extracellular and intracellular communication: Plasma membrane structure and function; Biomedical importance, membrane proteins associated with lipid bilayer, membranes protein composition, dynamic structures of membranes, a symmetric structures of membranes.	3
	Artificial membranes model, the fluid mosaic model, membrane selectivity, physiological functions of plasma membranes.	1
	Biochemistry of the endocrine system: Classification of hormones, biomedical importance, the target cell concept and hormone receptors, biochemistry of hormone action and signal transduction.	3
	Special topics: Nutrition, digestion, and absorption. Biomedical importance, digestion and absorption of carbohydrates, lipids, proteins, vitamins and minerals; energy balance. Biochemistry of hemostasis and clot formation.	3

Title of the course: Pathophysiology Course number: **315**

Level: 3rd Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

tutors : Dr Ajwad Awad Muhammad and Dr. Nathera Mohammad Ali

Reference text: Essentials in Pathophysiology by: Carol Mattson Porth 2nd Ed.and pathophysiologly of disease : an introduction to clinical medicine 7ed.Cary D. Hammer, editor Stephen J. Mc Phee editor

Objectives: Describe the basic concepts of pathophysiology at the cellular level related to injury, the self-defense mechanism, mutation, and cellular proliferation. Outline basic pathological factors that influence the disease process. Describe the impact and abnormal functions upon the organ (s) associated with the disease process of targeted body systems. Describe clinical manifestations associated with the diseased organ(s).

Patho-physiology	Introduction.	1
	Cell injury and tissue response; Degeneration; Necrosis; Atrophy; Hypertrophy; Metaplasia and Calcification; Inflammation and Repair.	6
	Disorders of electrolytes and water and acid–base balances: Hyper And Hyponatremia; Hyper and Hypokalemia; Syndrome of inappropriate secretion of ADH; Diabetes insipidus; Metabolic acidosis and alkalosis; Respiratory acidosis and alkalosis.	4

	Disorders of cardiovascular system: Hyperemia; Congestion and edema; Thrombosis; embolism and infarction; Shock; Coronary heart disease and MI; Rheumatic heart disease; Heart failure; Acute pulmonary edema; Essential hypertension; Secondary hypertension; Malignant hypertension; Hypotension; Aneurysm versus varicose veins;	5
	Disorders of respiratory system: Pneumonias; Tuberculosis; Respiratory distress syndrome; Bronchial asthma; Emphysema and bronchiectasis; Cystic fibrosis; Pulmonary embolism; Pulmonary hypertension.	3
	Disorders of the renal system: Nephrotic syndrome; Glomerulonephritis; Diabetic glomerulosclerosis; Hypertensive glomerular disease; Pyelonephritis; Drug related nephropathies; Acute renal failure; Chronic renal failure.	4

University of Al-Ameed - College of Pharmacy Syllabus		
Fourth stage		
1st semester	Lecture title	hours
Title of the course: **Pharmacology II** Course number: **411** Level: 4th Class, 1st Semester Credit hours/week: **Theory 3** **Laboratory 1** Reference text: **Lipincott Pharmacology 3rd Edition, 2006** **Objectives**: To introduce the pharmacy students to the general pharmacology of the central nervous system and to the various drug groups used in the treatment of CNS diseases or drugs altering its function. The student will be introduced to the various drugs used in the management of cardiovascular diseases. Moreover the course will cover the drugs affecting the gastrointestinal and respiratory systems.		
Pharmacology II	Introduction to CNS pharmacology.	
	CNS stimulants.	2
	Anxiolytic and Hypnotic drugs.	3
	General and Local Anesthetics.	3
	Antidepressant drugs.	3
	Antipsychotic (neuroleptic) drugs.	3
	Opioid analgesics and antagonists.	3
	Treatment of neurodegenerative diseases.	3
	Antiepileptic Drugs.	2
	Diuretics.	2

Pharmacology II	The treatment of heart failure (HF).	2
	Antiarrhythmic drugs.	2
	Antianginal Drugs.	2
	Antihypertensive drugs.	3
	Drugs affecting the blood.	3
	Antihyperlipidemic drugs.	2
	Gastrointestinal and antiemetic drugs.	2
	Drugs acting on the respiratory system.	3

Title of the course: **Organic Pharmaceutical Chemistry II** Course number: **412**

Level: 4th Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **Wilson and Gisvold Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry; Delgado JN, Remers WA, (Eds.); 10th ed., 2004.**

Objectives: The course is devoted to the discovery and development of new agents for treating diseases, and enables translating the drug structural formula into therapeutic effect. Additionally, it focuses on the methods of preparation for some pharmaceutical agents.

Organic Pharmaceutical Chemistry II	Cholinergic agents, cholinergic receptors and their subtypes.	3
	Cholinergic agonists; stereochemistry and structure-activity relationships (SAR); products; cholinesterase inhibitors.	5
	Cholinergic blocking agent; structure-activity relationships (SAR);Solanaceous alkaloid and analogues; synthetic cholinergic blocking agents and products; ganglionic blocking agents (neuromuscular blocking agents).	5

rmaceutical Chemistry II	Analgesic agents (SAR of morphine, SAR of meperidine type molecules; SAR of methadone type compounds; N- methylbezomorphans, antagonist type analgesics in benzomorphans).	5
	Analgesic receptors, endogenous opioids; Products; Antitusive agents; Anti-inflammatory analgesics.	5
	Adrenergic agents (Adrenergic neurotransmitters); Adrenergic receptors; Drugs affecting Adrenergic neurotransmission; Sympathomimetic agents; Adrenergic receptor antagonists.	8
	CNS depressant; Benzodiazepines and related compounds; Barbiturates; CNS depressant with skeletal muscle relaxant properties; Antipsycotics; Anticonvulsants.	7
	CNS Stimulants	3
	Steroidal & nonsteroidal hormones	4
Title of the course: **Clinical Pharmacy I** Level: 4th Class, 1st Semester Credit hours/week : Theory 2 lab:- 1 Reference Text: ALISON BLENKINSOPP, PAUL PAXTON(eds), Symptoms in the Pharmacy. A Guide to the Management of Common Illness, 6th edition. Lor waterfield, Community Pharmacy Hand Book, 5th edition		
	Introduction to community pharmacy.	1
	Respiratory problems: Cough, Common cold, allergic rhinitis, Otitis media, Laryngitis & Pharyngitis	3

Clinical Pharmacy1	G.I.T problemse: Diarrhea, Constipation, eart burn and indigestion, IBS and Hemorrhoids	4
	Pediatric care practice : Oral thrush, pinworms and head lice	2
	Skin conditions: Acne, Scabies, Psoriasis, Hair loss, Fungal infection, Eczema and Dermatitis , Dandruff, Cold sore, Corns and Callus.	5
	Women's health care: Cystitis and vaginal thrush, primary dysmenorrhea and Premenstrual syndrome.	2
	CNS related problems: Headache, Insomnia, Motion sickness, Nausea and vomiting	3
	- Eye problems	1
	ENT problems	1
	Oral hygiene, mouth ulcer	1
	Obesity and body weight control.	1
	- Pain and musculoskeletal disorders	1
	Nicotine replacement therapy (NRT).	1
	Dietary supplements	1
	An update in reclassification of OTC drugs (simvastatin, Tamusotisin & azithromycin).	2
	Medication adherence and errors.	1

Title of the course: Biopharmaceutics Course number: **414**

Level: 4th Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 2** **Laboratory 1**

Reference text: **Shargel L, Yu AB, (Eds.), Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics.**

Objectives: The coarse deals with the physical and chemical properties of drug substance, dosage form and the biological effectiveness of the drug or drug product upon administration, including drug availability in the human or animal body from a given dosage form. The pharmacokinetic part of the coarse deals with the time-coarse of the drug in the biological system, and quantification of drug concentration pattern in normal subjects and in certain disease states.

Biopharmaceutics	Introduction to biopharmaceutics.	2
	Biopharmaceutic aspects of products; drug absorption; mechanisms of absorption; physicochemical factors; dissolution rate; effects of excipients; type of dosage forms.	6
	One compartment open model.	6
	Multicompartment models.	2
	Pharmacokinetics of drug absorption.	2
	Bioavailability and bioequivalence.	2
	Clearance of drugs from the biological systems.	2
	Hepatic elimination of drugs.	2

Biopharmaceutics	Protein binding of drugs.	2
	Intravenous infusion	2
	Multiple dosage regimens.	2
	Non-linear pharmacokinetics.	2
	Dosage adjustment in renal diseases.	2
Title of the course: Public Health Course number: **415** Level: 4th Class, 1st Semester Credit hours/week : **Theory 2** Reference text: **Lucas AO, Gilles HM, (Eds), Short Textbook of Public Health Medicine for the Tropic, (4th Ed), 2003.** **Objectives**: This course enables the students to understand the principles of public health and the art of preventing disease, promoting health and prolonging life, through organized effort of society.		
	Introduction: The scope and concerns of public health, health care system in Iraq	1
	Measuring, Monitoring, and Evaluating the Health of a Population	1
	Population screening and public health	1
	Prevention and control of non-communicable diseases	1
	Principles of infectious disease control	1
	National immunization plan of Iraq.	1
	Communicable diseases (infections through the gastro-intestinal tract, Infections through skin and mucous membranes, Infections through the respiratory tract)	1

Communication Skills	Principles and Elements of Interpersonal Communication	2
	Nonverbal type of communication.	2
	Barriers to communication.	2
	Listening and empathic responding during communication.	2
	Assertiveness.	2
	Interviewing and assessment.	2
	Helping patients to manage therapeutic regimens.	2
	Patient counseling; counseling check list; point-by-point discussion; counseling scenario.	2
	Medication safety and communication skills.	2
	Communicating with children and elderly about medications.	2
	Communication skills and inter-professional collaboration.	2
	Electronic communication in healthcare.	2
	Ethical behavior when communicating with patients.	2
	Travel health	2
	Health insurance	1

Department of Pharmacology and Toxicology

Level: 4rd Class, 2nd Semester

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

Reference text: **Lipincott Pharmacology 3rd Edition, 2006**

Objectives: To introduce the pharmacy students to various drug groups affecting endocrine systems and their use in correcting abnormalities in the endocrine functions. Moreover the course will cover the drugs used in the management of neoplastic diseases, bone disorders, obesity and erectile dysfunction. Inflammatory agents and the anti-inflammatory drugs will also be covered during this course.

