

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الزاوية



دليل كلية الصيدلة

ص. ب

هاتف +218236700000

الموقع الإلكتروني: www.uoz.ly

البريد الإلكتروني: Pharmacy@uof.edu.ly

2019/ 2018 م

محتويات الدليل

- نبذة عن كلية الصيدلة
- الهيكلية التنظيمية الإدارية
- أعضاء هيئة التدريس
- المعيدين
- نظام الدراسة والامتحانات

- المقررات الدراسية
- الأقسام العلمية بالكلية
- المكاتب الإدارية
- مفردات المقررات الدراسية
- الأئحة الداخلية للكلية



- 1- د. اسماعيل عمر العكش..... رئيساً
- 2- د. عبد الحكيم رحومه بيترو..... نائباً
- 3- د. مصطفى العربي بن عامر..... عضواً
- 4- د. شكري محمد الشريف..... عضواً
- 5- أ. الصادق محمد الغول..... عضواً

- 6- عمر المختار عمران.....عضواً
- 7- عبد الباري السيد الغول.....عضواً
- 8- مبروكة محمد صالح رجب.....عضواً
- 9- ثريا علب مولود النائلي.....عضواً



● نبذة عن الكلية
تقع كلية الصيدلة بالزاوية داخل مستشفى الزاوية التعليمي ضمن الموقع الإداري للكليات الطبية بجامعة الزاوية , تم تأسيس الكلية كشعبة تتبع ماكان يعرف بكلية العلوم الطبية التي تضم شعبة الطب البشري، شعبة طب وجراحة الفم والأسنان،شعبة الصيدلة،شعبة التقنية الطبية وكان هذا النظام متبع خلال العام 2000-2001 موأستمر هذا الوضع حتي صدور قرار وزارة التعليم (أمانة التعليم سابقاً) رقم (2) لسنة 1373هـ الموافق 16-1-2005 الذي كان فحواه توزيع هدة الشعب إلي كليات مستقلة تكون تبعيتها إلي إدارة الجامعة مباشرة وهكذا أصبحت كلية الصيدلة كلية مستقلة إداريا وعلميا وكلف لها عميدا صدر بحقه قرار من وزارة التعليم (أمانة التعليم سابقاً)

● رؤية الكلية
تهدف كلية الصيدلة – جامعة الزاوية الي تقديم تعليم صيدلي ورعاية صيدلانية منافسة وبحث علمي متميز وشراكة مجتمعية فاعلة خصوصا مع مؤسسات المعنية بالمنظومة

الصحية والعلاجية في ليبيا و ان تكون كلية الصيدلة مؤسسة تعليمية وبحثية معترف بها اقليميا و عالميا.

• رسالة الكلية

تعمل كلية الصيدلة – جامعة الزاوية علي اعداد كفاءات صيدلانية منافسة من خلال بيئة اكاامية مميزة و بحث علمي واعد وشراكة مجتمعية فعالة.

• الاهداف الاستراتيجية للكلية

1. تطوير البرامج والمقررات الدراسية بما يلائم إحتياجات المجتمع وسوق العمل وضمان التميز الدائم ومواكبة التطورات العالمية في مجال العلوم الصيدلانية والرعاية الصحية.
2. تزويد الطلاب بتعليم صيدلي متطور يشمل العلوم الإكلينيكية والرعاية الصحية الشاملة بحيث تؤهله لأن يكون عضوا فاعلا ضمن فريق العمل الطبي.
3. استكشاف وتنفيذ طرق بديلة ومبتكرة لتقديم المناهج الكترونيا مثل إستخدام الكلية الالكترونية, السبورة الذكية, البث الاثيري, وما إلي ذلك.
4. تطوير منظومة البحث العلمي و التطبيقي والتركيز علي الابداع والريادة والابتكار.
5. تنفيذ ابحاث علمية مشتركة مع الكليات العلمية المناضرة و بالتعاون مع مؤسسات القطاع العام والخاص.
6. تعزيز المشاركة الفعالة في عملية تطوير المنضومة الصحية, و النهوض بخدمة المجتمع المحلي في مجال التخصصات الصيدلانية.
7. تطوير البنية التحتية المعلوماتية للكلية.
8. تطوير وتعزيز قدرات أعضاء هيئة التدريس.
9. تطوير أداء الجهاز الإداري.

الهيكل التنظيمي لكلية الصيدلة جامعة الزاوية

مجلس الكلية

عميد الكلية

مكتب شؤون الكلية

أمين السر

مكتب الدراسة والامتحانات

مسجل الكلية

التسجيل و القبول

مكتب الدراسة والامتحانات

قسم الوسائل التعليمية

وحدة الخرجين

قسم إعداد صيدلة

الأقسام العلمية

قسم الجودة وتقييم الأداء

الخدمة الاجتماعية

قسم الكيمياء الطبية

قسم البحوث والاستشارات

مكتب الشؤون الإدارية
و المالية

النشاط الطلابي

الصيدلانيات و
الصيدلة الصناعية

مكتب أعضاء هيئة التدريس

شؤون الموظفين

قسم علم الأدوية و
السموم

الشؤون المالية

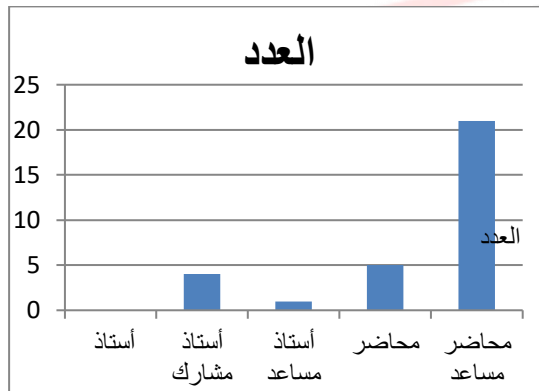
قسم الأحياء الدقيقة
والمناعة

المخازن

أعضاء هيئة التدريس

حرصت و لازالت كلية الصيدلة –جامعة الزاوية منذ نشأتها علي إعداد وتأهيل عدد من الكوادر الوطنية الليبية للعمل كأعضاء بهيئة التدريس بأقسامها العلمية المختلفة , حيث يتولي عدد 31 عضو هيئة تدريس الأشراف علي سير العملية التعليمية داخل الكلية.

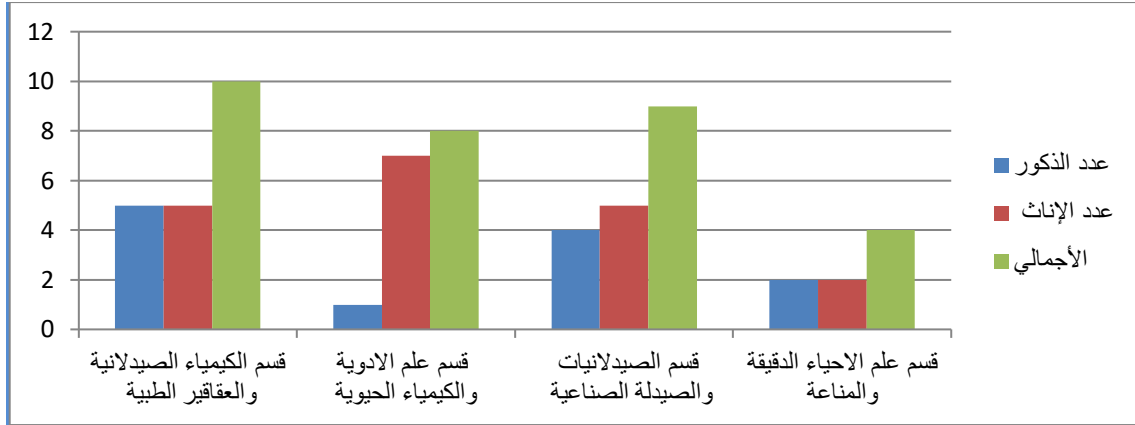
• إجمالي أعضاء هيئة التدريس موزعين حسب درجاتهم العلمية



الدرجة العلمية	العدد
أستاذ	0
أستاذ مشارك	4
أستاذ مساعد	1
محاضر	5
محاضر مساعد	21

• إجمالي أعضاء هيئة التدريس موزعين حسب الاقسام العلمية العلمية

الأقسام العلمية	عدد الذكور	عدد الإناث	الأجمالي
قسم الكيمياء والحقاير الطبية والصيدلانية	5	5	10
قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية	1	7	8
قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية	4	5	9
قسم علم الاحياء الدقيقة والمناعة	2	2	4

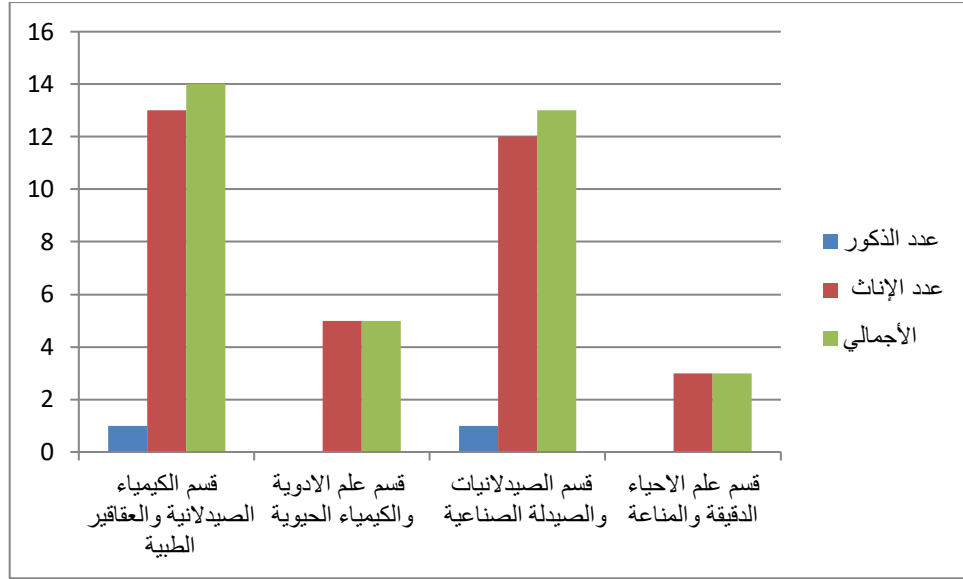


المعيدين

تقوم الكلية بقبول عدد من المعيين بأقسامها العلمية المختلفة كلما لزم ذلك من أجل إعدادهم و تأهيلهم كأعضاء هيئة تدريس و باحث بما يضمن استمرار العملية التعليمية داخل الكلية و يساهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية و تجسيد رسالتها و دورها العلمي , حيث يوجد عدد 49 معيد من الجنسين موزعين علي مختلف الأقسام العلمية.

• إجمالي المعيين موزعين حسب الأقسام العلمية:

الأقسام العلمية	عدد الذكور	عدد الإناث	الأجمالي
قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية	1	13	14
قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية	0	5	5
قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية	1	12	13
قسم علم الاحياء الدقيقة والمناعة	0	3	3

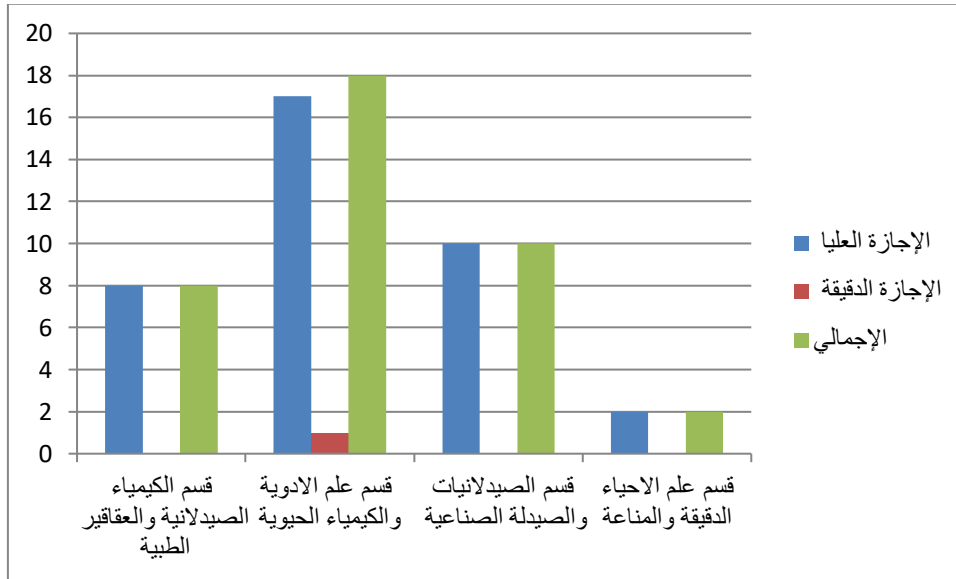


الموفدين للدراسات العليا

تقوم الكلية إعتقادا علي النضم والقوانين المنظمة للدراسات العليا بالداخل والخارج بإيفاد عدد من كوادرها الوطنية بالداخل والخارج حيث يبلغ عدد الطلاب الموفدين من الكلية للدراسات العليا حوالي (38) ثمانية وثلاثين طالبا و طالبة في مختلف التخصصات وهم سيشكلون مع الاخوة أعضاء هيئة التدريس الليبيين الموجودين حاليا أسرة علمية واحدة لتساهم في الرفع من مستوي العملية التعليمية و البحث العلمي داخل الكلية وتحد من الاستعانة بأعضاء هيئة تدريس من خارج الكلية.

- أجمالي الموفدين للدراسات العليا موزعين علي الأقسام العلمية

الأقسام العلمية	الإجازة العليا	الإجازة الدقيقة	الإجمالي
قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية	8	0	8
قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية	17	1	18
قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية	10	0	10
قسم علم الاحياء الدقيقة والمناعة	2	0	2



نظام الدراسة والامتحانات

تعتمد كلية الصيدلة نظام السنة الدراسية والتي تبدأ في الأسبوع الأول من شهر أكتوبر وتنتهي في بداية شهر مايو وتعقد امتحانات الدور الأول والدور الثاني وفق الخطة الدراسية المعدة من قبل لجنة الدراسة والامتحانات بالكلية مع بداية السنة الدراسية تكون مدة الدراسة بالكلية لنيل الإجازة الجامعية في العلوم الصيدلة (البكالوريوس) خمسة سنوات وذلك علي النحو التالي:

1. السنة الاعدادية
2. السنة الأولى
3. السنة الثانية
4. السنة الثالثة
5. السنة الرابعة

لغة الدراسة بالكلية :-

تعتبر اللغة الإنجليزية لغة الدراسة والتعليم والامتحان بالكلية.

الأقسام العلمية بالكلية:

تضم كلية الصيدلة بالزاوية خمسة أقسام علمية:

- 1- قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية
- 2- قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية
- 3- قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية

4- قسم علم الاحياء الدقيقة والمناعة

5- قسم البحوث والاستشارات

مباني الكلية (الإدارية والأكاديمية)

• المباني الإدارية.

يقع المبنى الإداري للكلية ضمن مبنى كلية الطب البشري بالدور الثاني القاطع الشمالي ويضم المكاتب الإدارية التالية.

- عميد الكلية
- مكتب الجودة وتقييم الأداء
- أعضاء هيئة التدريس
- الدراسة والامتحانات
- شؤون الموظفين
- المحفوظات
- الشؤون الادارية والمالية
- المخازن

• المباني الأكاديمية

يضم المبنى الأكاديمي عدد خمسة قاعات دراسية وعدد ثمانية مختبرات يتلقى فيها الطلاب المقررات العملية وتشمل المختبرات التالية:

- الكيمياء العضوية
- كيمياء التحليلية والتحليل الآلي
- الأحياء الدقيقة
- العقاقير الطبية
- الصيدلانيات
- الكيمياء الطبية
- علم الادوية والسموم
- الصيدلة الفيزيائية

• نظام التدريب العملي بالكلية

علي الطالب أن يتدرب مدة لا تقل عن ثلاثة اشهر خلال مدة الدراسة أثناء فترة الصيف ف إحدى الصيدليات او المستشفيات او مخازن الأدوية او مراكز البحوث العلمية او مركز الرقابة علي الأدوية والأغذية وغيرها من المراكز الطبية, وكذلك التدريب في تخصص الرعاية الصيدلانية لطلاب السنة الرابعة لمدة ثلاث أشهر أثناء الدراسة تحت إشراف عضو هيئة تدريس مختص من كلية الصيدلة.

تقوم الأقسام العلمية بالكلية بتقييم دوري للطلبة من خلال إجراء امتحانات تحريرية دورية أو امتحانات شفوية أو كليهما أثناء السنة الدراسية و ترصد لها نسبة من الدرجات بحيث لا تتجاوز 20% من الدرجة النهائية لكل مادة. كما يخصص نسبة 20% من الدرجة النهائية لمقرر العملي, بينما ترصد 60% من الدرجة النهائية للامتحان النهائي (الامتحان التحريري و الشفوي)والذي ينضم من قبل قسم الدراسة و الامتحانات بالكلية.

تقدر درجات الطالب في كل مادة حسب ما تنص عليه لائحة الكلية, ويحسب تقديره المئوي من مجموع الدرجات, ولا يعتبر الطالب ناجحاً إلا إذا تحصل علي نسبة (60%) فما فوق من مجموع الدرجات للمواد التخصصية والمواد العامة.

• المقررات الدراسية

تعتبر كل المقررات الدراسية الازمة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم الصيدلانية بالكلية إلزامية وتنقسم الي متطلبات عامة للجامعة و متطلبات الكليات الطبية ومتطلبات خاصة بكلية الصيدلة:

- متطلبات الجامعة (تدرس في سنة الأعداد):

1- اللغة العربية

2- اللغة الإنجليزية

- متطلبات الكليات الطبية:

وهي تدرس بالسنة الاعدية و تشمل الاتي:

1. كيمياء عامة و كيمياء عضوية و حيوية

2. علم النبات

3. علم الحيوان

4. علم الفيزياء

5. علم الاحصاء

مقررات عامة (متطلبات الجامعة والكليات الطبية)

ر.م	اسم المادة	عدد الوحدات	عدد الساعات	
			نظري	عملي
1	الكيمياء	4	3	3
2	علم النبات	3	2	3
3	علم الحيوان	3	2	3
4	الفيزياء	3	2	3
5	الإحصاء	2	2	
6	اللغة العربية	2	2	
7	اللغة الإنجليزية والمصطلحات الطبية	2	2	

مقررات تخصصية (متطلبات الكلية)

السنة الثانية		عدد الوحدات	المادة
عدد الساعات	نظري		
3	1	2	كيمياء عضوية II
3	2	3	كيمياء عقاقير
3	2	3	صيدلانيات II
3	3	3	أحياء دقيقة I
3	2	3	كيمياء حيوية
3	3	4	علم الأدوية

السنة الاولى		عدد الوحدات	المادة
عدد الساعات	نظري		
3	2	3	كيمياء عضوية I
3	1	2	علم تشريح
3	3	4	عقاقير طبية
3	2	3	صيدلة فيزيائية
3	2	3	كيمياء تحليلية
3	2	3	صيدلانيات I

3	2	3	كيمياء طبية I
3	1	2	تحليل آلي

3	2	3	علم وظائف الأعضاء
3	1	2	علم الأنسجة

عدد الساعات		عدد الوحدات	السنة الرابعة المادة
عملي	نظري		
3	2	3	الرقابة النوعية
3	3	4	صيدلة صناعية
3	2	3	ممارسة صيدلانية
3	1	2	علم السموم
3	2	3	كيمياء حيوية سريرية
3	1	2	حركات دوائية
3	2	3	صيدلة سريرية
3	1	2	اسعافات اولية و طب طواريء
3	1	2	معايير احيائية
		1	مشروع التخرج

عدد الساعات		عدد الوحدات	السنة الثالثة المادة
عملي	نظري		
3	2	3	كيمياء طبية II
3	3	4	علاجات
3	3	4	تقنية صيدلانية
3	2	3	أحياء دقيقة II
3	2	3	عقاقير تطبيقي
3	2	3	صيدلة حيوية
3	2	3	صيدلة مستشفيات
3	1	2	علم الأمراض



الاقسام العلمية



قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير
الطبية

قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية

قسم الكيمياء الصيدلانية يهتم بتخليق و دراسة الصفات الكيميائية للمركبات و الأدوية المستخدمة في الصناعات الدوائية، و كذلك العلاقات الدوائية و تأثيراتها الكيميائية في التطبيقات الدوائية بالتفصيل. كما يهتم القسم بدراسة الأجهزة و الآلات المستخدمة في التحليل الدوائي و لتقييم جودة الأدوية المصنعة في المجال الصيدلاني. كذلك دراسة العقاقير و النباتات الطبية و التي يتم استخراج الأدوية منها بطريقة علمية ليتم استخدامها في المجال الصيدلي لاحقا.

أهداف القسم:

1. تخريج صيادلة لديهم مهارات رائدة في التحليل الصيدلي و الرقابة الدوائية .
2. إكساب الطلاب المعرفة الأساسية في تخليق الدواء كيميائياً .
3. إعداد طلبة قادرين على متابعة التفاعلات الكيميائية للدواء و تحليلها آلياً.
4. تعريف الطالب مفهوم علم العقاقير وأهمية دراسة النباتات الطبية وعلاقتها بالعلوم الاخرى من خلال التعرف على اهمية النباتات الطبية كمصدر طبيعي للعقاقير الطبية المستخدمة في صناعة الادوية الطبية.
5. تزويد الطلبة بالمادة العلمية اللازمة لخدمة المجتمع في مراكز البحوث الصيدلانية لتقييم جودة الدواء.

أعضاء هيئة التدريس بقسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص	الدرجة العلمية
01	د. مصطفى العربي بن عامر	رئيس القسم	كيمياء تحليلية	محاضر
02	د. اسماعيل عمر العكش	عميد الكلية	كيمياء نواتج	أستاذ مشارك
03	د. عبد الحكيم رحومة بيثرو	وكيل الكلية	كيمياء عضوية	أستاذ مشارك
04	د. شكري محمد الشريف	عضو هيئة تدريس	رقابة نوعية	أستاذ مساعد
05	د. سمر ابوالقاسم زايد	عضو هيئة تدريس	كيمياء عقاقير	محاضر
06	أ. عادل رمضان الكرماني	رئيس قس البحوث	كيمياء عضوية	محاضر
07	أ. هاجر المختار الرجبي	مدير مكتب الجودة	كيمياء عقاقير	محاضر مساعد
08	أ. أريج محمد دبوب	عضو هيئة تدريس	كيمياء عقاقير	محاضر مساعد
09	أ. كوثر محمد مسعود	عضو هيئة تدريس	كيمياء طبية	محاضر مساعد
10	أ. فائزة محمود النسر	عضو هيئة تدريس	كيمياء طبية	محاضر مساعد

المعيدين بقسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية

ر.م	الأسم	الصفة	المعمل المتخصص
01	وليد محمد هدهود	معيد	الكيمياء
02	منى محمد خماج	معيدة	الكيمياء
03	دنيا علي التريكي	معيدة	الكيمياء
04	وفية سالم حسين	معيدة	الكيمياء
05	هيفاء علي صالح	معيدة	الكيمياء
06	هيفاء عبد الحفيظ شاكونة	معيدة	الكيمياء
07	مريم الطيب ابو عجيبة	معيدة	الكيمياء
08	توحيدة محمد حسين	معيدة	الكيمياء
09	أيلي جمال محمد رجب	معيدة	الكيمياء
10	خولة علي احمد الغزال	معيدة	الكيمياء

الكيمياء	معيدة	نسرین البشير الكوم	11
الكيمياء	معيدة	الجليلة نور الدين بيشنة	12
الكيمياء	معيدة	نسرین مولود الفراح	13
الكيمياء	معيدة	نجية رمضان عزيز	14

الفنيين بقسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص
01	نجاح جمعة ابوسنينة	فنية مختبر	الكيمياء
02	فدوى على بشينة	فنية مختبر	الكيمياء
03	أمال الشيباني الخرباش	فنية مختبر	الكيمياء

الاقسام العلمية بالكلية

قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية

يضم القسم فرعين:-

أ. فرع علم الأدوية و السموم:

يهتم قسم علم الأدوية و السموم بدراسة الأدوية وتأثيرها على الأجهزة الحيوية و آلية عملها واستخداماتها المتعددة وتطبيقاتها في علم ديناميكية عمل الدواء وتعارض الأدوية وحركية الدواء والآثار الجانبية لكل دواء. كما يهتم القسم بدراسة علم السموم وتطبيقاتها السريرية و بدراسة الآثار الضارة للأدوية والمواد الكيميائية. كما يهتم القسم بدراسة طرق الوقاية والعلاج لحالات التسمم و دراسة الصيدلة السريرية ليتعرف الطالب على كيفية تطبيق علم الصيدلة و الجرعات الدوائية على المرضى داخل المستشفيات.

أهداف الفرع

1. يقدم القسم المعرفة للطلبة بعلم الدواء و تأثيره و آلية عمله في الجسم.

2. إكساب طلبة الكلية المهارة في البحث العلمي في مجال تأثير الأدوية في شكلها العلاجي و السمي.
3. خلق صيادلة يملكون مهارات عالية في مجال التداخلات الدوائية و الغذائية.
4. إعداد صيادلة لهم القدرة على الكشف عن الآثار الجانبية و السمية للدواء.

ب. فرع الكيمياء الحيوية:

الكيمياء الحيوية هي احد فروع العلوم الطبية الذي يبحث في كيمياء الكائنات الحية على اختلاف أنواعها سواء كانت نباتية أو حيوانية أو كائنات دقيقة عن طريق دراسة مكوناتها الخلوية من حيث التركيب الكيميائي ووظائفها الحيوية علاوة على دراسة التفاعلات الحيوية التي تحدث داخل الخلية الحية من حيث البناء أو الهدم و إنتاج الطاقة.

أهداف الفرع:

1. إعداد صيادلة ملمين بتركيب المواد الكيميائية بالخلية و العمليات الحيوية التي تحدث بها.
2. تدريس الطالب الأسس الكيميائية لعلم الوراثة.
3. تخريج صيادلة قادرين على استغلال التغيرات الحيوية التي تحدث داخل الجسم في تشخيص العديد من الأمراض.

أعضاء هيئة التدريس بقسم علم الادوية والكيمياء الحيوية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص	الدرجة العلمية
01	أ. إيناس رجب النمروش	رئيس القسم	علم الأدوية	محاضر مساعد
02	أ. هناء المهدي أصميده	منسقة الأعداديات	علم الأدوية	محاضر مساعد
03	أ. زبيدة مصطفى السائح	عضو هيئة تدريس	علم الأدوية	محاضر مساعد
04	أ. سعدون عمر المزوغي	عضو هيئة تدريس	صيدلة سريرية	محاضر مساعد
05	أ. وفاء محمود الشائبي	عضو هيئة تدريس	علم الادوية	محاضر مساعد
06	أ. رباب عبد المحسن علي	عضو هيئة تدريس	كيمياء حيوية	محاضر مساعد
07	أ. مبروكة محمد شريحة	عضو هيئة تدريس	علم الأدوية	محاضر مساعد
08	أ. أسيا المصري رمضان	عضو هيئة تدريس	كيمياء حيوية	محاضر مساعد

المعيدين بقسم علم الادوية والكيمياء الحيوية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص

01	يسرى غيث بحرون	معيدة	علم الأدوية
02	زهور سعد الطروق	معيدة	علم الأدوية
03	حنان صالح الفتحي	معيدة	علم الأدوية
04	نسرين البشير الكوم	معيدة	علم الأدوية
05	صفاء الطاهر عبدالصديق	معيدة	علم الأدوية

الفنيين بقسم علم الادوية والكيمياء الحيوية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص
01	رحاب عبد القادر خبيزة	فنية مختبر	علم الأدوية
02	هند مختار الطاهر	فنية مختبر	علم الأدوية

قسماً لأحياء الدقيقة والمناعة

يختص القسم بتدريس المقررات التي تتناول الكائنات الدقيقة من حيث أنواعها و صفات كل نوع منها وطرق الكشف عنها و الأمراض التي تسببها و طرق الوقاية منها و علاجها. بالإضافة إلى معرفة الطرق المختلفة للتخلص من الميكروبات الضارة و المسببة لتلف الأدوية و المستحضرات الصيدلانية الأخرى.

أهداف القسم :

1. دراسة و معرفة الجراثيم ذات الأهمية الطبية.
2. فهم كيفية أخذ العينات الطبية لتحليلها.
3. معرفة كيفية عمل مزارع الجراثيم و دراسة تأثير المضادات الحيوية عليها.
4. اكتساب الطلبة المقدرة على تصور و ترجمة النتائج المعملية و الربط بينها.

أعضاء هيئة التدريس بقسم الأحياء الدقيقة والمناعة

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص	الدرجة العلمية
01	أ.رندة سالم الأسود	رئيس القسم	علم الأحياء الدقيقة	محاضر مساعد

02	د. أحمد محمد شويكة	عضو هيئة تدريس	علم الأحياء الدقيقة	محاضر
03	أ. فوزي الفيتوري ميلاد	عضو هيئة تدريس	علم الأحياء الدقيقة	محاضر مساعد
04	أ. بسارة محمد الغول	عضو هيئة تدريس	علم الأحياء الدقيقة	محاضر مساعد

المعيدين بقسم علم الأحياء الدقيقة والمناعة

ر.م	الاسم	الصفة	التخصص
01	حنان صلاح الفتحلى	معيدة	علم الأحياء الدقيقة
02	صفاء الطاهر عبد الصادق	معيدة	علم الأحياء الدقيقة
03	هدير الهادي ابوجناح	معيدة	علم الأحياء الدقيقة

قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية

يهتم القسم بدراسة النواحي التكنولوجية لتصميم وتصنيع الأشكال الصيدلانية المختلفة والتي لها أهمية حيوية و علاجية للصيدالة , كما يهتم القسم بدراسة كافة الأشكال الدوائية و العلاجية و طرق تعاطيها و مدى سرعة استجابة الجسم لها, يتأتى ذلك بدراسة طرق متنوعة منها تكنولوجيا الصيدلة – الصيدلة الفيزيائية- تصميم الأشكال الصيدلانية- الصيدلة الحيوية وحركية الدواء داخل المستقبل .

أهداف القسم:

1. تطوير الممارسات الصيدلانية في المجتمع لتتبع المناهج العلمية الأكاديمية.
2. إمداد طلبة الكلية بالمعرفة الصيدلانية لبلورة الشكل الدوائي للدواء.
3. دراسة الخواص الفيزيائية و الكيميائية الداخلة في تركيب المستحضرات الدوائية.

4. تنمية مهارات الطلبة في مجال التصنيع الدوائي.
5. إكساب طلبة الكلية المهارات العلمية و العملية الكافية لحل مشاكل تصنيع الدواء بأساليب علمية.

أعضاء هيئة التدريس بقسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية

ر.م	الاسم	الصفة	التخصص	الدرجة العلمية
01	جلال مولود عامر	رئيس القسم	صيدلانيات	مساعد محاضر
02	د. عبد الرؤوف مفتاح خلف	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	أستاذ مساعد
03	د. عبد الباسط علي الفيتوري	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	أستاذ مشارك
04	أ. أسامة مصطفى بودر	رئيس قسم الدراسة والامتحانات	صيدلانيات	محاضر مساعد
05	أ. ابتسام علي بشنة	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	محاضر مساعد
06	أ. نجاة الطاهر الحراري	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	محاضر مساعد
07	أ. نسرین الهادي جعيده	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	محاضر مساعد
08	أ. وفاء الصادق ميرة	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	محاضر مساعد
09	أ. رانيا رشيد الازرق	عضو هيئة تدريس	صيدلانيات	محاضر مساعد

المعيدين بقسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية

ر.م	الاسم	الصفة	المعمل المتخصص
01	نعيمه مراجع العوزي	معيدة	الصيدلانيات
02	ابراهيم علي حمودة	معيدة	الصيدلانيات
03	زهور صالح الخطاب		
04	سارة ابوالقاسم احمد	معيدة	الصيدلانيات
05	خلود علي الواعر	معيدة	الصيدلانيات
06	اعتدال محمد الشريف	معيدة	الصيدلانيات

07	ايناس مصطفى ارحومة	معيدة	الصيدلانيات
08	فاطمة خليفة الطروق	معيدة	الصيدلانيات
09	شهد الشارف ابو الغيث	معيدة	الصيدلانيات
10	فاطمة ابو عجيبة الغويل	معيدة	الصيدلانيات
11	زهرة عمران القحواش	معيدة	الصيدلانيات
12	مياسة علي بشينة	معيدة	الصيدلانيات
13	ابتهاال مصباح شفشة	معيدة	الصيدلانيات

الفنيين بقسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية

ر.م	الأسم	الصفة	التخصص
01	رحاب عبد القادر خبيزة	فنية مختبر	الصيدلانيات
02	هند مختار الطاهر	فنية مختبر	الصيدلانيات

الهيكل التنظيمي المكاتب الإدارية

مكتب عميد الكلية

يتولى عميد الكلية الإشراف المباشر على سير العمل بالكلية وتصريف أمورها وإدارة شؤونها العلمية والمالية والإدارية في حدود السياسة التي ترسمها رئاسة الجامعة، وعميد الكلية وفق القوانين واللوائح والقرارات المعمول بها، ويقوم على وجه الخصوص بما يأتي:

1. الإشراف على إعداد الخطة التعليمية بالكلية وتنفيذها.
2. الإشراف على رؤساء الأقسام العلمية بالكلية، وعرض قرارات مجالس هذه الأقسام على عميد الكلية، ومتابعة تنفيذ ما يتقرر بشأنها مع أمناء هذه الأقسام.
3. التنسيق بين الأجهزة الفنية والإدارية والأفراد العاملين بالكلية والإشراف عليها.
4. تقديم الاقتراحات بشأن استكمال حاجة الكلية من أعضاء هيئة التدريس والفنيين والإداريين والفئات المساعدة الأخرى والمنشآت والتجهيزات وغيرها.

مكتب شؤون الكلية

يقوم مكتب شؤون الكلية بالأعمال الآتية:

1. الإعداد والتحضير لاجتماعات عميد الكلية.
2. تلقي الموضوعات التي تعرض على مجلس الكلية أو عميدها واستيفاء المعلومات اللازمة عنها.
3. إعداد مشروع جدول أعمال اجتماعات مجلس الكلية بالتنسيق مع أمينها وتحرير محاضرها وتدوين قراراتها وتبليغها للجهات المختصة.

4. إعداد محاضر اجتماعات مجلس الكلية وعرضها على عميد الكلية وتفريغ قراراتها وتبليغها بعد اعتمادها.

5. تنظيم اتصالات عميد الكلية وبرامج عمله.

6. تلقى المكاتبات الواردة لعميد الكلية وإعداد مراسلاته وحفظها وتوفير المعلومات التي يطلبها.

7. القيام بما يكلفه به عميد الكلية من أعمال أخرى.

مكتب الدراسة والامتحانات

يقوم مكتب الدراسة والامتحانات بالمهام الآتية:

1- التنسيق بين الأقسام العلمية لوضع الجداول الدراسية وتغطية المقررات المشتركة بأعضاء هيئة التدريس.

2- البت في طلبات انتقال الطلاب من الكلية واليهما بالتنسيق مع الأقسام المختصة ومسجل الكلية.

3- إعداد قوائم بأسماء لطلاب الذين يجوز لهم الامتحانات وتحديد أرقام جلوسهم والمواد التي يجوز إن يتقدموا للامتحانات فيها.

4- استخراج بطاقات الامتحانات وتسليمها للطلاب.

5- تنظيم الجداول الدراسية والإشراف على الامتحانات الدورية والنهائية.

6- متابعة الأمور الدراسية والإشراف على الامتحانات الدورية والنهائية.

7- توزيع المراقبات في الامتحانات الدورية والنهائية بالتنسيق مع الأقسام العلمية.