Pharmacology III	Hormones of the pituitary and thyroid glands.	3
	Insulin and oral hypoglycemic drugs.	4
	Adreno-corticosteroids.	3
	The gonadal hormones and inhibitors.	3
	Autacoids and autacoid antagonists	3
	Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and other anti-inflammatory agents.	3
	Drugs used in erectile dysfunction.	2
	Drugs used in osteoporosis.	2
	Drugs used in the management of obesity.	2
	Cancer Chemotherapy: Anticancer drugs and immunosuppressants.	5

Title of the course: **Organic Pharmaceutical Chemistry III** Course number: **427**

Level: 4th Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **Wilson and Gisvold Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry; Delgado JN, Remers WA, (Eds.); 10th ed., 2004.**

Objectives: To enable understanding mechanisms of drug action, including antibacterial, antifungal and antiviral agents, at molecular level, and the role of medicinal chemistry in the discovery and development of synthetic therapeutic agents. It also enables students to understand the concept of structure-activity relationship and its application in design and synthesis of new chemotherapeutic agents and hormone derivatives with potential biological activity.

Organic Pharmaceutical Chemistry III	β-Lactam antibiotics (Penicillins); β-Lactamase inhibitors; Cephalosporins and Monobactams.	9
	Aminoglycosides and Chloramphenicol; Tetracylines; Macrolides; Lincomycins and Polypeptides; Antiviral agents (properties of viruses, viral classification, products).	9
	Sulfonamides (chemistry, nomenclature, mechanism of action,resistance, toxicity, side effects, metabolism, protein binding, distribution and SAR); products; Sulfones.	4
	Anti-neoplastic agents: Alkylating agents; Antimetabolites;Antibiotics; Plant products; Miscellaneous compounds.	17

Title of the course: **Clinical Pharmacy II** Level: 4th Class, 2nd Semester hours/week : Theory 2 hours Lab 1 Reference Text: Roger Walker, Clive Edwards (eds), Clinical Pharmacy & Therapeutics		
Clinical Pharmacy II	Introduction to the concept of clinical pharmacy- its activities and professional responsibilities.(including current state of clinical pharmacy in Iraq) .	1
	overview of pharmaceutical care practice (the patient care process).	1
	Hematologic disorders: Anemia and sickle cell disease.	2
	Hypertension.	2
	Ischemic heart diseases	2
	Heart failure.	2
	Peripheral vascular diseases.	1
	- Asthma.	2
	Chronic obstructive pulmonary disease (COPD).	1
	Diabetes mellitus & Diabetic ketoacidosis (DKA) .	2
	Peptic ulcer disease.	2
	Tuberculosis	1
	Infective meningitis	1

Clinical Pharmacy II	Respiratory tract infections	2
	GIT infections	1
	Gout and hyperuricemia	1
	Rheumatoid arthritis (RA) and osteoarthritis (OA)	2
	Osteoporosis and other metabolic bone disease.	1
	Infectious Endocarditis	1
	Surgical antibiotic prophylaxis	1
	Urinary tract infection (UTI)	1

Title of the course: **General Toxicology** Course number: **429**

Level: 4th Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 2** **Laboratory** 1

Reference text: **Casarett and Doull, Toxicology, the Basic Science of Poisons; latest edition.**

Objectives: To study the principle of exposure to different chemicals and environmental factors, their sources, mechanisms of toxicity and their risk to human being; it enables students to understand the required measures to protect living organisms against the suspected toxic hazards.

General Toxicology	Introduction: general consideration; host factor, environmental factors of toxic effects.	3
	Carcinogenesis.	3
	Mutagenesis:	1

	Target organs and systemic toxicology; Respiratory system, Liver, Kidney, Skin, Nervous system, cardiovascular system, Blood.	16
	Toxic substances: Food additive and contaminants, Pesticides, Metals, Radiation and radio active materials, plants, Solvents,	15
	Environmental toxicology: Air pollution, water and soil pollutants, Gases (Tear gas, Pepper spray), CO, Cyanide(H2S).	7

Title of the course: **Industrial Pharmacy I** Course number: **4210**

Level: 4th Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman et al.**

Objectives: The subject aim to teach pharmacy students the steps and lines upon which the preformulation processing of pharmaceutical dosage forms. This fundamental coarse provide the required principles to integrate knowledge of Pharmaceutical Technology in preformulation of perfect dosage form. It includes milling, mixing, drying and filtration, besides sterilization to achieve a proper processing of dosage forms.

Industrial Pharmacy I	Principles of pharmaceutical processing; mixing; fluid mixing; flow characteristics; mechanisms of mixing; mixing equipments; batch and continuous mixing; mixer selection; solid mixing theory and particulate solid variables; forces and mechanisms.	7

Industrial Pharmacy I	Milling; pharmaceutical application; size measurement methods;theory and energy of commenution; types of mills; factors influencing milling; selection of mill techniques; specialized drying methods.	7
	Drying: definition; purpose; humidity measurement; theory of drying; drying of solids, and classification of dryer; specialized drying methods.	7
	Clarification and filtration: Theory; filter media; filter aids; selection of drying method; non-sterile and sterile operations; integrity testing; equipments and systems (commercial and laboratory).	7
	Sterilization; validation of methods; microbial death kinetics;methods of sterilization (thermal and non-thermal); mechanisms; evaluation.	7
	Pharmaceutical dosage form design; pre-formulation; preliminary evaluation; bulk characterization; solubility and stability analysis.	3
	Pharmaceutical dosage forms; sterile products; development;formulation; production; processing; quality control.	7

المواد الدراسية في المرحلة الخامسة والمفردات والساعات النظرية والعملية والمراجع المعتمدة والاهداف المطلوبة

University of Al-Ameed- College of Pharmacy Syllabus		
Fifth stage		
1st semester	Lecture title	hours
Title of the course: **Organic Pharmaceutical Chemistry IV** Course number: **511** Level: 5th Class, 1st Semester Credit hours/week : **Theory 2** Reference text: **Wilson and Gisvold Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry; Delgado JN, Remers WA, (Eds.); 10th ed., 2004.** **Objectives**: To give the students knowledge and experience in pro-drug and hormones as part of their medicinal and pharmaceutical field. It includes classification, synthesis, biotransformation and/or formulation of certain drugs to improve their action as well as to avoid some side effect.		
Organic Pharmaceutical Chemistry IV	Basic concept of prodrugs; Covalent bonds (cleavable); Prodrugs of functional groups; Types of prodrugs.	6
	Chemical delivery systems; Polymeric prodrugs; Types and structure of polymers; Cross-linking reagents.	6
	Drug targeting.	4
	Project.	4
	Combinatorial chemistry; Peptides and other linear structures; Drug like molecules; Support and linker; Solution-phase combinatorial chemistry.	5
	Detection, purification and analgesics; Encoding combinatorial libraries;High-throughput screening; Virtual screening; Chemical diversity and library design.	5

Title of the course: **Industrial Pharmacy II** Course number: **512**

Level: 5th Class, 1st Semester

Credit hours/week: **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman et al.**

Objectives: The coarse enable technical setup for coordination of standards for formulation of typical dosage forms and the principles needed to learn mass production of different pharmaceutical dosage forms. The syllabus includes different dosage forms like tablets, capsules, aerosols, emulsion, etc, besides the advanced techniques like enteric coating and micro-encapsulation.

Industrial Pharmacy II	Pharmaceutical dosage forms: Tablets; role in therapy; advantages And disadvantages; formulation; properties; evaluation; machines used in tableting; quality control; problems; granulation, and methods of production; excipients, and types of tablets.	10
	Tablet coating; principles; properties; equipments; processing; types Of coating (sugar and film); quality control, and problems.	4
	Capsules: Hard gelatin capsules; materials; production; filling equipments; formulation; special techniques.	3
	Soft gelatin capsules: Manufacturing methods; nature of capsule shell and content; processing and control; stability.	2
	Micro-encapsulation; core and coating materials; stability; equipments and methodology.	2
	Modified (sustained release) dosage forms; theory and concepts; evaluation and testing; formulation.	3
	Liquids: Formulation; stability and equipments.	3
	Suspensions: Theory; formulation and evaluation.	3

Industrial Pharmacy II	Emulsions: Theory and application; types; formulation; equipments And quality control.	3
	Semisolids: Percutaneouse absorption; formulation; types of bases(vehicles) preservation; processing and evaluation.	3
	Suppositories: Rectal absorption; uses of suppositories; types of bases; manufacturing processes; problems and evaluation.	3
	Pharmaceutical aerosols: Propellants; containers; formulation; types And selection of components; stability; manufacturing; quality control and testing.	6

Title of the course: Therapeutic Drug Monitoring (TDM) Course number: **529**

Level: 5th Class: 2nd Semester

Credit hours/week: **Theory 2 , Laboratory 1**

Reference Texts:

Applied Clinical Pharmacokinetics, Second Edition, 2008 by Larry A. Bauer.

Additional references include but not limited to the following:

Clinical Pharmacokinetics Concepts and Applications, Third Edition, 1995 by Malcolm owland and Thomas Tozer;

Therapeutic I	Interpretation of Lab. data.	2
	Acute coronary syndrome.	2
	Arrhythmias	2
	Thrombosis	2
	Dyslipidemia	1
	Stroke	2
	Shock	2
	Liver cirrhosis	2

Therapeutic I	Viral hepatitis	1
	Inflammatory bowel diseases	2
	Acute renal failure (ARF)	1
	Chronic renal failure (CRF)	2
	Hemodialysis and peritoneal dialysis	1
	Systemic lupus erythematosis (SLE)	1
	Benign prostatic hyperplasia (BPH)	1
	Acid – base disorders	2
	Disorders of fluid and electrolytes	2
	Urinary incontinence and pediatric enuresis	1
	Epilepsy and status epilepticus	2
	multiple sclerosis	1
	Parkinson's disease	2
	Pain management	2
	Headache disorders	1
	glucoma	2
	Parenteral nutrition	2
	Enteral nutrition	2
	Pharmacovigilance	2

Title of the course: **Clinical Chemistry** Course number: **514**

Level: 5th Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **1- Clinical Chemistry & Metabolic Medicine, Crook, 2006.**

2- Clinical Chemistry, Kaplan, 2003.