8- إبلاغ الجهات المختصة بنتائج الامتحانات.

9- إعداد تقارير عن سير العملية التعليمية والامتحانات لعرضها على عميد الكلية

مكتب التوثيق والمعلومات

يقوم مكتب التوثيق والمعلومات بالأعمال الآتية:

1. المشاركة في اقتراح الخطط الكفيلة بسد احتياجات المجتمع من التخصصات المختلفة وفق توجهاته.
2. حفظ الإحصائيات والمعلومات وتوثيقها بشكل منظم يكفل سهولة الحصول عليها وقت الحاجة.
3. جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بكافة أنشطة الكلية وشؤونها وإعداد الإحصائيات اللازمة عنها.
4. إعداد الكتيبات والنشرات المتعلقة بأنشطة الكلية ودليلها.
5. تزويد مجلس الكلية وأقسامها وإدارتها بما تحتاج إليه من بيانات وإحصائيات مختلفة.

مكتب الجودة وتقييم الأداء

يتولى مكتب الجودة وتقييم الأداء القيام بالمهام الآتية:

1. اقتراح المعايير المتعلقة بجودة التعليم بالكلية وعرضها للاعتماد ومتابعتها.
2. اقتراح معايير الأداء وضبط الجودة لمكونات التعليم الجامعي بالكلية والمرتبطة بالأستاذ الجامعي والمناهج والمختبرات والمباني الجامعية وإدارة التعليم الجامعي وعمليات تقييم الأداء.
3. الإشراف على تبادل المعلومات مع الجهات الإقليمية والدولية المتخصصة ومقارنة المعايير المطبقة بها في الكليات لتطوير المعايير المطبقة.
4. اقتراح وضع إجراءات عمل وقواعد وأدلة استرشادية لتطوير الأداء وضمان جودة التعليم بالكلية.

5. إجراء الدراسات الميدانية والمشاركة فيها لمقاربة مخرجات التعليم في الكلية باحتياجات سوق العمل وتقديم التوصيات في هذا الشأن.

6. إعداد تقارير المتابعة الدورية والسنوية عن نشاط القسم.

مكتب الشؤون الإدارية والمالية

يتولى مكتب الشؤون الإدارية والمالية بالمهام الآتية:

1. تنفيذ برامج الزيارات والحفلات التي تنظمها الكلية في المناسبات المختلفة.
2. القيام بإجراء الحراسة والحفاظ على الممتلكات داخل مباني الكلية.
3. إبلاغ الجامعة باحتياجات الكلية لأعمال الصيانة للمباني والمرافق والأجهزة والأثاث.
4. الإشراف على استخدام سيارات الكلية.
5. الإشراف على أعمال النظافة بالكلية وأعمال الخدمات العامة.
6. الإشراف على مقاهي الكلية.
7. مراقبة حضور الموظفين والمنتجين وانصرافهم على وفق القواعد التي تقررها الكلية.
8. توزيع الموظفين المنتجين على وحدات إدارة الكلية بعد موافقة عميد الكلية.
9. اتخاذ إجراءات تسليم العمل للموظفين والعمال الجدد وإخلاء الطرف لمن ينهى عمله بالكلية.
10. الإشراف على أداء أعمال الطباعة والسحب والتصوير.
11. تسليم البريد والمكاتبات الواردة للكلية وقيدها بدفاتر الوارد وتسليمها للأجهزة المختصة.
12. الإشراف على عمليات الصيانة المختلفة بالكلية.

مكتب مسجل الكلية

يتولى الإشراف على الأقسام الآتية:

1- قسم القبول والتسجيل يتولى المهام الآتية:

1. تلقى كشوفات المرشحين وأوراقهم للقبول في الكلية ومراجعتها واستيفاء الإجراءات الواجبة لها.
2. إتمام الإجراءات المتعلقة بانتقال الطلاب والتسجيل ووقف القيد وإعادته.

3. أعمال شؤون الطلاب الوافدين.
4. إعداد قوائم بأسماء الطلاب المقبولين للدراسة في الكلية.
5. إعداد سجلات قيد الطلاب.
6. تحرير الشهادات التي تطلب من السجلات على وفق الأحكام المقررة.
7. استخراج البطاقات الجامعية للطلاب.
8. منح الإفادات الخاصة بالإسكان الطلابي.
9. تنظيم الرحلات العلمية للطلاب بالاشتراك مع الجهات المعنية.
10. إعداد الإحصائيات والبيانات الخاصة بالطلاب.

2- النشاط الطلابي يتولى المهام الآتية:

1. اقتراح الخطط المتعلقة بالنشاط الطلابي الثقافي والرياضي في الكلية.
2. اقتراح الجداول الزمنية لتنفيذ الخطط المعتمدة بمراعاة الجداول الدراسية والامتحانات والعطلات وعرضها.
3. توزيع تصميم الاستثمارات المُعدة بهدف تعرف المواهب في مختلف المجالات الأدبية والثقافة والفنية ورعايتها وتشجيعها.
4. المشاركة في تنظيم المهرجانات الثقافية والأدبية والفنية والمسابقات الفكرية.
5. المشاركة في تنظيم المعارض الفنية للموهوبين في المجالات الفنية المختلفة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
6. تشكيل الفرق المسرحية والغنائية والموسيقية، وفرق التراث والمألوف وتنظيم العروض لهذه الفرق بالكلية.

3- قسم الخريجين يتولى المهام الآتية:-

1. تلقي نتائج المتخرجين والاحتفاظ بها.
2. إبلاغ الجهات المعنية بأسماء المتخرجين وتقديراتهم.
3. استيفاء بيانات النماذج الخاصة بتحرير شهادات وإفادات التخرج وكشوفات درجات المتخرجين.
4. تسليم الإفادات والشهادات وكشوفات الدرجات لأصحابها بعد اعتمادها من الجهات المختصة.

مكتب شؤون أعضاء هيئة التدريس

يتولى المهام الآتية:

- 1- اتخاذ إجراءات إستيفاء مستندات التقاعد والتعيين وإحالتها إلى الجهات المختصة.
- 2- إخطار الجامعة بإحتياجات الكلية من أعضاء هيئة التدريس على وفق الاشتراطات التي تحددها الكلية لاتخاذ إجراءات الإعلان عنها.
- 3- إعداد البيانات والإحصاءات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس في الكلية وإبلاغ الجامعة عنها.
- 4- اتخاذ إجراءات تمكين أعضاء هيئة التدريس الجدد من استلام أعمالهم وذلك بالتنسيق مع الأقسام العلمية المختصة وإبلاغ الجامعة بذلك.
- 6- اتخاذ إجراءات إخلاء الطرف لمن أنهى عمله من أعضاء هيئة التدريس وإبلاغ الجامعة بذلك.

الموظفون في المكاتب الإدارية بالكلية

ر.م	الأسم	الصفة
01	عبدالباري السيد الغول	مدير مكتب الشؤون الإدارية والمالية
02	محمد سالم العجمي	مسجل الكلية
03	عاطف محمود الطاهر	نائب مسجل الكلية
04	سعاد احمد الاسود	وحدة الخريجين
05	وصال علي سالم	وحدة الخريجين
06	نورالدين امبارك ابوالقاسم	مكتب الدراسة والامتحانات
07	كمال امحمد الصيد	مكتب الدراسة والامتحانات
08	رحاب مصطفى حمودة	أمين سر مكتب الشؤون الإدارية والمالية
09	مبروكه بن رجب	سكرتيرية العميد
10	سناء جمعة العربي	مكتب شؤون الكلية

11	مريم نوري الكموشي	مدير مكتب اعضاء هيئة التدريس
12	سكينة محمد الاحرش	سكرتيرية مكتب اعضاء هيئة التدريس
13	تريا علي النايلي	سكرتيرية مكتب اعضاء هيئة التدريس
14	نجاه حسين خماج	سكرتيرية مكتب الجودة
15	فتحي محمد عصمان	مكتب الشؤون المالية
16	مهند أحمد شنبلي	مكتب الشؤون المالية
17	خالد علي المقطوف	مكتب شؤون الموظفين
18	ابراهيم الطاهر الأسود	مكتب شؤون الموظفين
19	أحمد عبد السلام كريم	مكتب شؤون الموظفين
20	عامر عبد السلام العوامة	مكتب الخدمات
21	مديحة حسين خماج	مكتب المحفوظات
22	منصورة سالم الرقيعي	مكتب المحفوظات
23	انتصار محمد الشيباني	مكتب المحفوظات
24	أحمد رجب عصمان	مشرف قاعات
25	فؤاد علي أبولطفية	مشرف قاعات
26	عبد الرزاق علي بشينة	مشرف قاعات
27	محمد عبد السلام كريم	مشرف مخزن
28	نوال رشيد سليمان	مكتب المسجل
29	غادة ابراهيم الفرجاني	مكتب المسجل
30	نسرين رشيد عصمان	مكتب المحفوظات
31	هاجر حسين التايب	سكرتيرية مكتب اعضاء هيئة التدريس
32	زهرة الهادي البب	سكرتيرية مكتب الجودة
33	عادل عمر اطلوبة	مكتب الدراسة والامتحانات
34	سيما جمعة العربي	مكتب المحفوظات

أحصائية بعدد الطلاب الدارسين بالكلية للعام الجامعي 2017-2018 ميلادي

	غير الليبيين			الليبيين			الطلبة
	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	
المرحلة الجامعية	392	27	20	7	365	326	39

إحصائية بعدد خريجين كلية الصيدلة

	غير الليبيين			الليبيون			السنة
	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	

456	34	24	10	9			2005
				20			2006
				23			2007
				39			2008
				59			2009
				81			2010
				131			2011
				90			2012
				108	96	12	2013
				71	65	6	2014
				خريجين	يوجد	لا	2015
				59	56	3	2016
							2017

الاتحاد الطلابي

1. تحظى حركة الطلاب باهتمام خاص داخل ليبيا فهي القلب النابض المعمل عليه في التقدم والتطور والإبداع، ويأتي دور الاتحاد الطلابي مكماً للعملية التعليمية داخل الكلية ومسانداً لنشاطات وتحقيق أهدافها.
2. يشكل الاتحاد الطلابي من رئيس وعضوين آخرين ويتم اختيارهم من قبل طلاب الكلية، وعملها هو صياغة قرارات الاتحاد الطلابي وحل مشكلات الطلاب العلمية والاجتماعية

مفردات المقررات الدراسية

SUBJECT 1: ORGANIC CHEMISTRY- I (BPH:101)

Year: I B. Pharmacy Theory: 2 hrs /week (Total: 50 hrs)

PART I: THEORY

I. Chemistry of Aliphatic Compounds (32 hrs)

- Physical and Chemical properties, preparation and reactions of
- Hydrocarbons including alicyclic compounds
- Alkyl halides
- Alcohols, ethers, aldehydes, ketones
- Carboxylic acids and acid derivatives
- Amines

II. Stereochemistry (6 hrs)

- Isomerism: constitutional isomerism (chain, position, functional group) tautomerism
- Optical isomerism: enantiomers, chirality, condition for chirality, element of symmetry, superimposable and non-superimposable, chiral molecule that do not possess a chiral atom, stereochemistry of S_N1 , S_N2 , S_Ni reactions, racemization and resolution of organic compounds, asymmetric synthesis
- Conformational isomerism: free rotation about C-C bond, conformation (staggered, eclipsed, gauche) energy barrier, conformation analysis of different compounds (ethane, n-butane), stereochemistry of alicyclic compounds with special reference to cyclohexane and substituted cyclohexanes.
- Geometrical isomerism: E and Z nomenclature, determination of configuration, interconversion of geometry; isomers, stereoselectivity & stereospecificity (definition and examples); stereochemistry of addition reactions (cis, trans)

III. Introduction to chemistry of aromatic compounds (including polynuclear) (6 hrs)

- Benzene: structure, stability
- Aromaticity (requirements : Huckel ($4n+2$ antiaromaticity)
- Classification of aromatic hydrocarbons (naming and structures benzenoid and nonbenzenoid compounds)
- Isomerism in the substituted benzenes
- Theory of electrophilic substitution reactions
- Substitution in the benzene and polynuclear compounds (mechanism of electrophilic substitution and orientation effects)

IV. Chemistry of aromatic compounds structure, nomenclature, synthesis, physical and chemical properties of the following (6 hrs)

- Arenes (substituted benzenes and polynuclear compounds)
- Halogen containing compounds (nuclear and side chain)
- Aromatic nitro compounds; amines (nuclear and side chain)
- Aromatic sulphonic acids
- Aromatic alcohols, phenols and ethers
- Aldehydes and ketones
- Carboxylic acids (mono, di-basic) and their derivatives (amino, hydroxy)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

I. Techniques

- Laboratory safety: Eye safety, fires, the hazardous of organic solvents, waste solvents disposal, dispensing reagents, food in the laboratory, and first aid
- Melting points and boiling points determination
- Recrystallization (purification of solid organic compounds, choosing a solvent, gravity filtration, Buchner filtration, decolorization and MP determination)
- Distillation: Theory of simple and fractional distillation, azeotropic solution, separation of organic compounds through simple distillation, steam distillation: theory, apparatus, and uses in separation of organic compounds
- Extraction: Separation of a mixture of toluene, nitrobenzene, and aniline (separating funnel, and drying agents)
- Sublimation: Theory, apparatus, and uses

II- Physical properties:

- Condition, colour, odour
- Solubility

III- General Reactions and tests:

1. Action of dry heat
2. Action of sodalime
3. Action of 30% NaOH solution
4. Action of concentrated sulfuric acid
5. Reaction and colouration with iron (iii) chloride
6. Detection of elements (n, s, x)

IV. Functional group identification alcohols:-

-Reaction with sodium metal, esterification, oxidation and special reactions for methyl alcohol, ethyl alcohol, glycerol and benzyl alcohol

-Aldehyde and Ketones: reactions with Schiff's reagent, reduction with ammonical silver nitrate, Fehling's solution, action of sodium hydroxide, copper mirror test, sodium bisulphite, phenylhydrazine, oxidation and special test for formaldehyde, acetaldehyde, chloral hydrate, benzaldehyde, acetone and acetophenone.

-Phenols: reactions with Liebermann's nitroso reaction, phthalein test, chloroform test, bromine water test, Iron (III)- chloride and special reactions for phenol, resorcinol and catechol, *-naphthol, *-naphthol

4. Carboxylic Acids: reaction with sodalime, esterification, Iron (III) chloride and special reactions for (formic, acetic, oxalic, succinic, tartaric, citric, benzoic, phthalic and salicylic acid.

5. Salts of Carboxylic Acids: reactions of sodium and potassium salts of carboxylic acids (dry heat, sodalime, Iron (III) chloride, conc.sulphuric acid.

6. Ammonium Salts: reactions of ammonium salt of carboxylic acids with 30% NaOH, sodalime, Iron (III) chloride

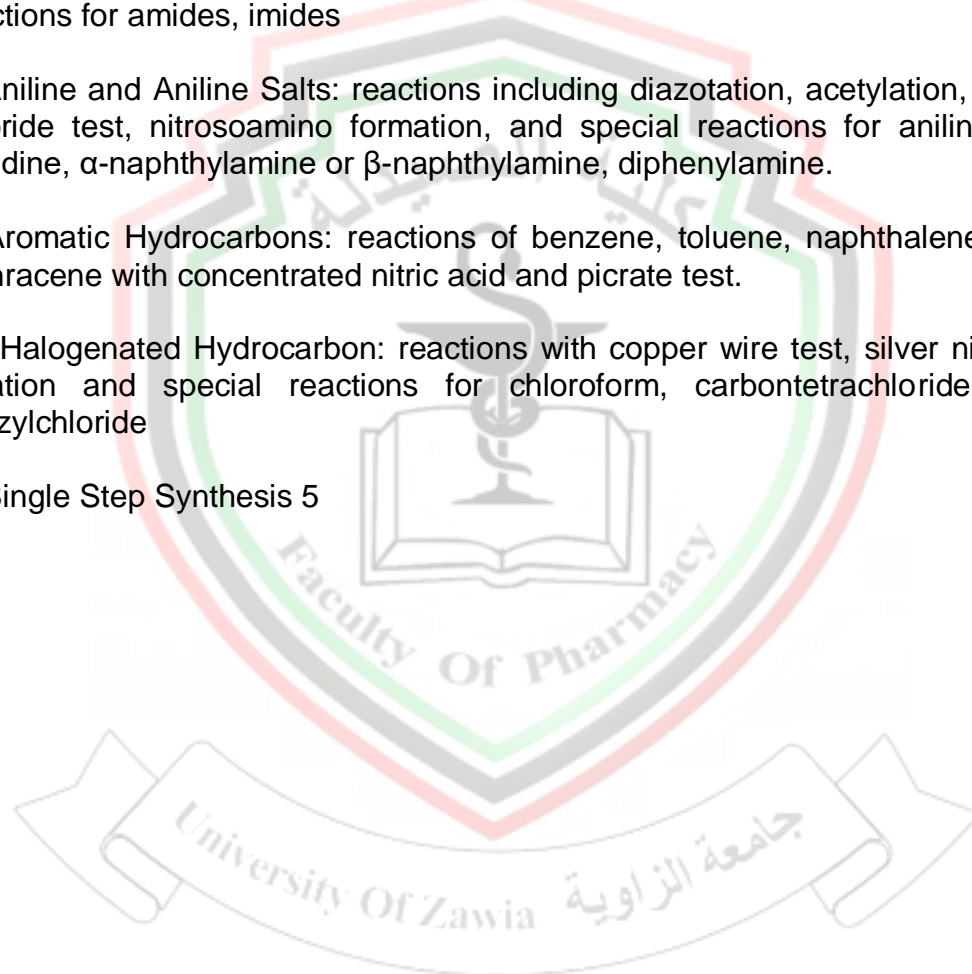
7. Amides, Imides: reactions of acetamide, benzamide, succinimide, phthalimide and urea with NaOH, sodalime, Iron (III) chloride and special reactions for amides, imides

8. Aniline and Aniline Salts: reactions including diazotation, acetylation, ferric chloride test, nitrosoamino formation, and special reactions for aniline, P-toluidine, α -naphthylamine or β -naphthylamine, diphenylamine.

9. Aromatic Hydrocarbons: reactions of benzene, toluene, naphthalene and anthracene with concentrated nitric acid and picrate test.

10. Halogenated Hydrocarbon: reactions with copper wire test, silver nitrate, nitration and special reactions for chloroform, carbontetrachloride and benzylchloride

V. Single Step Synthesis 5



SUBJECT 2: ANALYTICAL CHEMISTRY (BPH: 102)

Year: I B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 44 hrs)

PART I: THEORITICAL

I. Introduction (13 hrs)

- What is Analytical Chemistry?
- Quantitative and Qualitative analysis.
- The function of Analytical Chemistry
- Methods of Analysis.

Analytical calculations

- Percentage concentration (Weight per weight- volume per volume).
- Molar and formal concentration (Molarity and formality).
- Normal concentration (Normality).
- Conversion from one concentration to another.
- Problems and calculations.

Volumetric quantitative methods of analysis

- General principles (Titrimetric analysis, Titrant & Titrand).
- Types of titrimetric analysis (direct and back titration).
- Standards (primary & secondary substances).
- Preparation of standard solutions by direct & indirect methods.
- Specific chemical reactions in analytical chemistry.
- Equilibrium concept.

II. Neutralization in analytical chemistry

- Introduction.
- Acid – base theories.
- Acid – base strength.
- Leveling effect.
- Acidity of solutions pH.
- Calculation the pH of solution of strong acid and strong base.
- The ionic product of water.
- Calculation the pH of solutions of weak acid and weak base.
- Calculation the pH during titration.
- Ionization of polyprotic acids.
- Hydrolysis of salt.
- Buffer solutions.
- Calculation of pH of Buffer (Henderson equation).
- Problems and calculation.

Acid – Base Titration

- Titration curves.
- Acid – base Indicators.

- Preparation of standard solutions of acid & base.
- End point detection.

Acid-base Applications

- Determination of carbonate in a mixture of carbonate and bicarbonate.
- Determination of carbonate in a mixture of carbonate and hydroxide.
- Determination of carbon dioxide in the atmosphere.
- Determination of nitrogen.
- Determination the original boric acid in a mixture of Boric and Borax.

Acid-base titration in Non aqueous solvents:

- Introduction.
- Solvents.
- Choosing a solvent.
- End point detection.

III. Oxidation – Reduction (13 hrs)

- Oxidation – Reduction reactions.
- Electro chemical cells.
- Cell calculation.
- Electrode potentials.
- Factors affecting oxidation potentials.
- Titration curves.
- Oxidation – Reduction indicators.

Oxidation – Reduction titration

- Oxidation and Reduction Agents.
- The gram equivalent weight of an oxidizing Agent.
- Potassium permanganate titration.
- Preparation of standard solution.
- Determination of ferrous sulphate using potassium permanganate.
- Potassium dichromate titration.
- Ceric titrations.
- Methods of titration involving Iodine (Iodimetry and Iodometry reactions).
- Iodine and sodium thiosulphate exercises.

IV. Precipitometry (6 hrs)

- Introduction.
- Solubility product.
- Formation of a precipitate.
- Types of precipitates.
- Types of precipitating reagents.
- Calculation of the solubility product from solubility.
- Calculation of the solubility from the solubility product.
- Factors affecting on the formation of a precipitate.

Argentometric titration

- Preparation of standard solution of silver nitrate and sodium chloride.
- End point detection.

- Mohrs method for halides.
- Fajan's method for halides by using adsorption indicators.
- Volhard method for halides (indirect method).
- Factors affecting on the formation of a precipitate.
- Applications
- Estimation of chloride anion.
- Estimation of chloride in presence of iodide and bromide.
- Estimation of chloride in presence of CN.
- Estimation of Bromide and iodide.

V. Gravimetry (4 hrs)

- Gravimetric analysis.
- Precipitation.
- Post precipitation.
- Co-precipitation.
- Homogeneous.
- Calculation of gravimetric analysis.

Applications:

- Determination of Chloride.
- Determination of Aluminum.
- Determination of Sulphate.
- Determination of Magnesium.

VI. Complexometry (8 hrs)

- Formation of complexes.
- Chelating agents.
- Stability of metal complexes.
- Effect of pH on complex formations.
- Solubility of complexes. Complex formation titrations
- Ethylene – diamine – tetra – acetic acid (EDTA).
- Titration of metal ions using EDTA.
- End point detection by using metallo chromic indicators.
- Types of EDTA titrations:-
- Direct titration.
- Indirect titration.
- Replacement titration.
- Alkalimetric methods.
- Titration of mixtures of metal ions.
- Determination of hardness in water.
- Masking and demasking agents.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

SUBJECT 3: PHYSICAL PHARMACY (BPH: 103)

Year: I B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 52 hrs)

PART I: THEORY

1. Mathematical preparation (1 hr)

- Units
- Dimensions and statistical analysis of errors

2. The states of matter (4 hrs)

- Liquid state: vapor pressure, boiling point, surface tension.
- Solid state: Crystalline and amorphous state, crystal systems habits and imperfection, Polymorphism, hydrates, other solvates, clathrates and hygroscopicity, Melting point and x-ray diffraction.

3. Solution and solubility (8 hrs)

- Definition
- Solubility expressions
- Solubility of liquids
- Complete miscibility
- Partial miscibility
- Influence of foreign substances
- Effect of dielectric constant
- Solubility of non-ionic solids in liquids
- Ideal solutions
- Non ideal solutions
- Extended Hildebrand solubility approach
- Solubility parameters
- Solubility of salts in water
- Solubility of slightly water soluble electrolytes
- Solubility of weak electrolytes
- Calculating of the solubility of weak electrolytes influenced by pH
- Influence of solvents on solubility of drug
- Combined effect of pH and solvents
- Influence of complexation and particle size

4. Buffered and isotonic solution (5 hrs)

- Definition, buffer equation (for weak acid and base).
- Drugs as buffers, buffer capacity, Pharmaceutical buffers, tissue irritation.
- Buffered isotonic solutions, measurement of tonicity, methods of adjusting tonicity and pH. Calculations based on isotonicity.

5. Colligative properties of solutions (6 hrs)

- Vapor pressure.
- Boiling point.
- Freezing point.
- Osmotic pressure.
- Diffusion.
- Osmosis.
- M. Wt. Determination.
- Choice of colligative properties.

6. Distribution of solutes between immiscible solvent: (6 hrs)

- Determination of partition coefficient.
- Effect of ionic dissociation and molecular association on partition coefficient.
- Solubility and partition coefficient.
- Applications of Partition coefficient: Extraction, Preservative action of weak acids in oil-water system, Drug action and partition coefficient.

7. The phase rule (3 hrs)

- One, two and three component systems.
- Eutectic mixtures, solid solutions and glass solutions.

8. Interfacial phenomena (6 hrs) 12

- Classification of interfaces.
- Surface tension.
- Interfacial tension.
- Measurement of surface and interfacial tension.
- Capillary rise method.
- Du nouy tensiometer.
- Adsorption as liquid interfaces.
- Surface active agents.
- HLB system.
- Types of monolayer at liquid surfaces.
- Adsorption at solid interfaces.
- Solid / liquid interfaces.

9. Colloids (8 hrs)

- Types of colloidal system.
- Pharmacyaceutical applications of colloids.
- Kinetic properties of colloids.
- Brownian motion.
- Diffusion.
- Sedimentation.
- Viscosity.
- Electric properties of colloids.
- Electrokinetic phenomena.
- Donnan membrane equilibrium.

- Stability of colloidal systems.
- Sensitization and protective colloidal action.

10. Rheology (5 hrs)

- Newtonian systems.
- Non-Newtonian systems.
- Thixotropy.
- Determination of rheological properties.
- Applications to Pharmacy

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Identification of laboratory apparatus
- 2) Analysis of Errors
- 3) Ternary phase diagram
- 4) Intermolecular binding forces
- 5) Determination of surface tension
- 6) Solubility of benzoic acid in water
- 7) The effect of Tween 80 on the solubility of benzoic acid in water
- 8) Determination of viscosity using Stoke"s equation
- 9) Determination of partition coefficient of benzoic acid



SUBJECT 4: PHARMACYACEUTICS- I (BPH: 104)

Year: I B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 54 hrs)

PART I: THEORY

1. History of Pharmacy (3 hrs)

- Introduction to drug and Pharmacy
- The influence of Arabic civilization in the development of Pharmacy
- The role of Arabic scientists in the development of Pharmacy

2. Orientation to Pharmacy (5 hrs)

- Introduction to Pharmacy and its Scope
- Pharmacy as profession (Hospital, Retail, Industry)
- The role and relationship of the Pharmacist in the health care system
- Reviewing and dispensing prescriptions and medication order
- Labeling of dispensed medications and Computer labeling
- Pharmacopoeias and Formularies.
- Important Latin Terms used in Pharmacy.

3. Concept of pre-formulations and formulation (6 hrs)

- BioPharmaceutical and Therapeutic considerations in Dosage form design.
- Introductory aspects of physicochemical properties with their application.
- Pharmaceutical excipients: solvents, colorants, flavors, diluents, binders, disintegrants, lubricants, thickening agents, emulsifying agents etc.

4. Systems and techniques of measurement and weighing (5 hrs)

- Common systems: CGS, S.I., FPS and Imperial system and terminology, units of radiation, dose equivalent.
- The relationship and unit conversions of systems.
- Technique of weighing and measurement: Description of prescription balance, Care and use of prescription balance, Weighing of small doses (Aliquot method of weighing), methods of measurement of liquids.

5. Pharmaceutical calculations (10 hrs)

- General dilutions: least weighable amounts, stock solutions, percentage of solutions, alligation method, proof alcohol.
- Reducing and enlarging formulas
- The calculations of dose: Paediatric and miscellaneous dosing.

- Density and specific gravity: sp. Gravity of liquids and solids, calculation of volume and weight from sp. Gravity

6. Introduction to dosage forms (5 hrs)

- Short description and properties of different dosage forms
- The need for dosage forms
- Therapeutic consideration in dosage form design
- Routes of drug administration

7. Pharmacyaceutical solutions (8 hrs)

- Introduction, Advantages and disadvantages
- Aqueous solutions: Standards for water, aromatic waters, aqueous acids, solutions douches, enemas, gargles, mouth washes, juices, sprays, syrups, honey, otic solutions, irrigations, toothache drops.
- Aromatic waters: Types and method of preparation
- Non-aqueous solutions: Elixirs, spirits, collodions, liniments, tinctures, mucilages.

8. Pharmacyaceutical Suspension (6 hrs)

- Definition, Advantages of oral suspensions.
- Classification based on type of preparation and route of administration
- Types of suspensions: Flocculated and deflocculated suspension.
- Formulation of suspensions.
- Manufacturing.
- Sedimentation rate and factors affecting it.
- Evaluation of Stability of Suspension

9. Galanical Preparations (6 hrs)

- Principle and Methods of Preparation: infusion, decoction, maceration, percolation.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Identification of laboratory apparatus
- 2) Pharmacyaceutical calculations
- 3) Chloroform water
- 4)Peppermint water
- 5) Aqueous iodine solution
- 6) Weak iodine solution
- 7) Orange tincture
- 8)Simple syrup
- 9) Orange syrup
- 10) Camphor liniment
- 11)Ferrous sulphate mixture

SUBJECT 5: GENERAL PHARMACYACOGNOSY & MEDICINAL PLANTS (BPH: 105)

Year: I B.Pharmacy Theory: 3 hrs/week (Total: 70 hrs)

PART I: THEORY

I. General introduction (8 hrs)

- Introduction, definition and scope of Pharmacyacognosy
- Primary metabolites or reserved food materials (Carbohydrates, lipids and proteins)
- Secondary metabolites like alkaloids, glycosides, volatile oils, tannins, resins, etc.
- By-products: calcium oxalate and calcium carbonate

II. Classification of crude drugs (2 hrs)

III. Crude drugs obtained from Plant source

Discuss introduction, biological source, morphology, microscopy (for only underlined drugs), chemical constituents and uses of the following crude drugs.

1) Leaves: Datura stramonium, Senna, Digitalis, Boldo, Uva-Ursi, Henna, Eucalyptus, and Tea leaf. (8 hrs)

2) Barks: Cinnamon, Cassia, Cinchona, Cascara, Frangula, Arjuna. (6 hrs)

3) Wood: Quassia, Sandal. (2 hrs)

4) Flowers: Clove, Pyrethrum, Hibiscus, Saffron, Lavender. (5 hrs)

5) Seeds: Nux-vomica, Isapgol, Fenugreek, Strophanthus, Black and White mustard, Nutmeg, Castor. (8 hrs)

6) Fruits: Fennel, Coriander, Anise, Caraway, Dill, Capsicum, Cardamom and Black pepper. (8 hrs)

7) Herbs: Ephedra, Vinca and Mentha. (3 hrs)

8) Roots: Liquorice, Rauwolfia, Ipecac and Ginseng (4 hrs)

9) Rhizomes: Ginger, Rhubarb, Turmeric (3 hrs)

10) Bulbs & Corm: Garlic, Squill and Colchicum (2 hrs)

IV. Unorganised drugs (5 hrs)

- Gum acacia, Gum tragacanth, Catechu (Pale & Black) and Aloes.

V. Crude drugs obtained from Animal source (4 hrs)

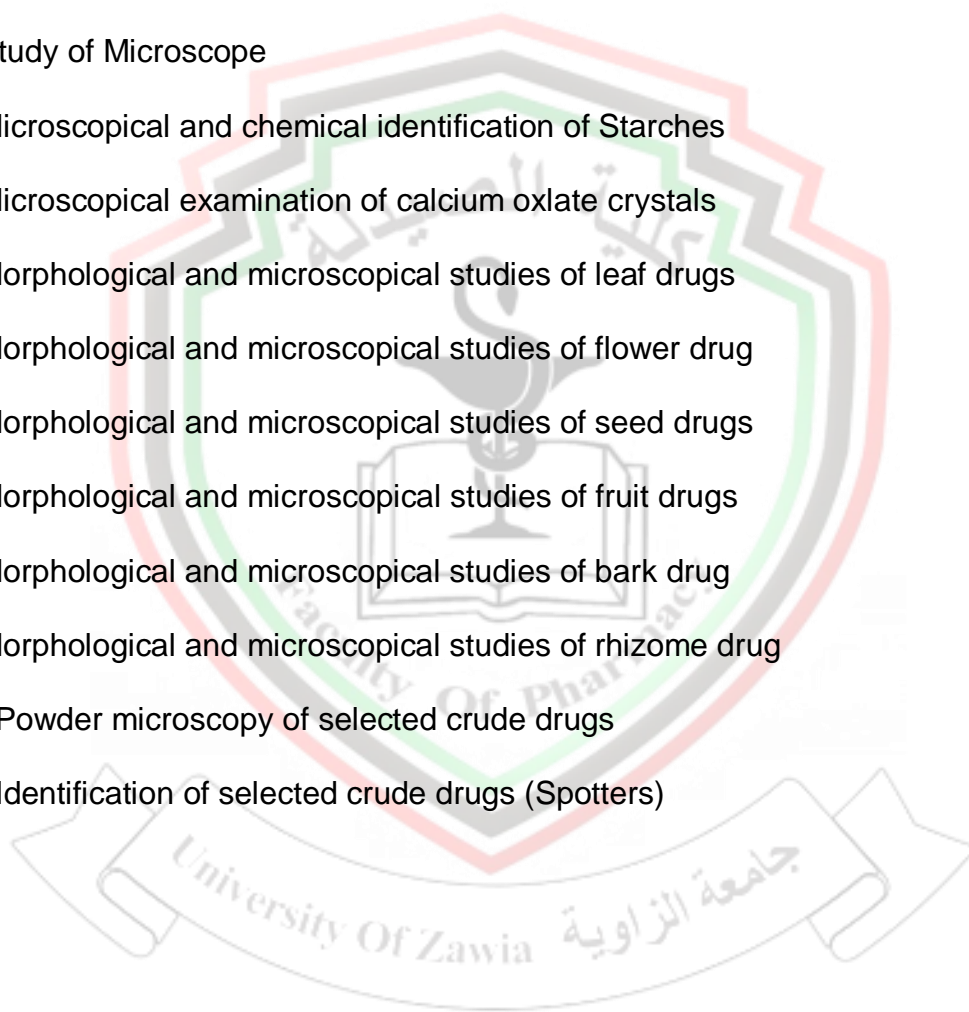
- Honey, Bees wax, Gelatin, Cantharides.