Objectives: To exhibit knowledge of human body chemistry levels under healthy and abnormal conditions. At the end of the semester the students should be familiar with the basic and advanced information in clinical laboratory chemistry and how it relates to patient health and care

Chemistry	Disorders of Carbohydrates metabolism, Hyperglycemia & Diabetes mellitus, Hypoglycemia.	3
	Disorders of lipid metabolism.	2
	Liver Function Tests.	4
	Kidney Function Tests.	4
	Diagnostic enzymology.	4
	Hypothalamus & pituitary endocrinology, disorders of anterior pituitary hormones, disorders of adrenal gland, hypopituitrism.	8
	Reproductive system, disorders of gonadal function in males &females, biochemical assessment during pregnancy.	5
	Tumor markers.	4
	Drug interaction with laboratory Tests.	2
	Disorders of calcium metabolism	3
	Acid- Base Disorders.	4

Title of the course: **Clinical Toxicology** Course number: **516**

Level: 5th Class, 1st Semester

Credit hours/week : **Theory 2** **Laboratory 1**

Reference text: **1- Gossel TA, Bricker TD, (Eds.); Principles of Clinical Toxicology; latest edition. 2-Viccellio P, (Ed.); Handbook of Medicinal Toxicology; latest edition.**

Objectives: The course aims to provide students with the principles and skills required to deal with the toxicity of chemicals and drugs in clinical settings; it enables students to correlate signs and symptoms of toxicity with the analytical data, and to know how to establish preventive and therapeutic measures for poisoning cases.

Clinical Toxicology	Initial Evaluation and Management of the Poisoned Patient. Including pediatric poisoning and special consideration in the geriatric patient	3
	Drug Toxicity: Over the counter drugs; caffeine; theophylline; antihistamine and decongestant; non-steroidal anti-inflammatory drugs; vitamins.	3
	Prescription Medications: Cardiovascular drugs; beta blockers; ACE inhibitors; Digoxin; Calcium channel blocker; Antiarrhythmic agents; hypoglycemic drugs; Opiods; CNS depressants; tricyclic antidepressants; anti-cholinergic phenothiazines; CNS stimulant.	13
	Drug of Abuse: Opioids; Cocaine; phencyclidine; marijuana; Lysergic acid.	4

College of Pharmacy

Department of Clinical Laboratory Sciences

Title of the course: **Clinical Laboratory Training** Course number: **515**

Level: 5th Class, **1st Semester**

Credit hours/week: 2

Objectives: It provides general information about the biochemical basis of disease and about the principles of laboratory diagnosis; it supplies specific guidance on the clinical value of chemical investigations, indicating their range of application and limitations as well as relating results of laboratory tests to the process of clinical diagnosis and management as these might applied to individual patients.

Clinical Laboratory Training	Diagnostic test basics, collecting &transporting specimens, venipuncture, urine specimen, stool specimen.	4
	Biochemical tests: Fasting blood glucose, Post-prandial glucose, Oral glucose tolerance test.	4
	Blood urea, Blood creatinine, Creatinine clearance, Uric acid.	4
	Cholesterol, Lipoproteins, triglycerides.	4
	Blood proteins, Bilirubin.	4
	Calcium, Inorganic phosphate, Serum chloride	4
	Alkaline phosphatase, Acid phosphatase, Alanine amiotransferase, Aspartate aminotransferase, Lactate dehydrogenase, Creatine phosphokinase.	4

Clinical Laboratory Training	Serological tests: VDRL, ASO- Titer, Hepatitis tests.	4
	C-reactive protein test, Rheumatic factor test, Rosebengal test, Typhoid fever test(Widal test), Pregnancy Test.	4
	General urine examination, urine specimen collection.	4
	Hematological tests: RBC count, Hb, PCV, RBC indices, WBC count, Platelets count.	4
	Blood typing, Coombs test, Bleeding time, ESR.	4
	Microbiological tests: culture and sensitivity tests, Staining methods	4
	Culture media, Enriched culture media for general use	4
	Tests for identification of bacteria, Disk diffusion tests of sensitivity to antibiotics, Choice of drugs for disk test, bacterial disease and	4

Title of the course: **Pharmacoeconomy** Course number: **527**

Level: 5th Class, 2nd Semester

Credit hours/week: **Theory 2**

Reference text: **Bootman JL, Townsend RJ, McGhan WF, (Eds.), Principles of Pharmacoeconomics, 2nd ed., Harvey Whitney Books Company, Cincinnati, Oh, latest edition**

Objectives: The present course will give students the basic understanding of the tools needed to asses the costs and outcomes of medications and pharmaceutical care services. It will enable participants to evaluate the pharmacoeconomic and quality of life literature for the purpose of rational decision-making. Students will be exposed to the drug-focused approaches to pharmacoeconomic research and the fundamentals of quality of life research.

Semester 2	Lecture title	hours
Pharmacoeconomy	Courseoverview&basicprincipleofpharmacoeconomics	2
	Cost analysis	6
	Cost effectiveness analyses (CEA).	2
	1st mid-term examination.	2
	Cost utility analyses (CUA).	2
	Cost-benefit analysis (CBA)	2
	Critical assessment of economic evaluation	4
	2nd mid-term examination.	2
	Drug-focused versus disease-focused frame work for Conducting Pharmacoeconomic analyses.	2
	Introduction to epidemiology.	2
	Project presentation.	2

Title of the course: Therapeutic Drug Monitoring (TDM)

Course number: **529**

Level: 5th Class: 2nd Semester

Credit hours/week: Theory 2 , Laboratory 1

Reference Texts:

Applied Clinical Pharmacokinetics, Second Edition, 2008 by Larry A. Bauer.

Additional references include but not limited to the following:

Clinical Pharmacokinetics Concepts and Applications, Third Edition, 1995 by Malcolm Rowland and Thomas Tozer;

Therapeutic Drug Monitoring	Review of basic pharmacokinetic (PK) and pharmacodynamics (PD)	
	Clinical PK equations and calculations	3
	Clinical PK in special population and cases	3
	Clinical PK/PD for Aminoglycosides	2
	Clinical PK/PD for Vancomycin	2
	Clinical PK/PD for Digoxin	2
	Clinical PK/PD for Phenytoin	3
	Clinical PK/PD for other Anticonvulsants (e.g., Carbamazepine, Valproic Acid, Phenobarbitone/ Primidone, Ethosuxsimide	3
	Clinical PK/PD for Theophylline	2

	Clinical PK/PD for Immunossprasants (e.g., Cyclosporine, Tacrolimus	2
	Clinical PK/PD for other Cardiovascular agents (e.g., Lidocaine, Procainamide/N-Acetyl Procainamide	2
	Clinical PK/PD of other drugs (e.g., Lithium), Anticancer agents, and Anticoagulats	4
Title of the course: **Applied Therapeutic II** Level: 5th Class, 2nd Semester Credit hours/week : Theory 2 Reference Text: Roger Walker, Clive Edwards (eds), Clinical Pharmacy & Therapeutics. Barbara G.Wells & Joseph T. Diriro, Pharmacotherapy hand book 7th Edittion		
Therapeutic II	Thyroid and parathyroid disorders	2
	Contraception	1
	Endometriosis	1
	Menstruation related disorders	1
	Hormonal replacement therapy (HRT)	2
	Cancer treatment and chemotherapy	2
	Leukemias	2
	Lymphomas and Multiple myeloma	2
	Breast and prostate cancers	2

Therapeutic II	Adverse effects of chemotherapy	1
	Human immunodeficiency viruse	2
	Adrenal gland disorders	1
	Pituitary gland disorders	1
	Alzheimer's disease	1
	Schizophrenia	2
	Depressive disorders	2
	Anxiety disorders	1
	Sleep disorders	1
	Bipolar disorders	2
	colorectal cancer	1
Department of pharmaceutics Title of the course : pharmaceutical biotechnology Level 5th. Year , 2nd semester credit (1 hours) ,Course number 5213 Reference : pharmaceutical biotechnology J . A . Crommelin , Robert D. Syinder		
	Biotechnology - introduction	1

pharmaceutical biotechnology	Formulation of biotechnology product (biopharmaceutical consideration) Microbial consideration- sterility-pyrogen viral decontamination Excipients of parentral products - solubility enhancer-anti adsorption agents buffer components-preservatives – osmotic agents	4
	Route of administration Parentral route Oral route Alternative routes (nasal-pulmonary-rectal-buccal transdermal)	5
	Pharmacokinetic of peptides and proteins Introduction,Elimination of proteins (proteolysis-excretion-metabolism)	5

Title of the course: **Dosage form Design** **Course number: 5212**

Level: 5th Class, 2nd Semester

Credit hours/week : Theory 2

Reference text: **Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems by Haward A. Ansel.**

Objectives: This course enables students to understand the principles and factors that influence design dosage forms; and the applications of these principles in the practice of pharmaceutical industry.

	Pharmaceutical consideration: The need for the dosage form.	1
	General consideration for the dosage form.	3
	Pre-formulation; physical description, microscopic examination.	2

Dosage form Design	Melting point; phase rule; particle size; polymorphism; solubility.	2
	Permeability; pH; partition coefficient; pka; stability; kinetics; shelf life.	2
	Rate reaction; enhancing stability.	2
	Formulation consideration: Excipients; definition and types; appearance; palatability; flavoring.	2
	Sweetening; coloring pharmaceuticals; preservatives; sterilization; preservatives selection.	2
	Biopharmaceutical considerations: Principle of drug absorption; dissolution of the drugs.	4
	Bioavailability and bioequivalancy; FDA requirements.	3
	Assessment of bioavailability; bioequivalence among drug products.	3
	Pharmacokinetic principles: Half life; clearance; dosage regimen considerations.	4

Title of the course: **Advanced Pharmaceutical Analyses**

Course number: **5210**

Level: 5th Class, 2nd Semester

Credit hours/week : **Theory 3** **Laboratory 1**

Reference text: **1. Spectrometric Identification of Organic Compounds by Silverstein, Bassler and Morrill;**

2. Applications of absorption spectroscopy of organic compounds by Dyer JR. 3. Organic Chemistry by McMurry; 5thed; Thomason learning CA, USA 2000.