VI. Crude drugs obtained from Mineral source (2 hrs)

- Diatomite, Talc and Chalk.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Study of Microscope
- 2) Microscopical and chemical identification of Starches
- 3) Microscopical examination of calcium oxalate crystals
- 4) Morphological and microscopical studies of leaf drugs
- 5) Morphological and microscopical studies of flower drug
- 6) Morphological and microscopical studies of seed drugs
- 7) Morphological and microscopical studies of fruit drugs
- 8) Morphological and microscopical studies of bark drug
- 9) Morphological and microscopical studies of rhizome drug
- 10) Powder microscopy of selected crude drugs
- 11) Identification of selected crude drugs (Spotters)



SUBJECT 6: PHYSIOLOGY (BPH: 106)

Year: I B.Pharmacy

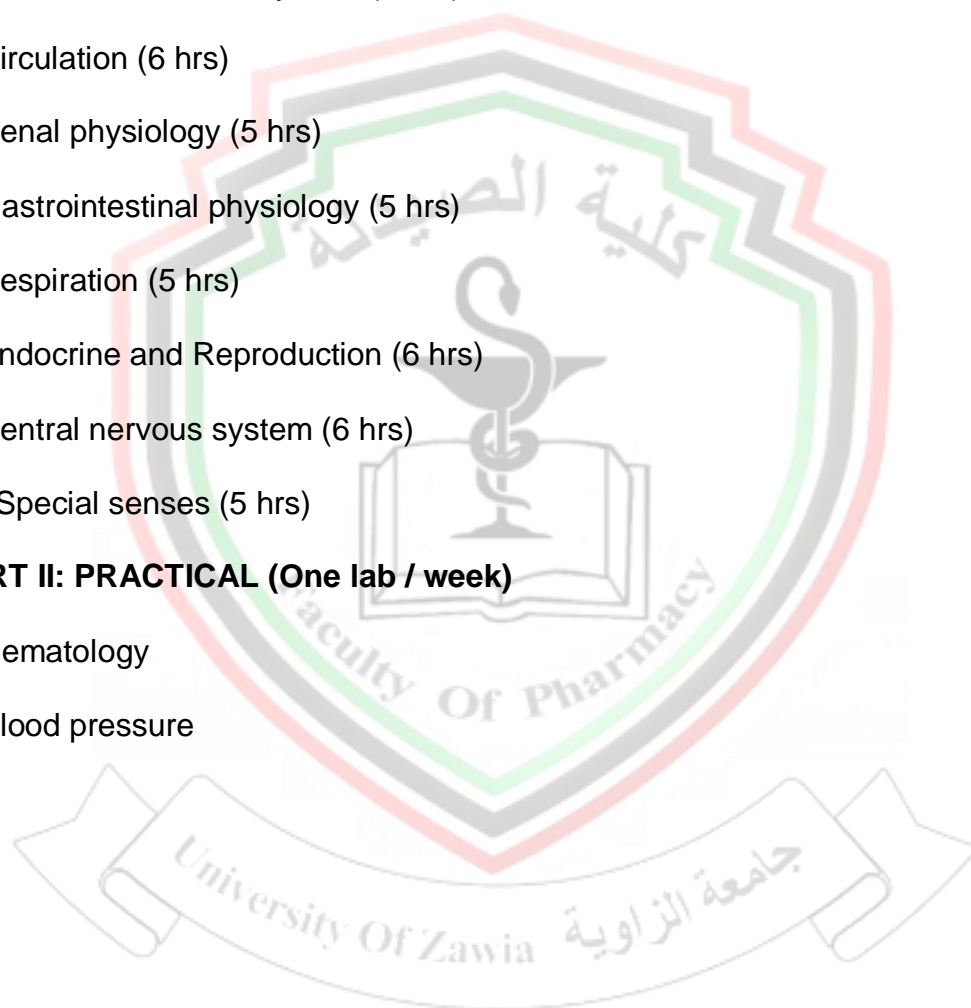
Theory: 2 hrs/week (Total: 50 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (2 hrs)
2. Blood (5 hrs)
3. Autonomic nervous system (5 hrs)
4. Circulation (6 hrs)
5. Renal physiology (5 hrs)
6. Gastrointestinal physiology (5 hrs)
7. Respiration (5 hrs)
8. Endocrine and Reproduction (6 hrs)
9. Central nervous system (6 hrs)
10. Special senses (5 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Hematology
- 2) Blood pressure



SUBJECT 7: HISTOLOGY (BPH: 107)

Year: I B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 42 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction and methods of study (2 hrs)

- Microscopes and micro techniques.

2. The cell (4 hrs)

- Plasma membrane.
- Cytoplasmic organelles and inclusions
- Nucleus and cell division.

3. Epithelium (4 hrs)

- General characteristics and classification.
- Types, surface modifications and cell junctions
- Glandular epithelium.

4. Connective tissue (3 hrs)

- General characteristics and classification
- Ground substance, fibers and cells

5. Cartilage (1 hr)

- General characteristics and types

6. Bone (2 hrs)

- General characteristics and classification
- Matrix and cells
- Structure of compact and spongy bone

7. Blood (4 hrs)

- General structure (Cells, plasma and stains)
- Erythrocytes, leukocytes and platelets.
- Bone marrow

8. Muscular tissue (2 hrs)

- General characteristics and classification
- Skeletal, cardiac and smooth muscle

9. Nervous tissue (2 hrs)

- General structure
- Neuron
- Nerve trunk, ganglia
- Neurolgia

10. Cardiovascular system (2 hrs)

- General structure of blood vessels
- Arteries, veins and capillaries.

11. Lymphoid tissue (3 hrs)

- Immune system
- Lymph node
- Spleen, thymus and tonsils

12. Skin (2 hrs)

- General structure
- Glands and appendages

13. Respiratory system (2 hrs)

- General structure of lung
- Conducting system.

14. Digestive system (4 hrs)

- General structure
- Esophagus, stomach, small intestine, liver and pancreas.

15. Urinary system (2 hrs)

- General structure of kidney
- Ureter and urinary bladder

16. Endocrine system (1 hr)

- Pituitary gland

17. Male reproductive system (1 hr)

- Structure of testis

18. Female reproductive system (1 hr)

- Structure of ovary

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Microscope
- 2) EM of cell organelles
- 3) Epitelium
- 4) C.T
- 5) Cartilage
- 6) Bone
- 7) Blood
- 8) Muscle
- 9) Nerve tissue
- 10) Cardiovascular
- 11) Lymphoid tissue
- 12) Skin
- 13) Digestive system



SUBJECT 8: ANATOMY (BPH: 108)

Year: I B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 50 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (4 hrs)

- Anatomical terms
- Terms of movement and position
- Anatomical planes

2. Skin and Fascia (2 hrs)

3. Skeletal system (4 hrs)

- Types and functions of bones
- Parts of long bone
- Particular features of bones

4. Muscular system (4 hrs)

- Types of muscles, Arrangement of muscle fibres & Attachment of skeletal muscles

5. Joints (4 hrs)

- Classification of joints
- Types of synovial joints

6. Serous membranes (2 hrs)

7. Endocrine glands (2 hrs)

8. Cardiovascular system (Heart, arteries and veins) (6 hrs)

9. Lymphatic system (1 hr)

10. Respiratory system (3 hrs)

11. Digestive system (6 hrs)

12. Urinary system (2 hrs)

13. Female genital system (2 hrs)

14. Male genital system (2 hrs)

15. Nervous system (6 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)



SUBJECT 1: ORGANIC CHEMISTRY II (BPH: 201)

Year: II B. Pharmacy

Theory: 1 hr/week (Total: 25 hrs)

PART I: THEORY

I. Chemistry of heterocyclic compounds (12 hrs)

1. Nomenclature including IUPAC and trivial names still used by the chemical abstracts

2. Chemistry: including

a) The aromatic properties in terms of MO and resonance, the resonance theories, chemical reaction and the properties such as behavior towards electrophilic and nucleophilic reagents, basic and acidic properties, oxidation, reduction.

b) Methods of synthesis of following :-

- Heterocyclic five membered ring with one heteroatom (pyrrole, thiophene and furan)
- Heterocyclic six membered ring with one heteroatom (pyridine)
- Fused heterocycles containing five membered ring (indol, benzothiophene and benzofuran)
- Fused heterocycles containing six membered ring (quinoline and isoquinoline)
- Five membered rings with two heteroatoms (pyrazole, imidazole, oxazole and thiazole)
- Six membered rings with two nitrogen atoms (pyrimidine pyridazine and pyridazine and pyrazine)

II. Chemistry of Carbohydrates (6 hrs)

- Classifications, synthesis (descending, ascending and interconversion) structure elucidation and physical properties (optical activity and mutarotation) chemical reaction
- Vitamin C synthesis with special reference to biological significance of deoxy and amino sugars.

III. Polynuclear compounds (7 hrs)

- Fused ring aromatic compounds, naphthalene
- Nomenclature of naphthalene
- Reactions of naphthalene
- Oxidation of naphthalene
- Reduction of naphthalene
- Dehydrogenation of hydroaromatic compounds, aromatization
- Nitration and halogenation of naphthalene
- Orientation of electrophilic substitution in naphthalene

- Friedel-Crafts acylation of naphthalene
- Sulfonation of naphthalene
- Naphthols
- Orientation of electrophilic substitution in naphthalene derivatives
- Synthesis of naphthalene derivatives by ring closure. The Haworth synthesis
- Anthracene and phenanthrene, nomenclature
- Structure of anthracene and phenanthrene
- Reactions of anthracene derivatives by ring closure, anthraquinone
- Preparation of phenanthrene derivatives by ring closure
- Carcinogenic hydrocarbons, arene oxides

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1. Techniques

- Laboratory safety: Eye safety, fires, the hazardous organic solvents, waste solvents disposal, dispensing reagents, food in the laboratory, first aid, lab regulations and knowledge about lab glass wares and equipments.

II. Single step synthesis and preparations (with reaction mechanism, determination of physical constants and calculation of percentage yield of the followings) :

- Synthesis of Aspirin
- Acetylation
- Preparation of Acetanilide
- Nitration
- Preparation of Para nitro acetanilide
- Hydrolysis:
- Preparation of Para nitro aniline
- Benzoylation:
- Preparation of 2-Naphthyl benzoate
- Esterification
- Preparation of Methyl salicylate
- Condensation reactions:
- Preparation of Dibenzal acetone
- Preparation of Barbituric acid
- Separation of binary and tertiary organic mixtures of compounds:
- (Reactions and principle, procedures and pilot separations)
- Separation of organic mixtures of
- Carboxylic acids, Hydrocarbons, Phenols, Amines and Neutral organic compounds.

SUBJECT 2: MEDICINAL CHEMISTRY I (BPH: 202)

Year: II B. Pharmacy Theory: 2 hr/week (Total: 52 hrs)

PART I: THEORY

I. Introduction (1 hr)

II. Physicochemical Properties and Biological Activity (6 hrs)

1. Solubility and Partition coefficient

2. Ionized and unionized species (Ionization constant)

3. surface activity (nature of receptor site)

4. Hydrogen bonding and chelation

5. Biosterioisomerism

6. Receptor and Drug – Receptor interaction

7. Concepts of

a. Nonspecific and specific drugs

b. Prodrugs and soft drugs

c. Isosters and bioisosters

III. Drug Metabolism (5 hrs)

Definition, General pathways of drug metabolism (phase I and II), sites of drug biotransformation, role of cytochrome P-450, monooxygenases in oxidative biotransformation, oxidative reaction, reductive reactions, hydrolytic reaction, miscellaneous reactions (alkylation and acylation), conjugation reactions, factors affecting metabolism.

For the following: Definition, chemical classification, generic and chemical name, structure-activity relationships, synthesis (wherever specified/required), specific uses and adverse effects.

IV. Chemotherapy (26 hrs)

1. Antiseptics and disinfectants (4 hrs)

2. Sulpha drugs and miscellaneous antibacterials (3 hrs)

General method of synthesis of sulpha drugs: trimethoprim and its synthesis.

3. Antibiotics (9 hrs)

- a) Beta-lactam antibiotics: Penicillins, cephalosporins and beta-lactamase inhibitors.
- b) Chloramphenicol including stereochemistry
- c) Tetracyclines
- d) Polypeptide inhibitors: Bacitracin and polymyxin B (as representatives)
- e) Macrolide antibiotics: erythromycin (as a representative)
- f) Miscellaneous antibiotics: Fusidic acid, lincomycin and novobiocin.

4. Antimycobacterial agents: Concepts of multi-drug therapy (MDT) (2 hrs)

- a) Antitubercular agents: Synthesis of PAS, INH and ethambutol
- b) Antileprotic drugs: Synthesis of Dapsone

5. Antifungal Agents: Synthesis of Miconazole (2 hrs)

6. Antiviral agents and an introduction of current anti-AIDS therapy (3 hrs)

7. Antimalarials: synthesis of chloroquine and primaquine (2 hrs)

8. Anthelmintics: synthesis of diethylcarbamazine citrate, pyrantel pamoate and mebendazole (2 hrs)

9. Antiamoebics: synthesis of metronidazole and diloxanide furoate (1 hr)

V. Antineoplastic and Immunoactive drugs (5 hrs)

Types of neoplasms, metastasis

Synthesis of chlorambucil, thiotepa, cyclophosphamide, methotrexate, 6-mercaptopurine and 5-fluorouracil.

VI. Antihistaminic agents (4 hrs)

1. H₁-Antagonists: synthesis of diphenhydramine, triprolidine and chlorpheniramine
2. H₂-Antagonists: synthesis of cimetidine and ranitidine
3. Proton pump inhibitors

VII. Local anesthetics (3 hrs)

Synthesis of procaine, benzocaine and lidocaine

VIII. Diagnosis agents (2 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

I. Identification of some drugs

To carry out characteristic chemical tests for identification of some studied in theory, as specified in the BP 1993 (vol I & II)

II. Assay of some drugs (With emphasis on the functional group analysis)

To carry out the assay (estimation and % purity) of some drugs studied in theory by following the procedures given in BP 1993 (vol I & II) and emphasis will be given on the functional group wherever applicable:

Phenol, (or chlorcresol or chloroxyleneol), hydrogen peroxide, formaldehyde, methyl salicylate, cephalixin, INH, fusidic acid, sulphur ointment, benzoic acid and salicylic acid ointment, nicotinamide, ascorbic acid, diphenhydramine HCl, CPM, chloroquine phosphate, chlorambucil, lidocaine HCl, sulpha drugs (sulphanilamide or sulphacetamide sodium)

III. Synthesis of some representative drug: eg. Sulphanilamide, sulphacetamide and benzocaine.

Note: In addition to the determination of the percentage purity of drug, the principle of calculations involved in the functional groups have to be studied during the assay of the drugs containing a distinct monofunctional group. 31



SUBJECT 3: INSTRUMENTAL ANALYSIS (BPH: 203)

Year: II B. Pharmacy

Theory: 2 hrs/week (Total: 24 hrs)

PART I: THEORY

I- Electrochemistry (8 hrs)

- Introduction
- Potentiometry
- Conductometry
- Polarography
- Columetry
- Electrogravimetry
- Amperometric titration

II- Thermal Analysis (1 hrs)

III- Spectroscopy

1. Absorption - Spectroscopy

- Introduction U.V. / Vis. (4 hrs)
- Infra-Red. (3 hrs)
- N.M.R. (3 hrs)

2. Emission Spectroscopy

- Flame photometry (A. A. included)
- Fluorimetry

3. Non Absorption Spectroscopy (2 hrs)

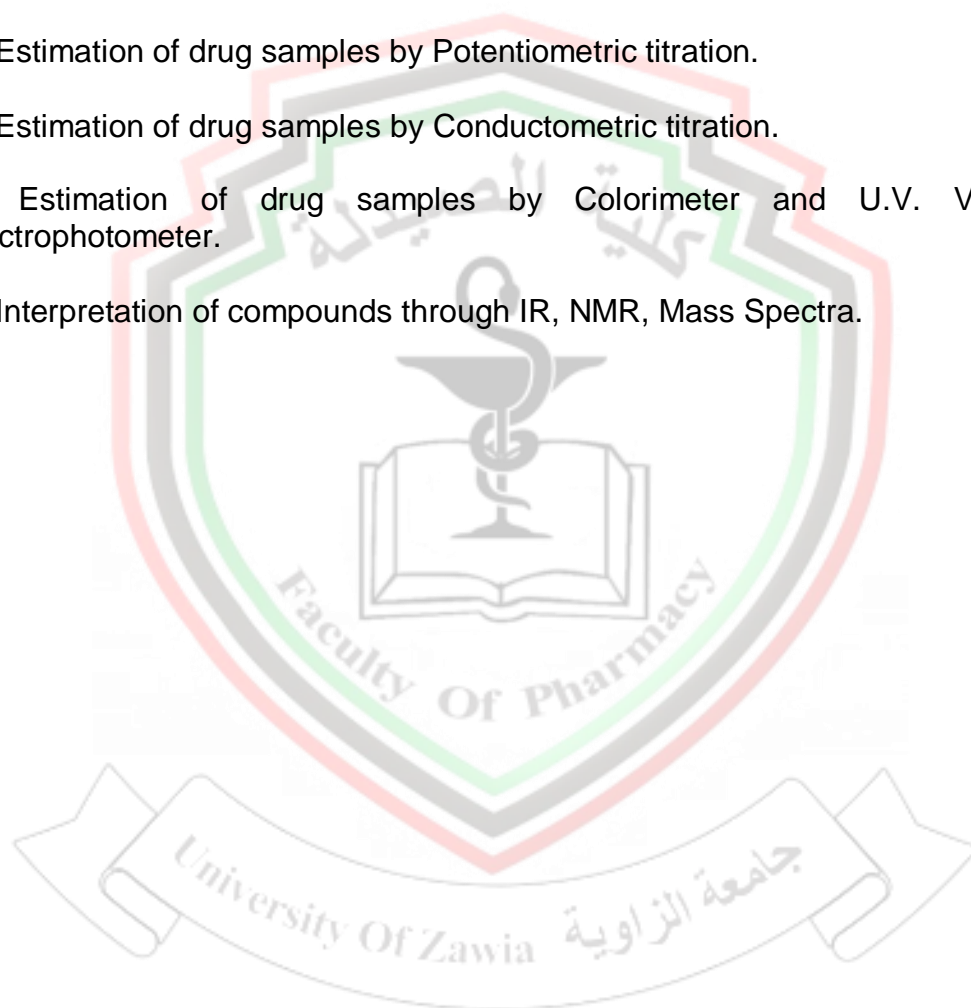
- Refractometry, Polarimetry, ORD, Nephelometry and turbidometry.

4. Mass Spectrometry: (3 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1. Introduction to the Analytical Laboratory and the properties of chemicals used in the Analytical Laboratory.
2. To study and the analytical balance and its use.
3. Cleaning drying and Calibration of volumetric apparatus.
4. Preparation of Molar, Normal and different concentrated solution for Analytical Uses.
5. Preparation and Standardization of NaOH solution.

6. Preparation and Standardization of HCl solution.
7. Assay of Boric acid / Benzoic acid etc.
8. Preparation and Standardization of KMnO_4 solution
9. Assay of FeSO_4 / H_2O_2
10. Assay of CuSO_4 / KCl
11. Preparation of Buffers solution and determination of buffer capacity.
12. Estimation of drug samples by Potentiometric titration.
13. Estimation of drug samples by Conductometric titration.
14. Estimation of drug samples by Colorimeter and U.V. Visible Spectrophotometer.
15. Interpretation of compounds through IR, NMR, Mass Spectra.