Objectives: To study spectrometric methods used for identification and characterization of organic compounds, including UV, IR, MASS and NMR spectroscopy; it enables students to understand the applications of these techniques for qualitative and quantitative analysis of organic compounds.

Advanced pharmaceutical Analyses	UV / visible spectroscopy; Sample handling and instrumentation; Characteristic absorption of organic compounds; Rules for calculation of lambda max and application; Application of UV/visible; spectroscopy; Problems and solutions.	6
	Infra Red spectroscopy (theory and H-bonding effect; Sampling techniques and interpretation of spectra; Characteristic group frequencies of organic compounds; Application of IR spectroscopy; Problems and solutions.	14

Advanced pharmaceutical Analyses	H1 –Nucleomagnetic Resonance (NMR) and C13-NMR spectroscopy; Introduction, the nature of NMR absorption, chemical shifts and factors affecting them, information obtained from NMR spectra, more complex spin-spin splitting patterns, application of H1-NMR spectroscopy; C13-NMR spectroscopy: introduction and characteristics, DEPT C13- NMR spectroscopy.	12
	Mass spectroscopy: Introduction and interpreting Mass spectra; interpreting Mass spectra fragmentation patterns, Mass behavior of some common functional groups.	11
	elemental microanalysis CHNSO	2

المتطلبات العملية والتدريب

- **التدريب المخبري:**
  - متضمن في اغلب المواد مثل في جميع المقررات الكيميائية وعلم الأحياء اليشري والفيزياء الطبية والانسجة و علم المجهرية والعقاقير والأدوية والصيدلة السريرية و المختبرية غيرها .

- **التدريب الميداني:**
  - بين السنة الثالثة والرابعة اثناء فترة العطلة الصيفية : تدريب في الصيدليات الاهلية (صيدليات المجتمع)
  - بين السنة الرابعة والخامسة اثناء فترة العطلة الصيفية : تدريب في الصيدليات الاهلية (صيدليات المجتمع)
  - السنة الخامسة: تدريب في المستشفيات (4 ساعات أسبوعيًا). اثناء الدوام الرسمي ويوزع الطلبة مجاميع ويوزعون على مستشفيات وردهات متنوعة .

- **مشروع التخرج:**
  - في المرحلة الخامسة ويتم توزيع الطلبة الى مشرفيين ويتم عمل البحث ويتم مناقشته من قبل لجنة مختصة داخل الكلية.

استراتيجيات التعليم والتعلم

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات التعليم	استراتيجية لعصف الذهني استراتيجية العمل الجماعي استراتيجية المناقشة استراتيجية دارسة حالة استراتيجية التدريس الاستقرائي استراتيجية الخرائط المفاهيمية استراتيجية التدريب الميداني العَملي استراتيجية التعلم الذاتي استراتيجية التعليم الإلكتروني
استراتيجيات التعلم	استراتيجية المذاكرة استراتيجية الاستنتاج استراتيجية الممارسة المتباعدة استراتيجية التبديل بين الأفكار استراتيجية تقديم الأمثلة

احتساب معدل التخرج

يتم احتساب معدل تخرج الطالب كالآتي : يحسب معدل الطالب في كل مرحلة دراسية على أساس الدرجات التي حصل عليها في كل مادة ويراعى في ذلك عدد الوحدات لكل مادة توزيع نسب السنوات من معدل التخرج كالآتي:

- السنة الأولى 5 % خمسة من المائة
- السنة الثانية 10 % عشرة من المائة
- السنة الثالثة 15 % خمسة عشر من المائة
- السنة الرابعة 30 % ثلاثون من المائة
- السنة الخامسة 40 % اربعون من المائة
- يحسب معدل التخرج بضرب معدل الطالب في كل سنة في النسبة المئوية المؤشرة ازاء تلك السنة ويكون المجموع للسنوات الدراسية هو معدل التخرج.

المتطلبات الأكاديمية

1. المواد الاختيارية:

في النظام المتبع في كليات الصيدلة في العراق لا يمكن اختيار المقررات من قبل الطلاب وانما يعتد على خطة دراسية موضوع مسبقا ومعتمدة

2. التحديثات:

يتم مراجعة الخطة سنويًا حسب لوائح وزارة التعليم العالي على ان لا تتجاوز نسبة التحديث 20%

3. اللغة:

كل المواد تُدرَّس باللغة الإنجليزية (مثل المصطلحات الطبية) ما عدا اللغة العربية ومادة الديمقراطية وحقوق الانسان ومادة جرائم نظام البعث البائد في العراق

- **الحضور:** ضروري (يرسب الطالب في حال تجاوز غياباته 10% في المقرر الواحد ولا يحق له أداء الدور الثاني).
- **التقييم:** يشمل امتحانات نظرية وعملية، مشاريع، واختبارات قصيرة.
- التدريب الصيفي: قد يكون مطلوبًا بعد السنة الثالثة و السنة الرابعة.
- **العبور**: ينجح الطالب بالعبور بمادتين فقط وهو ما يعرف بمواد التحميل او العبور ويطالب بها امتحانا لا حضورا في السنة اللاحقة
- **الرسوب :** ويرسب الطالب في مرحلته اذا رسب ولم يحقق درجة النجاح بأكثر من مادتين من الدور الثاني.
- **الالتزام**: على الطالب ان يلتزم بكافة التعليمات والاوامر الانضباطية الصادرة من الوزارة والجامعة والكلية

مقومات النجاح والتميز لطالب كلية الصيدلة

- التركيز على المواد العملية والنظرية والاستفادة القصوى بما يبني شخطية الطالب العلمية والأكاديمية
- المتابعة المستمرة: اذا يتولى الطالب بنفسه دراسة المحاضرات ولا يتم عمل واجب يومي مسبق كما هو الحال في اغلب الدراسة السابقة للمرحلة الجامعية وهذا يتطلب وضع برنامج متابعة مستمرة للمواد الدراسية للاستعداد والتهيؤ للامتحانات اليومية والفصلية المختلفة.
- الاستفادة من التدريب: الاستفادة من فرص التدريب المتاحة وبناء شبكة عاقات مهنية في مرحلة الدراسة الجامعية فضلا عن اكتساب الخبرة الميدانية المطلوبة للخريج للعمل في سوق العمل وتلبية احتياجاته.
- في حال وجود أي تعثر او مشكلة معينة في أي جانب أكاديمي فعلى الطالب الاستعانة بالمرشد الأكاديمي في الكلية.
- في حال وجود أي مشكلة نفسية او اجتماعية بالإمكان التواصل مع المرشد النفسي والتربوي في الكلية.
- في حال وجود أي ظلم او اعتراض بإمكان الطالب تقديمه بشكل رسمي وبكل شفافية.
- في حال رغبة الطالب التشكي او تسجيل أي ملاحظة بإمكانه تقديمها في صندوق الشكاوى بدون الحاجة الى ذكر تفاصيل تتعلق بشخصيته.
- بالإمكان الطالب الاتصال وابداء الآراء عن طريق ممثل الطلبة في الكلية او ممثل الطلبة في مرحلته.

- على الطالب الاطلاع على دليل التعليمات الامتحانية و إجراءات شؤون الطلبة من اجل بناء اتعرف على المفاصل القانونية والتعليمات الضوابط العامة التي يحتاجها في شؤونه الدراسية الجامعية.
- تنظيم الوقت: الصيدلة تحتاج إلى دراسة مستمرة بسبب كثافة المواد.
- المشاركة العملية: اهتم بالتجارب المخبرية والتدريب الصيدلاني.
- التواصل مع الأساتذة: لا تتردد في طلب المساعدة عند الحاجة عن طريق برنامج السراج او قنوات التواصل في برنامج التليكرام او عن طريق الممثل .

روابط الكترونية مفيدة

موقع الجامعة: رابط جامعة العميد
https://alameed.edu.iq/

صفحة الكلية على مواقع التواصل الرسمية.
https://alameed.edu.iq/College-of-Pharmacy

المواقع الأكاديمية والمكتبات الرقمية:

قاعدة بيانات للأبحاث الطبية والصيدلانية.
PubMed (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

يحتوي على آلاف الكتب والمجلات العلمية في الصيدلة والعلوم الطبية.
ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/)

للبحث عن الأوراق العلمية والرسائل الجامعية.
Google Scholar (https://scholar.google.com)
يوفر كتبًا ومجلات في الكيمياء والصيدلة.
SpringerLink (https://link.springer.com/)
شبكة اجتماعية للباحثين ومشاركة الأوراق العلمية.
ResearchGate (https://www.researchgate.net)

مواقع الأدوية والمراجع الصيدلانية:

يحتوي على معلومات عن الأدوية والتفاعلات الدوائية.
Drugs.com (https://www.drugs.com/)
مصدر طبي شامل يشمل أخبار الصيدلة والعلاج الدوائي.
Medscape (https://www.medscape.com/)
يوفر تفاصيل عن الأدوية والجرعات والآثار الجانبية.
RxList (https://www.rxlist.com/)
قاعدة بيانات للصيدلة الجينية.
PharmGKB (https://www.pharmgkb.org/)

منظمات وجمعيات صيدلانية:

منظمات وجمعيات صيدلانية-للمعلومات الدوائية العالمية.
(WHO) (https://www.who.int/)
الجمعية الأمريكية للصيادلة - لمتابعة آخر التطورات في المجال الصيدلاني.
(APhA) (https://www.pharmacist.com/)

منظمات وجمعيات صيدلانية:

منظمات وجمعيات صيدلانية-للمعلومات الدوائية العالمية.
(WHO) (https://www.who.int/)
الجمعية الأمريكية للصيادلة - لمتابعة آخر التطورات في المجال الصيدلاني.
(APhA) (https://www.pharmacist.com/)
المنظمة الدولية للصيدلة - تقدم موارد تعليمية للصيادلة
(FIP) (https://www.fip.org)

مواقع تعليمية في الكيمياء والصيدلة:

دروس في الكيمياء العضوية والحيوية.
Khan Academy (https://www.khanacademy.org/science/organic-chemistry)
دورات في الصيدلة والعلوم الطبية.
Coursera & edX (https://www.coursera.org / https://www.edx.org/)
موقع إخباري وتعليمي للصيادلة.
Pharmacy Times (https://www.pharmacytimes.com/)

مواقع تعليمية في الكيمياء والصيدلة:

لرسم التركيبات الكيميائية.
MarvinSketch (https://chemaxon.com/products/marvin)
قاعدة بيانات شاملة للأدوية والجزيئات.
DrugBank (https://go.drugbank.com/)
إذا كنت تبحث عن مصادر باللغة العربية، يمكنك الاطلاع على:
المكتبة الطبية العربية (https://www.arabmedmag.com/)

التعليمات الأمتحانية رقم (134) لسنة 2000 وتعديلاتها

المادة (1):

تسري هذه التعليمات على الجامعات و هيئة المعاهد الفنية و الكليات و المعاهد التابعة لكل منها .