SUBJECT 4: PHARMACYACEUTICS II (BPH: 204)

Year: II B. Pharmacy

Theory: 2 hrs/week (Total: 54 hrs)

PART I: THEORY

1. Emulsions (8 hrs)

- Definition.
- Purposes of emulsification.
- Theories of emulsification.
- Types of emulsifying agents.
- Tests for determination of emulsion type.
- Manufacturing.
- Preservation of emulsions.
- Stability of emulsions.

2. Semi - solid dosage forms (18 hrs)

- Ointments: Definition, functions of ointments and ointment bases, skin structure and its functions, mechanism of percutaneous absorption, classification of ointment bases, consideration in compounding and dispensing- Quality, suitability of base, etc.
- Creams and gels: Types of creams and gels, formulation, types of bases and its function.
- Suppositories: History, types and therapeutic uses, anatomy of rectum and factors affecting drug absorption, classification of suppository bases, general consideration in compounding and dispensing, ex. Selection of appropriate base, storage, etc.
- Manufacturing, packaging, evaluation and stability of Semisolid dosage forms.

3. Micromeritics (5 hrs)

- Introduction, importance in Pharmacy, fundamental properties of collection of particles like particle size, particle size distribution, particle shape, particle volume, particle number, surface area,
- Methods for determining particle size, surface area and particle volume,
- Derived properties of loose powder,
- Flow properties of powders, Angle of repose, factors affecting flow of powders.

4. Complexation and protein binding. (10 hrs)

- Definitions and Introduction.
- Types of complexes.
- Types of complex reactions.
- Methods of complex analysis.
- Protein binding.

- Equilibrium dialysis.
- Dynamic dialysis.
- Complexation and drug action.

5. Kinetics (4 hrs)

- Rate and order of reactions.
- Determination of order of reactions.
- Factors influencing the reaction rate.

6. Product stability (9 hrs)

- Factors affecting drug stability.
- Reactions causing drug decompositions.
- Types of stability tests.
- Prediction of shelf life and expiry dates.
- Stability tests of Pharmaceutical dosage forms.
- Stabilization of Pharmaceutical products

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Preparation of Arachis oil emulsion
- 2) Preparation of Liquid paraffin emulsion
- 3) Preparation of Calamine lotion
- 4) Preparation of Salicylic acid lotion
- 5) Preparation of Aminobenzoic acid lotion
- 6) Preparation of Lubricating Jelly
- 7) Preparation of Zinc oxide paste
- 8) Preparation of Vanishing cream
- 9) Preparation of Cold cream
- 10) Preparation of Suppositories using theobroma oil base and displacement value calculation (Theoretical)
- 11) Preparation of Suppositories using Glycero-gelatin base and displacement value calculation (Theoretical)
- 12) Determination of rate, rate constant and half life of Zero order reaction (Theoretical)
- 13) Determination of rate, rate constant and half life of First order reaction (Theoretical)

SUBJECT 5: PHYTOCHEMISTRY (BPH: 205)

Year: II B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 56 hrs)

PART I: THEORY

I. Volatile oils (15 hrs)

- Introduction- Distribution, Occurrence, Physiological significance.
- Preparation- Methods of extraction, Isolation and Identification.
- Physical properties- Determination of important physical constants, Solubility, Optical activity, Refractive index and Congealing point.
- Chemistry- Isoprene rule, determination of phenol, aldehyde and ester content in volatile oil.

Classification of volatile oils

Discuss introduction, structure, properties, identification and uses of the following volatile constituents.

A. Hydrocarbons

1) Monoterpenes

a) Unstaturated acyclic monoterpene: β - Myrecene, β - Ocimene;

b) Aromatic monoterpenes: Paracymene

c) Alicyclic monoterpene: i) Monocyclic: Limonene

ii) Bicyclic- α -Pinene, Fenchone.

2) Sesquiterpene lactones

a) Alicyclic- Farnesene; b) Monocyclic: Zingiberene c) Bicyclic: Azulene, Chamazulene.

B. Oxygenated terpene compounds

1. Alcohols

a) Acyclic alcohol- Citronellol, Geraniol, Nerol, Linalool

b) Alicyclic alcohols- i) Monocyclic: Menthol ii) Bicyclic: Borneol)
Sesquiterpene alcohol: Santalol.

2) Phenols

a) Monohydric phenols: Thymol, Carvacrol

b) Dihydric phenols: Eugenol, Safrole

c) trihydric phenols: Myristicin

d) Tetrahydric phenols: Apiole

3) Aldehydes

a) Aliphatic aldehydes: Citronellal, citral

b) Cyclic aldehydes: Phellandral

c) Aromatic aldehydes: Benzaldehydes, vanillin.

4. Ketones

a) Aliphatic ketones

b) Cyclic ketones: i) Monocyclic: Menthone, Carvone; ii) Bicyclic: Fenchone, Camphor.

5. Esters

a) Esters of aliphatic acids: Geranyl acetate, linalyl acetate

b) Esters of aromatic acids: Benzyl benzoate, methyl salicylate

c) Esters contain nitrogen group: Methyl anthranilate.

6. Oxides and peroxides- Cineole and ascaridole

7. Volatile oil contains sulphur- Allyl isothiocyanate.

II. Resin and resin combinations (6 hrs)

- Introduction, distribution, classification, method of preparation, properties, chemistry, identification and uses of the resin drugs.
-

III. Glycosides (12 hrs)

- Introduction: Definition, glycosidic linkages, classification, properties, hydrolysis (acid, alkali & enzyme), functions in the plant, Pharmacological activity, general method biosynthesis & extraction, identification and estimation.

Classification of glycosides based on their nature of aglycone moiety

Discuss introduction, structure, identification and uses of the following glycosides.

1. Phenol glycosides: Arbutin, Gaultherin, Salicin and Populin
2. Anthracene glycosides: a) Anthraquinones - Alizarin, Frangula emodin, Aloe emodin, Chrysophanic acid (Chrysophanol) and Rhein; b) Anthrone-Chrysaloin; c) Dianthrones-Sennidins; d) C- glycosides (Aloin type)-Barbaloin, Aloin.
3. Flavonoid glycosides- a) Flavone glycoside- Diosmin; b) Flavonol glycoside-Rutin; c) Flavanone glycoside-Hesperidin; d) Anthocyanidins
4. Coumarin glycosides – Scopletin, Aesculin, Umbelliferone and Fraxin
5. Cyanophore glycosides - Amygdalin, Prunasin and Linamarin
6. Thio glycosides- Sinigrin and Sinalbin
7. Steroidal glycosides- Digitoxin, Digoxin, K-strophanthoside and G-strophanthin
8. Saponin glycosides- a) Steroidal-Disocin, b) Triterpenoid saponins - Glycyrrhizin.
9. Miscellaneous glycosides - a) Steroidal alkaloidal glycosides-Solanidine, b) Glycosidal resins-Convolvulin, c) Bitter glycosides- Gentiopicroside.

IV. Bitter principles (4 hrs)

Classification

Discuss introduction, structure, properties and uses of the following bitter principles.

- a) Phenolic bitter principles- Humulon
- b) Lactone- Santonin
- c) Chromone- Khellin, Visnagine
- d) Coumarin - Xanthotoxin, Imperatorin, Bergapten, Pimpinellin, Isopimpinellin, Angelicin and Psoralen.
- e) Coumarone- Rotenone
- f) Miscellaneous- Picrotoxin, Quassin and Cantharidin.

V. Tannins (3 hrs)

Discuss introduction, distribution and classification, method of preparation, properties, chemistry, identification and uses of tannins.

VI. Alkaloids (16 hrs)

- Introduction- Definition, Occurrence, Distribution in different organs of the plants, Site of formation, Functions in the plants, nomenclature, general physical properties- solubility in water and organic solvents, General chemical properties, isomerism, nitrogen in the molecule, Oxygen in the molecules, Alkalinity, Extraction, isolation, Quantitative and qualitative determination, structure, Biosynthesis.

- Classification

1. Phenylalkylamine group – Ephedrine, Nor-ephedrine, Pseudo-ephedrine.
2. Tropane group- Atropine, Hyoscyamine, Scopolamine, Homatropine.
3. Quinoline group- Quinine, Quinidine, Cinchonine, Cinchonidine.
4. Isoquinoline group- Emetine, Cephaeline, Psychotrine, Papaverine, Narcotine, Narceine, Morphine, Codeine, Thebaine.
5. Steroidal group- Solasodine and test for Solanum alkaloids.
6. Indole group- Physostigmine, Strychnine, Brucine, Ergotamine, Ergometrine, Vincristine and Vinblastine.
7. Carboline group- Reserpine.
8. Imidazole group- Pilocarpine.
9. Purine group- Caffeine, Theobromine, Theophylline.
10. Tropolone group- Colchicine.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Estimation of volatile oil content in crude drug.
- 2) Determination of phenol content in volatile oil.
- 3) Determination of aldehyde content in volatile oil.
- 4) Determination of ester value in volatile oil.
- 5) Identification tests for volatile oil and its constituents.
- 6) Identification tests for alkaloids.
- 7) Identification tests for tannins.
- 8) Identification tests for glycosides.

9) Identification tests for resins.

10) Estimation of total tannin content by ferric chloride method



SUBJECT 6: BIOCHEMISTRY(BPH: 206)

Year: II B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 60 hrs)

THEORY:

a) Introduction (2 hrs)

- Scope of study, composition of human body

b) Carbohydrates (13 hrs)

- Chemistry of carbohydrates, classification and chemical reactions; Metabolism of carbohydrates-introduction to anabolism and catabolism.
- Glycolysis: Embden-meyerhof pathway, aerobic and anaerobic pathways, importance of glycolysis, energy production, glycolytic pathway in different tissues, regulation of glycolysis and diseases related to impaired glycolysis.
- Glycogen metabolism: Glycogenesis, glycogenolysis, regulation of glycogen metabolism, glycogen storage diseases.
- Gluconeogenesis: Gluconeogenic substances, gluconeogenesis pathway and its regulation.
- Pentose phosphate pathway (PPP): Reactions of PPP, fate of glucose-6-phosphate, importance of PPP and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency.
- Tricarboxylic acid cycle: It's reactions, functions, role in metabolism and ATP production and regulation.

c) Proteins (11 hrs)

- Chemistry of proteins: Aminoacids- classification and general structure, protonic equilibrium, amino acids found in proteins, examples of important amino acids that do not occur in proteins, physical and chemical properties of amino acids.
- Peptides- Definition, formation of peptide bonds, nomenclature of peptide, biuret reaction and physiologically active peptides.
- Proteins- Definition, structure of proteins, determination of the order of amino acid sequence, denaturation and general classification of proteins.
- Metabolism of -amino group and carbon atoms.
- Biosynthesis of amino acids: Source of nitrogen atoms and carbon skeleton, biosynthesis of essential and non-essential amino acids, regulation of amino acid biosynthesis and amino acid precursors of a variety of biomolecules.

d) Enzymes (6 hrs)

- Definition of catalyst and enzyme, rate of reaction and substrate. Enzyme activation energy, nomenclature and classification,

proenzymes, cofactors and isoenzymes, specificity, factors affecting the enzymatic reactions, inhibitors, kinetics of enzymes and allosterism.

e) Nucleotides and nucleic acids (10 hrs)

- Nucleotides as monomeric units of nucleic acid, their structure and metabolism, nucleotide coenzymes.
- DNA and RNA composition, types and site of genetic information, replication, transcription, translation, polysomes, central dogma of molecular biology.

f) Haem metabolism (4 hrs)

- Porphyrines structure, properties and biological importance.
- Haem biosynthesis pathway, regulation, disorders of haem metabolism and diagnosis.
- Haem degradation, bilirubin formation and jaundice.

g) Lipids (10 hrs)

- Chemistry of lipids, classification, physical properties of fatty acids, triacylglycerol, phospholipids, glycolipids, lipoproteins, cholesterol, ergosterol, reactions of fatty acids.
- Lipid metabolism, absorption and transport of lipids, role of lipoproteins in lipid transport, biosynthesis and catabolism of triglycerides, phospholipids.
- Oxidation of fatty acids, β - , peroxisomal β - oxidation, biosynthesis of fatty acids.
- Ketone bodies and their structure, biosynthesis and utilization, cholesterol biosynthesis, catabolism and its regulation, cholesterol and atherosclerosis, lipid metabolism in fasting state and exercise.

h) Vitamins: (4 hrs)

Definition, classification, sources, functions, deficiencies and daily requirements.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Qualitative tests of Carbohydrates.
- 2) Qualitative tests of Proteins and amino acids.
- 3) Qualitative tests of Lipids.
- 4) Preparation of Buffers.
- 5) Estimation of Glucose (Serum).

6) Estimation of total Proteins (Serum).

7) Estimation of total Cholesterol (Serum).



SUBJECT 7: PHARMACYACEUTICAL MICROBIOLOGY I (BPH: 207)

Year: II B.Pharmacy Theory: 3 hrs / week (Total: 85hrs)

PART I: THEORY

a) General microbiology (15 hrs)

- Introduction and scope of microbiology
- Classification of microorganisms
- Staining techniques of microbial cells
- Nutritional requirements of bacteria
- Molecular biology
- Culture media
- Morphology and cultivation of mycoplasma
- Morphology and cultivation of Rickettsia

b) Bacteriology (15 hrs)

- Introduction to bacterial cell
- Classification of bacteria
- Bacterial growth curve
- Bacterial growth kinetics
- Pure culture techniques
- Preservation of pure cultures
- Bacterial identification

c) Mycology (7 hrs)

- Introduction to mycology
- Classification of fungi
- Fungal growth and cultivation
- Pathogenic fungi and opportunistic infection
- Fungal growth curve
- Viability of fungi

d) Virology (7 hrs)

- Morphology and classification of viruses
- Cultivation of viruses
- Bacteriophages

e) Microbial contamination of Non-sterile drugs and spoilage (3 hrs)

- Sources of contamination
- Hazards of contamination
- Microbial limit tests
- Tests for objectionable microorganism
- Control of microbial spoilage of Pharmacyaceuticals

f) Disinfectants, Antiseptics and preservatives (7 hrs)

- General modes of action
- Compounds in common use
- Factors affecting disinfectant action

g) Sterilisation (10 hrs)

- Principle of sterilization
- Sterilization methods - Dry heat and Moist heat, Tyndallization, Heating with a bactericide, Pasteurization, Aseptic technique followed by heating
- Sterilization by Filtration
- Sterilization by radiation – UV radiation, Ionizing radiation
- Chemical process of sterilization - Gaseous Sterilization
- Sterilisation of Pharmacyaceutical products
- Validation of sterilization processes

H) Sterility testing (7 hrs)

- Principle of sterility testing
- Methods for sterility testing
- Sterility testing of various Pharmacyaceutical preparations
- Observation and interpretation of results

i) Microbiological assays (6 hrs)

- Microbiological assay of antibiotics
- The agar diffusion methods
- Turbidimetric methods
- Serial dilution methods
- Macro Assay, Micro assay method

j) Evaluation of Disinfectants & Antiseptics (5 hrs)

- Rideal- Walker (RW) test
- Use of dilution test
- Chick-Martin test
- Kelsey –Sykes (KS) test

k) Production of Pharmacyaceuticals by microorganisms (4 hrs)

- Industrial microorganisms
- Production of Antibiotics- Penicillins, Streptomycin, Tetracyclines

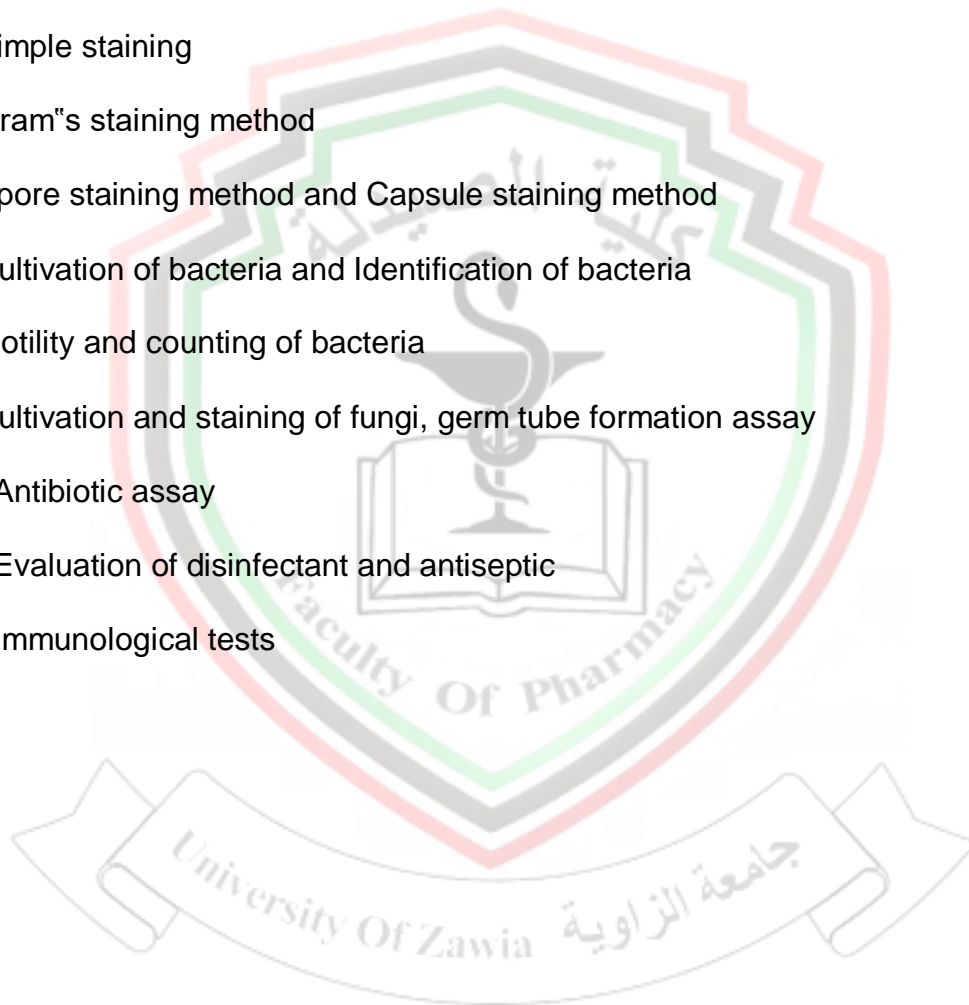
L) Immunology (8 hrs)

- Cellular Vs Humoral immunity

- Natural, Acquired and Passive immunity
- Antigens and Antibodies
- Antigen-Antibody reaction

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1. Safety and instruction in microbiology
2. Aseptic technique
3. Equipment and microscopes used in microbiology
4. Simple staining
5. Gram's staining method
6. Spore staining method and Capsule staining method
7. Cultivation of bacteria and Identification of bacteria
8. Motility and counting of bacteria
9. Cultivation and staining of fungi, germ tube formation assay
10. Antibiotic assay
11. Evaluation of disinfectant and antiseptic
12. Immunological tests



SUBJECT 8: GENERAL AND SYSTEMIC PHARMACYACOLOGY (BPH: 208)

Year: II B.Pharmacy Theory: 3 hrs/week (Total: 78 hrs)

PART I: THEORY

1. General Pharmacyacology (12 hrs)

- Introduction and definitions
- Dose and factors modifying dose
- Routes of administration
- Pharmacyacokinetics- General principles and relevent terms; Absorption of drugs, bioavailability, passage of drugs across cell membrane; Drug distribution in body; Drug biotransformation; Enzyme induction and inhibition; Elimination of drugs.
- Pharmacyacodynamics- Types and mechanism of action of drugs (including receptors, ion channels, enzymes and signalling mechanisms); Drug potentiation, antagonism and mechanisms; Pharmacyacogenetics; Adverse drug reactions-side effects, toxicity drug allergy, tachyphylaxis, tolerance and addiction.