المادة (2):

أولا" : يحدد مجلس الكلية أو مجلس المعهد باقتراح من مجلس القسم أو الفرع في الكلية التي لا توجد فيها أقسام عدد امتحانات السعي و نوعها و كيفية إجرائها واحتساب نسبها على أن لا تقل درجة السعي عن (٣٠%) ثلاثين من المئة و لا تزيد عن (٥٠%) خمسين من المئة من الدرجة النهائية عدا المواضيع ذات الطبيعة العملية و التطبيقية فيترك تحديد نسبها لمجلس الجامعة أو مجلس هيئة المعاهد الفنية .

المادة (3):

- **أولا:** يكون الامتحان النهائي الفصلي أو السنوي للدورين الأول و الثاني سريا في جميع المواضيع.
- **ثانيا:** يتضمن الامتحان الفصلي أو السنوي مفردات المواضيع المقررة خلال الفصل أو السنة على أن لا تقل مدة الدراسة للدروس الفصلية عن (١٥) خمسة عشر أسبوعا" و الدروس السنوية عن (٣٠) ثلاثين أسبوعا" و لا تدخل ضمن ذلك أيام الامتحانات النهائية و العطل الدراسية.

المادة(4) :

يلتزم عضو الهيئة التدريسية ببرمجة مفردات المواضيع التي يدرسها مع توزيع الدرجات على السعي السنوي و الامتحان النهائي و يعلن ذلك في بداية

السنة الدراسية و إعلان درجات السعي السنوي للطلبة بما لا يقل عن خمسة أيام قبل بدء الامتحانات النهائية من خلال القسم بعد مصادقة رئيس القسم أو رئيس الفرع في الكليات التي ليس فيها أقسم و يحق للطالب الاعتراض على الدرجة أو تصحيح الخطأ خلال الفترة المذكورة.

المادة (5) :

يؤلف مجلس الكلية أو المعهد , باقتراح من العميد لجنة دائمية أو اكثر لإدارة الامتحانات خلال العام الدراسي .

المادة (6) :

تكون درجة النجاح الصغرى (٥٠%) خمسون من المئة لكل موضوع .

المادة (7) :

يحسب كل موضوعين فصليين في الكليات التي تعتمد النظام الفصلي موضوعا" سنويا" واحدا" إلا في حالة أن يكون عدد ساعات الموضوع الفصلي مساويا" للحد الأدنى لعدد ساعات الدراسة للموضوع الواحد خلال العام الدراسي.

المادة (٨) :

*** الغيت المادة (٨) بموجب المادة رقم (١) من تعليمات رقم (١٥٣) لسنة ٢٠٠٣ التعديل الثاني للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠ وحله محلها الاتي:**

أولا: يسمح للطالب الراسب بنصف المواضيع (يجبر الكسر في حالة عدد المواضيع الفردي لصالح الطالب) أو أقل في أمتحانات الدور الأول بأداء أمتحانات الدور الثاني في المواضيع التي رسب فيها . و بعكسه يعتبر راسبا" في الدور الأول

بأستثناء طلبة الصف المنتهي في كلية الطب . مع مراعاة ما ورد بالمادة (٢٠) من هذه التعليمات .

ثانيا: إذا أعتبر الطالب راسبا" في أي دور من الدورين الأول أو الثاني يعيد السنة دواما" و أمتحانا" في المواضيع التي رسب فيها و كذلك المواد التي حصل فيها على تقدير مقبول .

ثالثا: يعفى الطالب الراسب من المواضيع المحذوفة و يطالب بالمواضيع المستحدثة في صفه عند تبديل المناهج الدراسية على أن لا يؤدي ذلك الى أنتقاله الى صف أعلى أو تخرجه إلا إذا كان غير مطلوب لموضوع مع مراعاة ما ورد بالبند (ثانيا") من هذه المادة .

رابعا: في حالة نجاح الطالب بجميع المواضيع في المرحلة الدراسية التي هو فيها و رسوبه في بعض المواضيع المحمل بها من صف أدنى فيتم نجاحه الى الصف الأعلى و يبقى محملا" بالمواضيع التي رسب فيها و يتوجب عليه النجاح فيها في السنة اللاحقة حتى لو نجح بمواضيع الصف الأعلى .

المادة (9) :

يعتبر الطالب راسبا" في أي موضوع إذا تجاوزت غياباته (١٠%) عشر من المئة من الساعات المقررة لذلك الموضوع بدون عذر مشروع أو (١٥%) خمس عشره من المئة بعذر مشروع يقره مجلس الكلية أو المعهد .

المادة (10) :

للطالب المشاركة بأمتحانات الدور الثاني إذا كان عدم مشاركته في أمتحانات الدور الأول بعذر مشروع يقره مجلس الكلية أو المعهد على أن يعزز ذلك بوثائق رسمية و في أحدى الحالات الأتية :

أولا: المرض المفاجئ .

ثانيا: وفاة أحد أقرباءه من الدرجة الأولى .

ثالثا: حوادث الدهس.

رابعا: التوقيف المفاجئ .

المادة (11) :

تستثنى المواضيع الدراسية ذات الطابع العملي أو التطبيقي التي ليس فيها أمتحان نهائي من تأدية أمتحان الدور الثاني و يحدد ذلك مجلس الكلية أو المعهد في بداية السنة و تعلن للطلبة .

المادة (12) :

لا يجوز تأجيل أمتحان الدور الثاني بأي حال من الأحوال .

المادة (13) :

تنزل (١٠) عشر درجات من الدرجة النهائية للموضوع الذي نجح فيه الطالب في الدور الثاني عند أحتساب المعدل عدا الناجح بدرجة مقبول فتكون درجته (٥٠%) خمسون من المئة في ذلك الموضوع .

المادة (14) :

يعد مجلس القسم النتائج النهائية و يرفعها مع توصياته الى مجلس الكلية أو المعهد لأقرارها و إعلانها عدا الصفوف المنتهية فيتم مصادقة رئيس الجامعة او رئيس هيئة المعاهد الفنية عليها .

المادة (15) :

أولا: يحسب معدل الطالب على أساس الدرجات التي حصل عليها في كل موضوع و يراعى في ذلك عدد الوحدات لكل موضوع .

ثانيا: تعتبر الوحدة جهد ساعة نظرية أسبوعيا" و لمدة (١٥) خمسة عشر أسبوعا" .

ثالثا: تعادل كل ساعتين عملية في الكليات ساعة نظرية واحدة و كل ثلاث ساعات عملية تعادل ساعة و نصف ساعة أما في المعهد فتعادل الساعة العملية ساعة نظرية .

المادة (١٦) :

أولا: تحسب مرتبة التخرج للطالب وفقا" لما يأتي :

ج – في الدراسات التي مدتها (٥) سنوات يكون توزيع نسب السنوات كالآتي:

السنة الأولى ٥ % خمس من المئة

السنة الثانية ١٠ % عشر من المئة

السنة الثالثة ١٥ % خمس عشره من المئة

السنة الرابعة ٣٠ % ثلاثون من المئة

السنة الخامسة ٤٠ % أربعون من المئة

ثانيا: يحتسب معدل التخرج بضرب معدل الطالب في كل سنة في النسبة المئوية المؤشرة أزاء ذلك و يكون المجموع للسنوات الدراسية هو معدل تخرج الطالب .

*** اضيفت الفقرة (ثالثا) بموجب المادة رقم (٢) من تعليمات رقم (١٥٣) لسنة ٢٠٠٣ التعديل الثاني للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠**

ثالثا: تحسب مرتبة النجاح للطالب الذي يقبل في صف أعلى من الصف الأول (كالأوائل من خريجي المعاهد المقبولين في الصف الثاني أو في حالات الأنتقال من خارج القطر و غيرها) للسنوات التي درسها فقط و بنفس النسب المقررة آنفا" لكل مرحلة معاد أحتسابها الى (١٠٠ %) .

المادة (17)

*** الغيت المادة (١٧) بموجب المادة رقم (٣) من تعليمات رقم (١٥٣) لسنة ٢٠٠٣ التعديل الثاني للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠ وحله محلها الاتي :**

أولا: تعلن النتائج بالتقديرات التالية لتحديد مستوى الطالب بين الناجحين من حيث الدرجات :

أمتياز – يقابله بالدرجات – ٩٠ تسعون – ١٠٠ مائة

جيد جدا – يقابله بالدرجات – ٨٠ ثمانون – أقل من تسعين

جيد – يقابله بالدرجات – ٧٠ سبعون – أقل من ثمانين

متوسط – يقابله بالدرجات – ٦٠ ستون – أقل من سبعين

مقبول – يقابله بالدرجات – ٥٠ خمسون – اقل من ستين

راسب – يقابله بالدرجات – ٤٩ تسع و أربعون فما دون

ثانيا: تجبر كسور الدرجة الى درجة صحيحة إذا كانت نصفا" أو أكثر للموضوع الواحد.

ثالثا: لا يجوز جبر كسور الدرجة الى درجة صحيحة بالنسبة للمعدل .

المادة (١٨)

أولا: لمجلس الجامعة أو مجلس الهيئة بناءا" على توصية مجلس الكلية أو المعهد أحتساب سنة عدم رسوب للطالب الذي رسب في المواضيع التي لم يشترك فيها بالدور الثاني في السنة الثانية في حالة تقديمه تقريرا" طبيا" مصدقا" من قبل لجنة مختصة في وزارة الصحة بسبب خارج عن إرادته أو لقوة قاهرة في فترة الأمتحانات يقتنع بها مجلس الكلية أو المعهد .

ثانيا: لمجلس الجامعة أو لمجلس الهيئة بناءا" على توصية من مجلس الكلية أو المعهد السماح للطالب الراسب في السنة المنتهية لسنتين متتاليتين و كان رسوبه في السنة الثانية بموضوع سنوي واحد أو بموضوعين فصليين بأن يؤدي الأمتحان في السنة الثالثة على أن يكون موقفه من الخدمة العسكرية سليما" و لا يكون قد أمضى المدة المسموح بها لبقائه في الكلية أو المعهد.

*** اضيفت الفقرة (ثالثا) بموجب المادة رقم (١) من تعليمات رقم (١٤٩) لسنة ٢٠٠٢ التعديل الاول للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠**

ثالثا: للوزير لأسباب مشروعه يقتنع بها أحتساب سنة عدم رسوب للطالب الراسب سنتين متتاليتين , بشرط أن يكون موقفه سليما" من الخدمة العسكرية و لا يكون قد أمضى المدة المسموح بها لبقائه في الكلية أو المعهد .

المادة (19) :

تنتهي علاقة الطالب بالكلية أو المعهد في أحدى الحالتين الآتيتين :

أولا: إذا رسب سنتين متتاليتين في صفه .

*** الغيت الفقرة (ثانيا) بموجب المادة رقم (١) من تعليمات رقم (١٥٧) لسنة ٢٠٠٤ التعديل الثالث للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠ وحله محلها الاتي :**

ثانيا: إذا تجاوز الطالب المدة المقررة للدراسة في تخصصه و نصف هذه المدة بما فيها سنوات الرسوب , و لا تحتسب ضمن ذلك سنوات التأجيل و عدم الرسوب .

المادة (19 - مكرر) :

*** الغيت المادة (١٩ مكرر) بموجب المادة رقم (٤) من تعليمات رقم (١٥٣) لسنة ٢٠٠٣ التعديل الثاني للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠ وحله محلها الاتي :**

أولا– أ : يقبل الطلبة المرقنة قيودهم من الدراسات الصباحية في كليات و معاهد ذات تخصص مختلف و حدود قبول أدنى في المعدل لتلك السنة عن الكليات و المعاهد التي رقنت قيودهم فيها و حسب أختيارهم . و تتولى الوزارة توزيعهم بين الكليات و المعاهد وفق أستمارة خاصة تعد لهذا الغرض . على أن لا يزيد عددهم على (١٠%) عشر من المئة من خطة القبول في الكلية أو المعهد .و يضاف هذا العدد الى خطة القبول المقررة سنويا" و يلتحق الطلبة بدءا" من الصفوف الأولى و لمجلس الكلية أو المعهد أعفاؤهم من بعض المواضيع .

ب : في حالة ترقين قيد الطلبة المشمولين بأحكام الفقرة (أ) من هذا البند ترقن قيودهم نهائيا" من سجلات الكليات الصباحية .

ثانيا –

أ : يقبل الطلبة المرقنة قيودهم في الصفوف الأولى و الثانية في الكليات / الدراسات الصباحية في الصف الأول في الأختصاص المناظر أو المقارب لتخصص كل منهم في أحد معاهد هيئة التعليم التقني / الدراسات الصباحية أو المسائية .

ب : يقبل الطلبة المرقنة قيودهم في الصفوف الثالثة فما فوق في الكليات / الدراسات الصباحية في الصف الثاني في الأختصاص المناظر أو المقارب لتخصص كل منهم في أحد معاهد هيئة التعليم التقني / الدراسات الصباحية أو المسائية .

ج : تسري احكام الفقرتين (أ) و (ب) من هذا البند على الطلبة المرقنة قيودهم في الكليات / الدراسات المسائية لقبولهم في أحد معاهد هيئة التعليم التقني المسائية .

د : يعاد الطلبة المرقنة قيودهم في المعاهد التقنية في الدراسات الصباحية من خريجي المدارس المهنية الى نفس صفوفهم و أختصاصاتهم في الدراسات المسائية

ثالثا: يمنح الطلبة المرقنة قيودهم في الصف السادس من كليات الطب فرصة أداء الأمتحان و بدورين فقط .

رابعا: تعتبر أحكام البنود (أولا") و (ثانيا") و (ثالثا") من هذه المادة خيارات مستقلة لا يجوز للطلبة المرقنة قيودهم الجمع بينها .

خامسا: لا يشمل باحكام هذه المادة الطلبة الذين كان قبولهم في الكليات و المعاهد بأمتياز خاص بهم (العشرة الأوائل و المتميزون من المعاهد و الخمسة الأوائل على القطر في الأعداديات المهنية) .

سادسا: يشترط فيمن يشمل بأحكام هذه المادة أن يكون قد أنهى الخدمة العسكرية أو أعفي منها او دفع البدل النقدي عنها أو أجل منها لأسباب غير دراسية .

المادة (20) : الغيت هذه المادة بموجب المادة رقم (٥) من تعليمات رقم (١٥٣) لسنة ٢٠٠٣ التعديل الثاني للتعليمات الامتحانية رقم ١٣٤ لسنة ٢٠٠٠ وحله محلها الاتي :

إذا ثبت غش الطالب أو ثبتت محاولته الغش في أي من الأمتحانات اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية أو الفصلية أو النهائية يعتبر راسبا" في جميع المواضيع لتلك السنة و إذا تكرر ذلك يفصل من الكلية أو المعهد و يرقن قيده من سجلاتها.

المادة (21) :

أولا: للطالب أن يؤجل دراسته لسنة واحدة لأسباب مشروعة يقتنع بها مجلس الكلية أو المعهد على أن يقدم طلب التأجيل قبل ثلاثين يوما" في الأقل من بداية الأمتحان النهائي .

ثانيا: لرئيس الجامعة أو رئيس الهيئة بناءا" على توصية مجلس الكلية أو المعهد أن يؤجل دراسة الطالب لسنة ثانية و لأسباب مشروعة يقتنع بها على أن يقدم طلب التأجيل قبل ثلاثين يوما" في الأقل من بداية الأمتحان النهائي .

ثالثا: لا يجوز تأجيل دراسة الطالب في الكليات أو المعاهد التي تتبع النظام الفصلي في الفصل الدراسي الثاني إلا إذا كان بسبب خارج عن إرادته و أن يكون ناجحا" في الفصل الدراسي الأول و في هذه الحالة يعتبر التأجيل للسنة الدراسية بأكملها .

رابعا: للوزير أو من يخوله من رؤوساء الجامعات أو الهيئة بناءا" على توصية من مجلس الجامعة أو هيئة المعاهد الفنية و لأسباب مشروعة يقتنع بها تأجيل دراسة الطالب سنة ثالثة مع مراعاة ما جاء في المادة (١٩) من هذه التعليمات .

التعليمات الخاصة بأداء الامتحانات

1. ارتداء الزي الرسمي عند اداء الامتحان.
2. التأكد من تاريخ المادة الامتحانية وموضوعها والتوقيتات الامتحانية قبل يوم من موعد الامتحان.
3. حمل هوية الطالب داخل القاعة الامتحانية وابرازها عند الطلب منه ذلك.
4. لا يسمح للطالب بإدخال اي كتاب او ورقة داخل القاعة الامتحانية.
5. يمنع منعا باتا ادخال اجهزة الهاتف المحمول واي ملحقات تتعلق بذلك الى القاعة الامتحانية.
6. على الطالب كتابة اسمه الرباعي كما مثبت في القوائم الرسمية ومرحلته والمادة الممتحن فيها وباستعمال القلم الجاف الازرق او الاسود حصراً.
7. على الطالب احضار جميع لوازم الامتحان وتمنع الاستعارة داخل القاعة الامتحانية.
8. على الطالب الامتناع عن الكلام والتعليق داخل القاعة الامتحانية , وتوجيه الاستفسارات (ان وجدت) الى مسؤول القاعة الامتحانية حصرا.
9. لا يجوز تمزيق اي ورقة من دفتر الامتحان.
10. لا يسمح لأي طالب بالخروج من القاعة الامتحانية في النصف ساعة الاولى، كما لا يسمح لأي طالب دخول قاعة الامتحان بعد توزيع الاسئلة.
11. لا يجوز لأي طالب الانتقال من محله دون اذن مسؤول القاعة.
12. على الطالب الالتزام بالأعراف الجامعية والاخلاق التربوية الحميدة.
13. لا يسمح بتمديد وقت الامتحان وتحت اي ظرف لذا على الطالب الالتزام بالوقت المحدد للامتحان.

14. اذا ثبت غش الطالب او محاولة الغش في اي امتحان يعد الطالب راسب في جميع المواد لتلك السنة واذا تكرر ذلك يفصل من الجامعة ويرقن قيده.
15. على الطالب الالتزام بقوانين التباعد الاجتماعي والجلوس بالمكان المخصص له وارتداء الكمامة ويمنع من دخول الامتحان الا بعد ارتدائها
16. لا يعد جهل التعليمات اعلاه عذرا للمخالفين والطالب المخالف للتعليمات اعلاه يتحمل المسؤولية الكاملة

ملخص دليل إجراءات شؤون الطلبة

الفصل الأول: شروط وضوابط القبول المركزي في الجامعات العراقية

- **الشروط العامة للقبول:**
  - أن يكون الطالب عراقي الجنسية.
  - حائزًا على شهادة الدراسة الإعدادية العراقية أو ما يعادلها.
  - أن يكون من مواليد عام 2000 فما فوق.
  - نجاحه في الفحص الطبي وفق الشروط المحددة.
  - متفرغًا للدراسة وعدم الجمع بين الدراسة والوظيفة.
  - أن يكون من خريجي السنة الحالية أو السابقة بشرط عدم قبوله مركزيًا سابقًا.
- **الأسس العامة لنظام القبول المركزي:**
  - التقديم الإلكتروني عبر البوابة المخصصة.
  - المنافسة على أساس المجموع.
  - احتساب نسبة 8% من درجة اللغات الأجنبية في المعدل.
  - منح درجة إضافية لخريجي الدور الأول.