Pharmacyacology of Autonomic nervous system (20 hrs)

- Introduction- Anatomical and physiological considerations
- Parasyathomimetics- Directly acting on receptors; Anticholinesterases (reversible and irreversible); Organophosphate poisoning and treatment, cholinesterase reactivators.
- Parasympathetic blocking drugs (muscarinic receptor blockers)
- Neuromuscular blocking agents (Nm blockers and persistent depolarizers)
- Sympathomimetics (direct and indirect acting)
- Sympathetic blocking drugs- Adrenoreceptor blockers; Adrenergic neuron block, centrally acting drugs, reserpine.
- Autonomic ganglion stimulants and blockers .

2. Pharmacyacology of Cardiovascular system (14 hrs)

- Drugs used in treatment of hypertension including hypertensive emergencies
- Angina pectoris- Pathophysiology, Drugs in treatment and prevention
- Drugs in congestive heart failure- Pathophysiology of congestive heart failure; cardiotonics; vasodilators and other drugs in CHF.
- Antiarrhythmic drugs- Electrophysiology of cardiac rhythm; mechanism and types of cardiac arrythmias; classifcation and Pharmacyacology of antiarrhythmic agents.
- Drug in hyperlipoproteinemias- Overview of cholesterol and triglycerides and lipoproteins metabolism; types and Pharmacyacology of hypolipidemic drugs.

4. Autocoids (12 hrs)

- Histamine and antagonists- Origin, synthesis, metabolism, physiological and pathological considerations, release and depletors; Receptors of histamine; Antihistaminics - H1 receptor blockers, H2 receptor blockers.
- 5- hydroxytryptamine and antagonists- 5HT and its receptors in CNS and periphery; Receptor blockers and their Pharmacology.
- Angiotensin- Synthesis, actions, renin-angiotensin system; Blockers of renin-angiotensin system - bradykinin, kallikrein system.
- Eicosanoids- Prostaglandins, Thromboxane A₂, Prostacyclin, Leukotrienes- their synthesis and physiopathological considerations; Pharmacology of eicosanoids and relation with therapeutics; overview of synthesis and receptor block.

3. Pharmacology of Urinary system (5 hrs)

- Physiology of urine formation and possible sites of diuretic actions
- Control of acid-base balance
- Diuretics and antidiuretics

4. Pharmacology of Haemopoietic system (10 hrs)

- Drugs in anaemia: Iron- absorption, preparations and use, acute and chronic toxicity and treatment; Folic acid- Physiology, metabolism, relation with vitamin B₁₂ and uses. Vitamin B₁₂- Absorption, deficiency, uses, inter-relationship with folic acid metabolism; Erythropoietin and colony stimulating factors- Drugs and blood coagulation; cascade of blood coagulation.
- Anticoagulants: Heparin and oral anticoagulants, their mechanism of action, indications, contraindications, toxicity and antagonist; Fibrinolytics and antithrombotics and antagonist; Coagulants and haemostatics in bleeding disorders.

5. Pharmacology of drugs acting on respiratory system (5 hrs)

- Drugs used in treatment of bronchial asthma
- Drug treatment of cough – central and peripheral acting
- Antitussives and expectorants
- Therapeutic gases: Oxygen and CO₂.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1) Introduction: general terminology.

2) Animals used in experimental Pharmacology.

- 3) Handling of laboratory animals and techniques of drug administration.
- 4) Effect of route of administration of drug on the Pharmacological response/ action.
- 5) Study of the effect of changing liver microsomal enzyme systems activity on drug action.
- 6) Diuretic activity of frusemide using rats.
- 7) Assessment of grip strength in mice using diazepam.
- 8) Effect of drugs on rabbit eye.
- 9) Evaluate the effect of cisapride on gastrointestinal motility and its antagonism by codeine phosphate using rats.



SUBJECT 1: HOSPITAL PHARMACY I (BPH: 301)

Year: III B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 56 hrs)

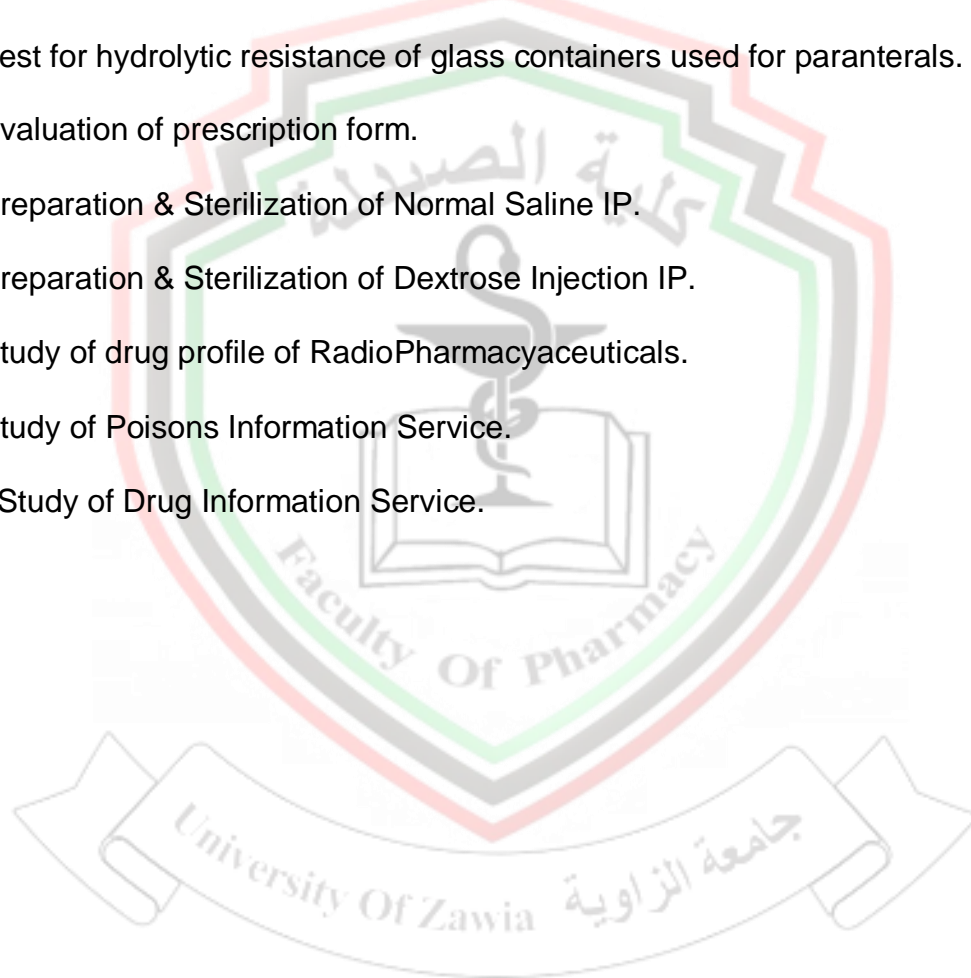
PART I: THEORY

1. Outlines of Pharmacy legislation including national regulations (5 hrs)
2. Pharmacy as a system in health care delivery (8 hrs)
 - Introduction
 - The scope of Pharmacy and activities of the Pharmacist
 - Pharmacy as a profession
3. Storage of medicinal products including outline of good storage practice (6 hrs)
4. The hospital and its organization (8 hrs)
 - The hospital and its requirements
 - Classification of hospitals
 - Function of hospitals
 - The hospital - Pharmacy department
 - The responsibilities of hospital - Pharmacist
 - Location facilities and personnel of the Pharmacy
 - The Pharmacy and therapeutic committee
5. Drug information center (DIC) (6 hrs)
 - Primary sources of information
 - Secondary sources of information
 - Tertiary sources of information
 - Guidelines to establish DIC in hospitals
 - Services offered by DIC
 - Common faults in advising patients
 - The hospital formulary
6. In - Patient Pharmacy service
 - Fluid and electrolyte therapy (6 hrs)
 - Parenteral nutrition (2 hrs)
7. I.V admixtures and incompatibilities (3 hrs)
8. Methods of I.V administration, sets including flow rates & flow control (5 hrs)
9. Radio Pharmacy (7 hrs)

- Introduction
- Therapeutic and diagnostic radio-Pharmacyaceuticals in Pharmacyacy
- Radio-Pharmacyaceutical quality control

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Test for pyrogens on water for injection.
- 2) Evaluation of the plastic transfusion bottles used for large volume parenterals.
- 3) Operation of the sterilization equipment (Autoclave).
- 4) Test for hydrolytic resistance of glass containers used for paranterals.
- 5) Evaluation of prescription form.
- 6) Preparation & Sterilization of Normal Saline IP.
- 7) Preparation & Sterilization of Dextrose Injection IP.
- 8) Study of drug profile of RadioPharmacyaceuticals.
- 9) Study of Poisons Information Service.
- 10) Study of Drug Information Service.



SUBJECT 2: MEDICINAL CHEMISTRY II (BPH: 302)

Year: III B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 52 hrs)

PART I: THEORY

The study includes: Definition, chemical classification, generic name, structure, chemical name, mechanism of action, SAR, synthesis (wherever specified/required), specific uses, adverse effects of the following drugs for topics I to IV.

I. Drugs acting on CNS (11 hrs)

1. CNS depressants (8 hrs)

- General anaesthetics
- Anxiolytic, sedatives and hypnotics agents: General method of synthesis of barbiturates and benzodiazepines.
- Skeletal muscle relaxants
- Antipsychotics or tranquillizers: General method of synthesis of phenothiazines, butyrophenones.
- Anticonvulsants: General method of synthesis of Hydantoins, oxazolidinediones, succinimides, barbiturates.

2. CNS stimulants / antidepressants (3 hrs): General method of synthesis of tricyclic antidepressants.

II. Analgesics and NSAIDs (7 hrs)

Synthesis of Mepridine HCl (pethidine), fentanyl citrate, methadone, aspirin, paracetamol, oxyphenbutazone, ibuprofen and diclofenac sodium. Brief account of antitussive agents, narcotic antagonists, anti-gout and anti-rheumatic agents.

III. Drugs acting on peripheral nervous system (8 hrs)

1. Adrenergic and adrenergic blocking agents: synthesis of phenylephrine, prazosin HCl and atenolol.

2. Cholinergic and cholinergic blocking agents: synthesis of carbachol, neostigmine bromide and isofluorophate.

3. Ganglionic blocking agents: synthesis of succinylcholine chloride.

IV. Diuretics (4 hrs)

- Anatomy and physiology of nephron.
- Functions
- Introduction to the diuretics
- Site 1 diuretics: carbonic anhydrase inhibitors

- Site 2 diuretics: thiazide diuretics and thiazide-like diuretics
- Site 3 diuretics: high-ceiling or loop diuretics
- Site 4 diuretics: potassium sparing diuretics
- Miscellaneous diuretics

V. Drugs acting on CVS (6 hrs)

- Cardiotonics
- Antianginals and vasodilators: synthesis of nifedipine and diltiazem
- antiarrhythmics
- antihypertensive agents: synthesis of clonidine, hydralazine, captopril and methyldopa.
- Antihyperlipidemics: synthesis of clofibrate
- Anticoagulants

VI. Hormones (steroidal hormones) (7 hrs)

a. Sex hormones and analogs

- Male sex hormones
- Female sex hormones
- Contraceptives

b. Adrenocorticoids

- Glucocorticoids
- Mineralocorticoids

VII. Hypoglycemic agents (3 hrs)

- Insulin and its preparation
- Oral hypoglycemic agents: General method of synthesis of sulphonyl ureas and biguanides.

VIII. Concepts of Drug Design and Development (6 hrs)

1. Genesis of drugs: natural sources, semisynthetic and synthetic drugs.
2. Serendipity (accidental discovery)
3. random screening
4. Concept of Lead Structure
5. Factors Governing Drug Design
6. Rational Approach to Drug Design
7. Drug Design: The method of variation

8. Drug Design and Development: An overview
9. Molecular Hybridisation
10. Rigidity and Flexibility Vs Drug Design
11. Tailoring of Drugs
12. General considerations
13. Rules for Rapid Property Profiling from Structure: Lipinski rules, Verber rules, Other rules and application of rules for compound Assessment.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

I. Identification of some drugs: To carry out characteristic chemical tests for identification of some drugs covered in theory, as specified in the BP 2007 (vol I & II)

II. Assay of some drugs (with emphasis on the functional group analysis): To carry out the assay (estimation and percentage purity) of some of the following drugs: promazine HCl, amitriptyline HCl, imipramine HCl, aspirin, phenazone, naproxen, indomethazine, ibuprofen, phenylbutazone or oxyphenbutazone, glutethimide, phenytoin, phenelzine, furosemide, acetazolamide or bumetanide, chlorpropamide, tolazamide or tolbutamide, glybenclamide, aminophylline, promethazine HCl, diazepam, chlordiazepoxide, chloral hydrate and paraldehyde.

III. Synthesis of some drugs; eg. Aspirin, paracetamol, phenytoin.

Note: the principle and calculation involved in the functional group analysis have to be studied during the assay of the drugs containing a distinct monofunctional group, in addition to the determination of percentage purity.

SUBJECT 3: BIOPHARMACYACEUTICS (BPH: 303)

Year: III B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 34 hrs)

PART I: THEORY

1 . Introduction (3 hrs)

- Definition and concepts
- Fundamental principles of BioPharmacyaceutics
- Concept of bioavailability
- Determination of bioavailability
- Absolute bioavailability
- Relative bioavailability

2. Drug absorption from gastrointestinal tract (G.I.T) (10 hrs)

- Anatomic and physiologic considerations
- Physicochemical factors influencing drug absorption from the G.I.T.
- Drug dissolution constant (pka) and lipid solubility.
- Dissolution rate of drugs (Particle size and Surface area, Crystal form, Polymorphism, Solvation, Salt forms, Complexation, Solid solutions, Adsorption, Eutectics, Surfactants)
- Chemical stability of drugs in the G.I.T.
- Physiological factors influencing drug absorption from the G.I.T.
- Surface area of the G.I. absorption sites
- pH of the G.I. fluids.
- Gastric emptying.
- Intestinal motility.
- Dosage form factors influencing drug absorption from the G.I.T
- General consideration (design of the appropriate dosage form, bioavailability, rate-limiting steps) Influence of the type of dosage form (solution, suspension, capsules, compressed tablets, modified-release dosage forms) Influence of excipients (diluent, surfactants, viscosity-enhancing agents)
- Mechanisms of drug transport across the G.I./blood barrier
- Passive diffusion
- Carrier-mediated transport (Active & Facilitated diffusion)
- Other mechanisms (Ion-pair transport, Pore transport, Pinocytosis)

3. Drug absorption via buccal and other routes of administration (6 hrs)

- Drug absorption via buccal, sublingual, pharyngeal and nasogastric mucosa
- Rectal drug absorption
- Ophthalmic drug absorption
- Parenteral drug absorption
- Inhalation drug delivery systems
- Percutaneous drug absorption

- Absorption through other routes
4. Disposition factors influencing drug activity (6 hrs)
- Drug distribution
 - Binding to blood components
 - Tissue distribution
 - Membrane transport (pH partition, uptake into CSF)
 - Drug metabolism
 - Principles and pathways of biotransformation
 - Factors affecting drug biotransformation
 - Drug excretion
 - Renal excretion (Glomerular filtration, Active tubular secretion, Passive tubular reabsorption)
 - Non-renal excretion (Biliary, Salivary, Mammary, Pulmonary, Skin, Genital)
 - Relative contribution of renal excretion in bioavailability
5. Considerations in drug evaluation (2 hrs)
- In vivo and In vitro evaluation of drug dosage forms
 - Correlation of In vivo and In vitro data of dissolution rate
 - Generic and brand name controversy and therapeutic equivalence studies
6. Application of biotechnology (BioPharmacyaceuticals) (7 hrs)
- Introduction
 - Development of bioPharmacyaceuticals
 - Application of biotechnology in dosage form design

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Improvement of dissolution characteristics of slightly soluble drugs by some methods.
- 2) Comparison of dissolution studies of two different marketed products
- 3) Influence of polymorphism on solubility and dissolution.
- 4) Protein binding studies of a highly protein bound drug and poorly protein bound drug.
- 5) Extent of plasma-protein binding studies on the same drug.(i.e. highly and poorly protein bound drug) at different concentrations.
- 6) Bioavailability studies of some commonly used drugs.
- 7) Calculation of bioavailability from the urinary excretion data for two drugs.

8) Calculation of AUC and bioequivalence from the given data for two drugs.