- **ضوابط قبول ذوي الشهداء:**
  - يشمل أبناء شهداء العمليات الإرهابية والحشد الشعبي.
  - تخصيص 10% من مقاعد القبول لهم.
  - قبولهم بفارق معدل يصل إلى 5 درجات للكليات الطبية و7 درجات لباقي الكليات.

الفصل الرابع:
ضوابط القبول للقنوات الأخرى

- **قناة الموظفين:**
  - يشترط معدل لا يقل عن 90% للصيدلة، 80% للتقنيات الطبية، 75% للهندسة، 70% للتقنيات الهندسية، و65% لباقي الكليات.
  - لا يحق للموظف ترشيح نفسه إذا كان قد رُقّن قيده سابقًا.
- قناة حفظة القرآن الكريم:
  - تخصيص 2% من مقاعد القبول.
  - قبولهم بفارق معدل يصل إلى 3 درجات عن الحد الأدنى للقبول.

الفصل السادس:
ضوابط قبول الطلبة غير العراقيين

- **قنوات القبول:**
  - التبادل الثقافي.
  - أبناء الدبلوماسيين.

- النفقة الخاصة.

- **شروط القبول:**
  - حصولهم على شهادة معادلة للدراسة الإعدادية العراقية.
  - الحد الأدنى للقبول: 90% للطبية، 80% للهندسية، 70% للعلوم الصرفة، 65% للقانون، 60% لباقي التخصصات.
- **المنح الدراسية:**
  - تخصيص 5% من مقاعد القبول للوافدين.
  - شروط العمر والحدود الدنيا للمعدلات.

الفصل السابع
آلية تسجيل الطلبة

- **الوثائق المطلوبة:**
  - أصل وثيقة الدراسة الإعدادية.
  - شهادة الجنسية وبطاقة الهوية.
  - استمارة الفحص الطبي.
  - صور شخصية.
- **آلية التسجيل:**
  - التسجيل خلال 15 يوم عمل من إعلان النتائج.
  - إجراءات خاصة للطلبة غير العراقيين والوافدين.
  - الفصل الثامن: ضوابط انتقال واستضافة الطلبة

- **الشروط العامة للانتقال:**
  - الانتقال إلى كليات ذات متطلبات مماثلة أو أدنى.
  - استثناء طلبة السنة الأولى والمنتهية من الانتقال.
- **الانتقال لأسباب قاهرة:**
  - حالات الوفاة، الزواج، الطلاق، الأمراض المزمنة، الإعاقات.
- **انتقال الطلبة الأوائل:**
  - نقل الطالب الأول على القسم إلى كليات ذات متطلبات أعلى بشرط حصوله على تقدير «جيد جدًا".

الفصل التاسع

ضوابط الطلبة المرقنة قيودهم والموقوفين

- **قبول الطلبة المرقنة قيودهم:**
  - قبولهم في كليات ذات تخصص مختلف بحدود قبول أدنى.
  - لا يزيد عمر الطالب عن 35 سنة.
- **الطلبة الموقوفين:**
  - إعادتهم للدراسة بعد الإفراج عنهم إذا لم تثبت إدانتهم.

الفصل العاشر
ضوابط عامة

- **نظام العبور:**
  - يسمح للطالب الراسب في مادتين أو أقل بالعبور إلى السنة الأعلى.
  - يشترط عدم وجود رسوب في السنة السابقة.
- **التدريب الصيفي:**
- إلزامي لخريجي الدور الأول والثاني.
- التوزيع الجغرافي حسب مناطق سكن الطلبة.

الفصل الحادي عشر
الــوثائـــق

- **تدقيق الوثائق:**
  - تدقيق إلكتروني لخريجي السنوات من 2002-2003 فما فوق.
  - تدقيق وثائق الوافدين وخريجي إقليم كردستان بشكل مركزي.
- **حالات التزوير:**
  - إجراءات صارمة ضد المزورين، تشمل إلغاء القبول والفصل النهائي.

ملاحظات عامة:

- يُمنع الجمع بين دراستين أو بين الدراسة والوظيفة.
- يُشترط التفرغ الكامل للدراسة في الكليات الصباحية.
- تُطبّق جميع الضوابط على مختلف قنوات القبول وأنواع الدراسة.

هذا الملخص يغطي النقاط الرئيسية في الدليل، مع التأكيد على ضرورة مراجعة النص الكامل للتفاصيل الدقيقة والإجراءات المحددة.

طبيعة الأسئلة الامتحانية في كلية الصيدلة

تختلف أسئلة الامتحانية في كلية الصيدلة عن غيرها من الكليات الطبية في التركيز على الأدوية، الكيمياء الصيدلانية، والرعاية الصيدلانية وتتميز الكلية بكثرة امتحاناتها اليومية ومنتصف الفصل الدراسي ونهاية الفصل الدراسي وتنوعها من ناحية الصعوبة اذا يشترط ان تكون مقسمة الى أسئلة بسيطة ومتوسطة وصعبة المستوى ولكن تكون مفهومة المطلب وغير قابلة للتأويل والفهم المشكك وتكتب بأساليب و بطرق متعددة :

1. **أنواع الأسئلة الشائعة في الصيدلة**

أ. أسئلة الاختيار من متعدد (MCQs)

- تركز على:
  - **الأدوية (الفارماكولوجي):** آلية العمل، الآثار الجانبية، التفاعلات الدوائية.
  - **الكيمياء الصيدلانية:** تركيب الأدوية، التصنيع.
  - **التحاليل الصيدلانية:** ضبط الجودة، تقنيات المختبر.

1- ACE Inhibitor drug is ----------

a-atenolol

b- Lisinopril

c- Furosemide

d- Amlodipine”

ب. أسئلة المطابقة (Matching)

مثل مطابقة **الأدوية مع استخداماتها، المجموعات الدوائية، أو التفاعلات.**

2-Matching the following numbers in first column with right letter

in next column :

1- Warfarin

2- Insulin

3- Ciprofloxacin

A –Antibiotics

B- anticoagulant

c- antidiabetic drug

3- Pharmaceutical Calculation

ج -مسائل حسابية

أسئلة جرعات الأدوية، تركيب المحاليل، تحضير الصيغ الصيدلانية.

مثال:

"احسب الجرعة المطلوبة من دواء إذا كان تركيزه ٥٠ ملغ/مل والمطلوب ٢٠٠ ملغ؟"

د. أسئلة الرعاية الصيدلانية (Clinical Pharmacy)

تقييم قدرة الطالب على تقديم النصح الدوائي، اكتشاف الأخطاء الطبية، وإدارة العلاج.

- **مثال**:

"مريض يتناول Warfarin وطلب منك دواء للصداع، ما الذي تنصح به؟ ولماذا؟"

هـ. الامتحانات العملية (Lab Exams) : وغالبا ما تكون أسئلة مقالية سردية.

- اختبارات في تحضير الأدوية، ضبط الجودة، واستخدام الأجهزة الصيدلانية.

- مثال:

"صِف طريقة تحضير مرهم مضاد حيوي في المختبر."

خصائص أسئلة الامتحانية في كلية الصيدلة تعتمد في الإجابة على ما يلي:

✓ **مزيج بين الحفظ والتطبيق (خاصة في حساب الجرعات .**

✓ **التركيز على المميزات والخصائص و الأمان الدوائي (Drug Safety) والتفاعلات.**

✓ **أسئلة حالات سريرية (مثل اختيار العلاج الأنسب لمريض).**

الخاتمة

- الأسئلة تعتمد على التشخيص، التحاليل، والتطبيق السريري، مع استخدام واسع لـ MCQs والحالات المرضية.
- في كلية الصيدلة: الأسئلة تركز على الأدوية، الجرعات، والرعاية الصيدلانية، مع وجود حسابات صيدلانية وأسئلة تطبيقية.

نصائح للطلاب

- ركز على الفهم السريري وليس الحفظ فقط.
- تدرب على حل أسئلة السنوات السابقة.
- أتقن حساب الجرعات لأنه سيتكرر في الامتحانات والعمل.
- اقرأ عن التفاعلات الدوائية لأنها سؤال متكرر.

آلية التصحيح الإلكتروني للامتحانات في كلية الصيدلة

المقدمة

مع التطور التكنولوجي، أصبح التصحيح الإلكتروني جزءًا أساسيًا من منظومة الاختبارات في الجامعات، خاصة في الكليات الطبية التي تشهد كثافة عددية عالية. يعتمد هذا النظام على برامج متخصصة لتصحيح الإجابات بشكل سريع، دقيق، وموضوعي، مما يقلل الأخطاء البشرية ويوفر الوقت.

أولًا: كيفية عمل التصحيح الإلكتروني

- **أنواع الامتحانات التي يُطبَّق عليها التصحيح الإلكتروني**
  - اختيار من متعدد (MCQ)
  - صح/خطأ (True/False)
  - المطابقة (Matching/Cross Matching)

- **الأدوات المستخدمة**
  - أجهزة الماسح الضوئي (Scanner): لمسح نماذج الإجابة الورقية.
  - برامج التصحيح الإلكتروني مثل:
  - OMR (Optical Mark Recognition): للبصمات القلمية (زحزحة دوائر).

- **خطوات التصحيح الإلكتروني**

المرحلة 1: تصميم نموذج الإجابة

- يتم إنشاء نموذج إجابة مُرمَّز باستخدام أكواد أو QR يحوي:
  - معلومات الطالب (الرقم الجامعي).
  - دوائر أو خانات للإجابة في MCQ

المرحلة 2: مسح الإجابات ضوئيًا

- تُدخل أوراق الإجابة إلى الماسح الضوئي الذي يحلل:
  - موقع التظليل (في MCQ).
  - مطابقة الإجابة مع النموذج المُعد مسبقًا.

المرحلة 3: معالجة البيانات

- يُحسب الدرجة تلقائيًا بناءً على:
  - النظام الثنائي (صح/خطأ) لكل سؤال.
  - نظام الدرجات المرجح إذا كان بعض الأسئلة ذات وزن أعلى .

المرحلة 4: رصد النتائج

- تُصدر التقارير النهائية مع:
  - درجة كل طالب.
  - تحليل إحصائي (مثل متوسط الدرجات، صعوبة الأسئلة)

ثانيًا: مزايا وعيوب التصحيح الإلكتروني

المزايا

✓ **السرعة:** تصحيح آلاف الأوراق في دقائق.

✓ **الدقة:** تقليل نسبة الخطأ البشري (مثل التصحيح العشوائي).

✓ **الموضوعية:** معايير ثابتة لجميع الطلاب.

✓ **التقارير التحليلية:** معرفة نسبة الصعوبة والتمييز لكل سؤال.

العيوب

✗ **محدودية أنواع الأسئلة:** لا يصلح للأسئلة المقالية المعقدة إلا إذا دعمته الذكاء الاصطناعي.

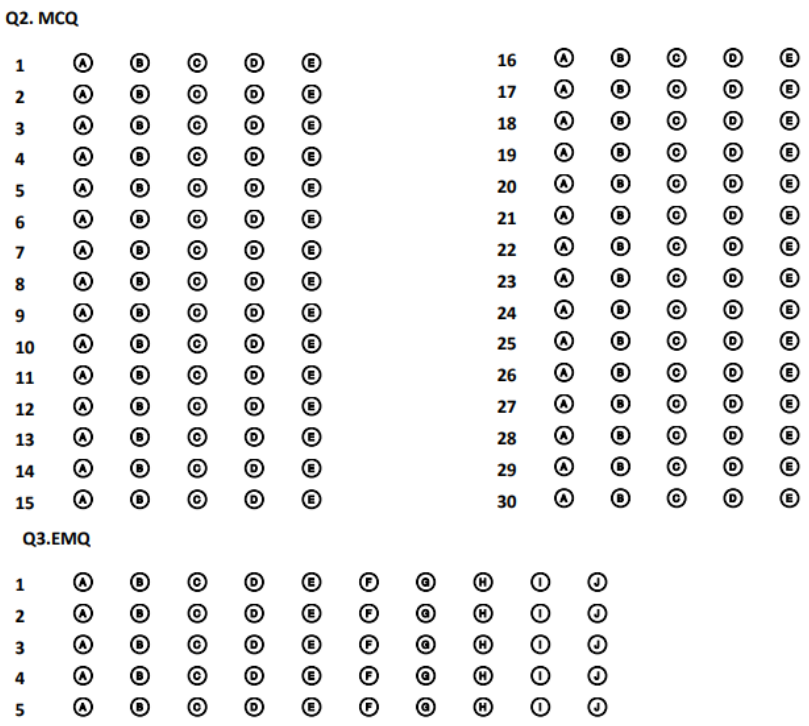
- ✕ **مشاكل تقنية:** أخطاء في المسح الضوئي إذا كانت الإجابات غير واضحة.
- ✕ **تكلفة عالية:** تحتاج لأجهزة وبرامج خاصة.

الخاتمة

أصبح التصحيح الإلكتروني أداة حيوية في الكليات الطبية بسبب دقته وسرعته، لكنه لا يزال يحتاج تطويرًا لدعم الأسئلة التحليلية والمعملية. في المستقبل، قد تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصحيح الإجابات المقالية تلقائيًا.

نصائح للطلاب لتجنب أخطاء التصحيح الإلكتروني

1. استخدم القلم الجاف الأسود لا يُفضل الأزرق أو الأحمر .
2. ظلل الدوائر بشكل كامل دون تجاوز الحدود.
3. تأكد من مطابقة رقم السؤال مع الإجابة.
4. إذا كان الامتحان ورقيًا وإلكترونيًا، اكتب الإجابة بقلم رصاص أولًا ثم ظلل.



نموذج من ورقة الإجابة التي تصحح الكترونيا

الفروع العلمية في كلية الصيدلة

تضم كلية الصيدلة في جامعة العميد ستة فروع علمية رئيسية تُغطي مختلف الجوانب الصيدلانية والعلوم المرتبطة بها. وتشمل هذه الفروع ما يلي:

أولا :فرع الصيدلانيات (Pharmaceutics)

- يهتم بدراسة تحضير الأشكال الدوائية (أقراص، كبسولات، حقن، مراهم، إلخ) وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.
- يشمل تقنيات التحكم بجودة الأدوية وتطوير أنظمة إيصال الدواء.

ثانيا :. فرع الكيمياء الصيدلانية (Pharmaceutical Chemistry)

- يركز على تصميم وتصنيع المركبات الدوائية الجديدة وتعديلها كيميائياً.
- يشمل الكيمياء التحليلية لتحديد هوية وتركيز المواد الفعالة.

ثالثا : فرع العقاقير والنباتات الطبية (Pharmacognosy)

- يدرس الأدوية المشتقة من المصادر الطبيعية (نباتات، أعشاب، كائنات بحرية).
- يشمل تحليل المكونات الفعالة في النباتات الطبية وتطبيقاتها العلاجية.

رابعا : فرع الأدوية والسموم (Pharmacology and Toxicology)

- يبحث في تأثير الأدوية على الجسم (الحركة الدوائية - Pharmacokinetics والديناميكية الدوائية - Pharmacodynamics).
- يشمل دراسة السمية والآثار الجانبية للأدوية والسموم.

خامسا : فرع الصيدلة السريرية (Clinical Pharmacy)

- يركز على تطبيق الممارسة الصيدلانية في البيئة السريرية (مستشفيات، صيدليات).

- يشمل متابعة المرضى، اختيار الجرعات المناسبة، والتداخلات الدوائية.

سادسا: فرع العلوم المختبرية السريرية (Clinical Lab. Sciences)

- يدرس العمليات الكيميائية في الكائنات الحية وعلاقتها بتأثير الأدوية.
- يشمل أيض الأدوية والتفاعلات الحيوية على المستوى الجزيئي
- دراسة التحاليل الطبيبة المختبرية
- يضم اغلب المواد الدراسية الأساسية والثانوية.

المرافق والخدمات الأساسية والعامة

- **المختبرات يوجد في كلية الصيدلة** ما يقارب 12 مختبر او اكثر مجهزة بكافة التقنيات الحديثة التي يحتاجها الطالب
- **القاعات:** توجد قاعات كافية لكل مرحلة مجهزة بأجهزة العرض والصوتيات والاضاءة والتهوية
- **المكتبة:** تحتوي على مراجع علمية ودوريات صيدلانية.
- **النادي الطلابي:** الذي يقدم وجبات غذائية ومكان استراحة للطلاب
- **الملعب الرياضي:** توفير فرص ترفيهية ورياضية كإقامة البطولات الدورية بين طلبة المراحل المختلفة في الكلية او التنافس مع الكليات الأخرى في الجامعة .
- **النشاطات الطلابية:** تشمل نشاطات مختلفة ثقافية و اجتماعية ورياضية ودينية وعلمية متنوعة .
- **الانترنت :** بالإمكان الطالب استخدام شبكة النت المخصصة للطلبة (stu-dent) وعمل ايميل جامعي وهوية جامعية وحساب ببرنامج السراج

- **وسائل النقل:** تتكفل الكلية بتوفير وسائل نقل للطلبة لإيصالهم وارجاعهم من المستشفيات او مراكز التدريب او ممارسة النشاطات الطلابية .
- **الحالات المرضية:** توفير سيارة اسعاف خاصة بالجامعة لنقل الحالات الحرجة الى المراكز والمستشفيات المختصة

أماكن قاعات المحاضرات النظرية

ت	اسم القاعة	الموقع
1	قاعة أبن حيان	بناية المجتبى –الطابق الارضي
2	قاعة الخليلي	بناية المجتبى –الطابق الارضي
3	قلعة المجتبى	بناية المجتبى –الطابق الارضي
4	قاعة الصيدلة رقم 1	بناية المجتبى –الطابق الثاني
5	قاعة الصيدلة رقم 2	بناية المجتبى –الطابق الثاني

أماكن المختبرات العلمية في كلية الصيدلة

ت	اسم المختبر	الموقع
1	مختبر العلوم الطبية	بناية المجتبى – الطابق الاول
2	مختبر الكيمياء الصيدلانية	بناية المجتبى – الطابق الاول
3	مختبر الصيدلة السريرية (الصيدلية العلمية)	بناية المجتبى – الطابق الثاني
4	مختبر الادوية والسموم	بناية المجتبى – الطابق الثالث
5	مختبر فسلجة الامراض	بناية المجتبى – الطابق الثالث
6	مختبر الصيدلية التكنولوجية	بناية المجتبى – الطابق الثالث
7	مختبر الصيدلة الصناعية	بناية المجتبى – الطابق الثالث
8	مختبر العقاقير والنبات الطبية	بناية المجتبى – الطابق الثالث
9	مختبر العلوم المختبرية السريرية	بناية المجتبى – الطابق الثالث
10	مختبر الكيمياء الصيدلانية المتقدمة	بناية المجتبى – الطابق الثالث
11	مختبر الفيزياء الطبية	بناية المجتبى – الطابق الثالث
12	مختبر التشريح الافتراضي	بناية طب الاسنان – الطابق الاول

المواقع المهمة والعامة

ت	اسم	الموقع
1	العمادة – القاطع الإداري	وسط الجامعة- قرب الخيم
2	الفروع العلمية وغرف التدريسيين	وسط الجامعة- قرب الخيم
3	اللجنة الامتحانية	ضمن قاطع التدريسيين
4	المصلى	وسط الجامعة- قرب الخيم
5	المكتبة	وسط الجامعة- قرب الخيم
6	الملعب	وسط الجامعة- قرب المكتبة
7	أماكن استراحة	في حدائق الجامعة والممرات
8	النادي الطلابي	وسط الجامعة
9	الأقسام الداخلية	قرب بناية كلية الطب
10	المرافق العامة ودورة المياه	وسط الجامعة- قرب المكتبة
11	ودورة المياه	بناية المجتبى – جميع الطوابق
12	أماكن مخصصة للتدخين	قرب القاطع الإداري
13	كراج السيارات الأساتذة	مقابل الجامعة – بارك 1
14	كراج السيارات الطلبة	مقابل الجامعة – بارك 2