9) In vitro absorption study.



SUBJECT 4: PHARMACYACETICAL TECHNOLOGY (BPH: 304)

Year: III B.Pharmacy Theory: 3 hrs/week (Total: 77 hrs)

PART I: THEORY

1. Size reduction and Size Separation (8 hrs)

- Definitions, factors affecting size reduction;
- Principles, laws and factors affecting energy requirements,
- Methods of size reduction
- Hammer mill, Fluid energy mill and disintegrator.
- Size separation: Various methods & equipments employed for Size separation eg. Sieving, sedimentation, centrifugal elutriation microscopic methods etc.

2. Mixing (4 hrs)

- Fluid mixing, mechanism and types of flow, equipments.
- Solids mixing, mixing mechanism, equipment.

3. Evaporation (4 hrs)

- Evaporators, problem encountered during evaporation.

4. Drying (6 hrs)

- Theory of drying - principles, equilibrium moisture content, rate of drying;
- Drying of dilute solutions and suspensions - drum dryer, spray dryer;
- Drying of solids - convection type tray dryer, tunnel dryer, rotary dryer, fluidized bed dryer, vacuum oven, freeze dryer, radiation drying.
- Automation in drying process.

5. Filtration (4 hrs)

- The use of filtration in Pharmacy, classification of filtration, theories of filtration, factors affecting the rate of filtration, filters and filter media.

6. Centrifugation (3 hrs)

7. Crystallization (5 hrs)

- The concept of crystallization, principle underlying the design and operation of crystallizers.

8. Packaging (8 hrs)

- Requirement for satisfactory packaging. Primary and Secondary packaging materials.

- Types of containers and closures; materials used, glass, metal, plastic, etc. Types of Glass containers.
- Unit dose packaging, strip packaging materials, packaging of solid, semisolid, parenterals, and ophthalmic dosage forms
- Quality control tests for packaging materials.

9. Cosmetology (16 hrs)

- Raw materials used for Cosmetic preparations: Surfactants, Humectants, Cream bases, perfumes, colors.
- Lather shaving creams and brushless shaving cream, Shampoos, Lipsticks, Face powders (loose and compact), Different types of creams, Tooth paste (Formulation, manufacture and evaluation).

10. Fermentation technology (10 hrs)

- Fermentation methods and general requirements; study of media, equipments, sterilization methods, aeration process, stirring, etc.
- Large scale production fermenter design and its various controls.
- Study of the production of – Penicillin and Citric acid.

11. Blood products and preparations (6 hrs)

- Classification and preparation on large scale, preparation of plasma expanders, preservation and storage of official blood products.

12. Surgical sutures and ligatures (4 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Preparation of simple ointment and sulphur ointment
- 2) Preparation of emulsifying ointment and Whitfield ointment
- 3) Preparation of non-staining Iodine ointment
- 4) Preparation of cold cream
- 5) Preparation of vanishing cream
- 6) Preparation of salicylic acid and sulphur cream
- 7) Preparation of cetrimide cream
- 8) Preparation of Tragacanth Jelley
- 9) Preparation of Boric Acid Suppositories
- 10) Preparation of Zinc oxide suppositories

- 11) Preparation Tooth paste
- 12) Solubility curves
- 13) Calculation of Filter media resistance and cake resistance
- 14) Rate of Sedimentation
- 15) Particle size analysis



SUBJECT 5: APPLIED PHARMACYACOGNOSY (BPH: 305)

Year: III B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 56 hrs)

PART I: THEORY

I. General methods of extraction of phytoconstituents (2 hrs)

- Maceration and hot continuous extraction.

II. Chromatography: (16 hrs)

- Introduction – History-Principles-Definitions
- Classification of chromatographic techniques

A. Planar chromatography

1. Thin layer chromatography

- Introduction: Principle, advantages and factors influencing separation
- Stationary & mobile phases; preparation of plates and drying; spotting, development (Single and two dimensional) and detection.
- Preparative TLC.

2. Paper chromatography

- Principle – stationary & mobile phases – equilibrium in the selected apparatus, spotting, development (Single and two dimensional) and detection.

B. Columnar chromatography

1. Liquid column chromatography

- Adsorption Chromatography
- Partition Chromatography (normal & reversed phase).
- Ion-exchange chromatography
- Size exclusion (Gel filtration & Gel Permeation)

2. Gas chromatography

- Gas – solid chromatography (GSC) & Gas – Liquid chromatography (GLC).
- Introduction, types, uses & principle of technique.
- Mobile phase & Stationary phase.
- Flow control, sample introduction, detection.
- Identification of substances.
- Quantitative and preparative GC.

3. Special chromatography techniques

- Vacuum liquid chromatography
- Flash chromatography
- High pressure liquid chromatography (HPLC)
- High performance thin layer chromatography (HPTLC)
- Zone electrophoresis

II. Plant tissue Culture (5 hrs)

III. Herbal medicine and its quality control (7 hrs)

IV. Biosynthesis of secondary metabolites (6 hrs)

- Flavonoids, alkaloids, terpenoids, tannins and coumarins

V. Structure elucidation of natural products (6 hrs)

VI. Narcotic plants (3 hrs)

- Source, chemical constituents, preparation and uses of Cannabis & Opium.
- VIII. Marine natural products (4 hrs)
- Discuss source, family, method of preparation, identification and uses of Agar, Sodium alginate, Shark and Cod liver oils.

IX. Cultivation of crude drugs (7 hrs)

- Cultivation, collection, drying, packing, preservation and adulteration of crude drugs.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Isolation of starch from potatoes
- 2) Isolation of casein from milk
- 3) Isolation of citric acid from lemon juice
- 4) Thin layer chromatography
- 5) Column chromatography
- 6) Determination of foreign organic matters
- 7) Determination of foaming index
- 8) Determination of swelling factor
- 9) Determination of moisture content

10) Determination of extractive values



SUBJECT 6: THERAPEUTICS (BPH: 306)

Year: III B.Pharmacy Theory: 3 hrs/week (Total: 65 hrs)

PART I: THEORY

1. Drugs acting on Central Nervous System (24 hrs)

- Introduction: Anatomical and physiological considerations; Central neurotransmitters.
- Sedative and hypnotics: Benzodiazepines
- Alcohols: ethyl alcohol and Pharmacology; acute poisoning and treatment.
- General anesthetics including pre-anesthetic medications
- Local anesthetics
- Antiepileptic drugs: principles of treatment of epilepsy; experimental methods.
- Drugs in Parkinson's disease and other neurodegenerative diseases.
- Central muscle relaxants
- Antipsychotics: Typical and atypical, antidepressants and anti-mania drugs.
- Opioid analgesics: Pathophysiology of endogenous opioids and system; Opioid analgesics- pure and mixed; Opioid receptor antagonists; pure agonists.
- Drugs of abuse and treatment, hallucinogens
- Non-opioid analgesics and antinociceptive types and Pharmacology; pain and its transmission receptors, endogenous; Drug addiction- clinical include psychostimulants.

2. Drugs acting on GIT (7 hrs)

- Drugs used in peptic ulcer
- Drug treatment of constipation- Laxatives and purgatives
- Antidiarrhoeal drugs
- Emetics and antiemetics
- Vitamins (excluding Vit B-12), Vitamin D and K

3. Endocrine Pharmacology (14 hrs)

- Overview of hormones of hypothalamus and anterior pituitary, directly acting on controlling hormones, Pharmacology of growth hormone and prolactin.
- Hormones of posterior pituitary: Oxytocin and ADH
- Gonadotropic hormones: Control of male and female sex hormones, Oestrogens, Progestins, Oral contraceptives in females.
- Androgens and anabolic steroids- male contraceptives.
- Iodine metabolism: TSH, the regulation of thyroid hormones, thyroid hormones and Pharmacology.
- ACTH and regulation of corticosteroids secretion, hormones of adrenal cortex and synthetic substitutes and their Pharmacology.

- Calcium metabolism: Pharmacology of calcitriol, parathormone and calcitonin.
- Glucose metabolism, pancreatic hormones, Diabetes mellitus and antidiabetic drugs (Insulin oral and oral hypoglycemic drugs)

4. Chemotherapy (20 hrs)

- General chemotherapy: Principles of antimicrobial drug action, Microbes and drugs of choice, resistance to antimicrobial drugs.
- Antibacterial drugs (Chemotherapeutic agents and antibiotics), antifungal agents, antiviral agents.
- Specific chemotherapy: Chemotherapy of tuberculosis and leprosy; drugs in helminth infestation.
- Drugs in protozoal infestation: Malaria, amoebiasis, Leishmaniasis, Trypanosomiasis and other protozoa.
- Chemotherapy of malignancy and immunosuppressants.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Anticonvulsant activity of phenytoin sodium using MES method.
- 2) CNS depressants activity of chlorpromazine (CPZ) Using Actophotometer.
- 3) Analgesic effect of morphine on mice using Eddy's hot plate method.
- 4) Analgesic effect of morphine on mice Using tail flick method.
- 5) Effect Of Pentobarbital Sodium On Sleeping Time In Mice.
- 6) Effects of Physostigmine and Atropine on Ciliary Movements.
- 7) Local Anesthetic Effect Of Drugs Using Nerve Block Anesthesia Method.
- 8) Assessment Of Grip Strength In Mice Using Diazepam.
- 9) Assessment Of Analgesic Effect Of Morphine Against Acetic Acid-Induced Writhing In Mice.
- 10) Effect of drugs on rabbit eye.

SUBJECT 7: PHARMACYACEUTICAL MICROBIOLOGY II (BPH: 307)

Year: III B.Pharmacy Theory: 2 hrs/ week (Total: 63 hrs)

PART I: THEORY

- 1) Sources of infections and modes of transmission (4 hrs)
- 2) Prevention and control of infectious diseases (8 hrs)
- 3) Bacterial diseases – Source, Pathogenesis, Diagnosis, Treatment (12 hrs)
Streptococcus pyogenes, Corynebacterium diphtheria, Streptococcus pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis, Salmonella, Shigella, Escherichia coli, Vibrio cholerae, Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum. Clostridium tetani.
- 4) Immunological mediated diseases and child care (4 hrs)
- 5) Viral diseases (8 hrs)
- 6) Mycotic infections (6 hrs)
- 7) Industrial health and occupational diseases (2hrs)
- 8) Food microbiology (3 hrs)
- 9) Food poisoning (3 hrs)
- 10) Water and water supplies (Microbiological examination, Purification and microbiological standards) (3 hrs)
- 11) Microbiology of milk and Air. (4 hrs)
- 12) Recombinant DNA technology- Introduction, Method of selecting recombinant bacteria. (6 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1. Safety and instruction in microbiology
2. Aseptic technique
3. Equipment and microscopes used in microbiology
4. Microbiological study of Gram positive bacteria (Staphylococci, Streptococci, Coryneform bacteria, Bacillus, Clostridium).
5. Microbiological study of Gram positive bacteria (Neisseria, Enterobacteriaceae, Pseudomonas, Vibrio)
6. Microbiological study of Acid Fast bacteria (Mycobacterium)
7. Immunological and molecular biological reactions for diagnosis of infections diseases (ELISA, CFT, Western blotting, PCR).
8. Sterility test of Pharmacyaceutical preparations.
9. Microbiological examination of water and water supplies.
10. Microbiological examination of food samples.
11. Microbiology of milk
12. Test for sterility for water
13. Test for sterility of Antibiotics



SUBJECT 8: PATHOLOGY (BPH: 308)

Year: III B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: 30 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (4 hrs)

- Definitions: Health, adaptation, illness, death and Etiology, pathogenesis.
- Goals of pathology: Diagnostics, meaning of research, goals and contents of the pathology course for medical students.
- Investigative methods in pathology: History, macroscopy (pathological anatomy), fixation of tissue and cells, microscopy (histopathology), cytopathology, intraoperative frozen section investigation, flow cytometry, electron microscopy, enzyme histochemistry, immune and lectin histochemistry, biochemical investigations, molecular biology methods.
- Archiving, documentation and evaluation of findings: Archiving of documents, tissue blocks and ready microscopic slides, evaluation of findings, classification of diseases, epidemiology- value and importance of epidemiological tumor registration.

2. Cell and tissue reactions (6 hrs)

- Cell organization: Nucleus-chromatin, nucleolus, nuclear membrane; Cytoplasm-cell organelles, cytosol; Cell membrane (plasma membrane); Cell bindings- adhesion molecules, cell to cell binding, cell to matrix binding.
- Extracellular matrix and connective tissue: Structure of proteins- collagen, elastin; Basic substances- hyaluronic acid, proteoglycans, fibronectins, laminin.
- Function of normal cells: Energy production, protein synthesis, membrane transport processes, intracellular mechanisms of detoxification; cell and tissue interaction- intercellular communication, mechanism of signal transfer; Cell division and cell proliferation- cell cycles, regulatory mechanisms, disturbances of cell proliferation as a cause of tumor development.
- Cell differentiation: Mechanisms of differentiation, transdifferentiation, dedifferentiation.
- Regeneration
- Adaptation, cell injury, cell death: Adaptation-atrophy, hypertrophy, hyperplasia, metaplasia; Cell injury (damage)-reversible (cloudy swelling and hydropic degeneration, fatty change) and irreversible, causes, mechanisms, morphology (ultrastructural, light microscopic, macroscopic), general mechanisms of cell injury; Pathology of cell organelles, nucleus, mitochondria, etc.; Cell death- forms of cell death, apoptosis (def, morphology, mechanisms leading to apoptosis, proof of apoptosis); Necrosis (def, morphology, pathogenesis, difference between apoptosis and necrosis, types of necrosis, fate of

necrosis); practical important causes of cell and tissue injuries- hypoxia and ischemia, physical toxins and injuries (radiation, etc.), medicament and chemical injuries, viruses; Cell inclusions (intercellular accumulations), Lipids- (steatosis i.e. fatty changes, cholesterol disturbances), proteins, glycogen and pigments.

- Pathology of the connective tissue: Pathology of basal membrane, pathology of elastins.
- Abnormal (pathological) classifications of cells and tissue-dystrophic, metastatic.
- Hyaline change.
- Cellular aging: Aging changes, causes and mechanisms.

3. Inflammation and repair (5 hrs)

- General definitions of inflammation: Causes of inflammation, types of inflammation, fate or outcome of inflammation.
- Acute inflammation-definition and classical signs: Vascular reactions, vasodilation with increased tissue blood flow (hyperemia), increased vascular permeability with formation of inflammatory edema; Cellular elements and cellular reactions of inflammation- margination (pavementing), interaction with the endothelium (adhesion), emigration and positive chemotaxis, phagocytosis; Mediators chemotaxis, phagocytosis; mediators of inflammation- cellular mediators, plasma mediators, morphological forms of acute inflammation, exudative inflammation (serous, fibrinous, suppurative, hemorrhagic with examples), necrotizing inflammation (def and examples), gangrenic inflammation (examples), acute lymphocytic inflammation (def and examples); Spread of inflammation- local, lymphogenic and hematogenic; Systemic effects of inflammation- fever, leucocytosis, changes in plasma proteins, weight loss.
- Chronic inflammation: Primary chronic inflammation, pathogenesis, morphology, examples; Secondary chronic inflammation- pathogenesis, morphology; Morphological characteristic features of chronic inflammation (sub types); Chronic granulating inflammation (granulation tissue)- morphology; Variants (examples, xanthomatous, hypertrophic, fibrotic, sclerosing); Chronic lymphocytic inflammation (examples); Granulomatous inflammation- granuloma, definition, pathogenesis, types (morphology).
- Regeneration and repair: Healing, defect healing and healing by repair; Wound healing- surgical wound healing, phases (exudative resorptive, reparative and regeneration); Complications of wound healing and factors affecting wound healing (local and systemic factors)

4. Pathology of the immune reaction (4 hrs)

- Cells and other elements involved in the immune response: Lymphocytes and their products- T and B; Mononuclear phagocytes; Mast cells and basophils; The complement system- definition, functions, pathways of activation (classical and alternate); Other mediators of

immune reaction-plasma factors (kinin system and regulation cascade), vasoactive amines, prostaglandins, leukotrienes, platelet activating factor; Histocompatibility antigens- class I, class II, major histocompatibility.

- Immunologic mechanisms of tissue damage (Hypersensitivity reactions): Type I, II, III and IV reactions.
- Autoimmune diseases: Types and short knowledge of etiology, pathogenesis, clinical features, pathology and prognosis of selected major illness (SLE, Scleroderma), also other diseases will be noted in each system.
- Immuno deficiency disorders: Primary- def, names of types; Secondary- def, AIDS; AIDS- pathology, epidemiology, pathogenesis, clinical features, pathology (infection and neoplasms, HIV associated lymphadenopathy).

5. Genetic mechanisms of diseases (1 hr)

- Superficial knowledge of the structure of the genome and its disorders, selected definitions, mutation of genes, mendelian disorders, normal karyo type, cytogenetic disorders, role of molecular diagnostics.

6. General tumor pathology (2 hr)

- Disturbance of growth, neoplasia, spread of tumor, epithelial tumor, mesenchymal tumors, childhood tumors, other important tumors; Carcinogenesis; precancerous lesions and predisposition of dysplasia and diagnosis of cancer; paraneoplastic syndromes; clinical aspect of cancer.

7. General circulatory pathology (3 hrs)

- Hyperemia and congestion: Active hyperemia; passive hyperemia (congestion)- general passive hyperemia, local passive hyperemia, acute and chronic congestion; morphology (macroscopic cut section of selected congested); organs and respective microscopical picture.
- Edema- definition, causes and types.
- Hemorrhage: Definition, causes and types.
- Hemostasis and thrombosis- Definition, mechanisms, causes, sites, morphology, types, clinical correlation, fate of a thrombus.
- Embolism- definition, types (pulmonary systemic, amniotic fluid, air, fat).
- Ischemia and infection- types of infarction, factors affecting its development, clinical correlation. Shock-classification of shock (hypovolemic, cardiogenic, septic toxic, anaphylactic); Pathogenesis of shock- hypovolemic, cardiogenic, septic; Organ changes by shock- lung, heart, brain, kidneys, GIT and liver.

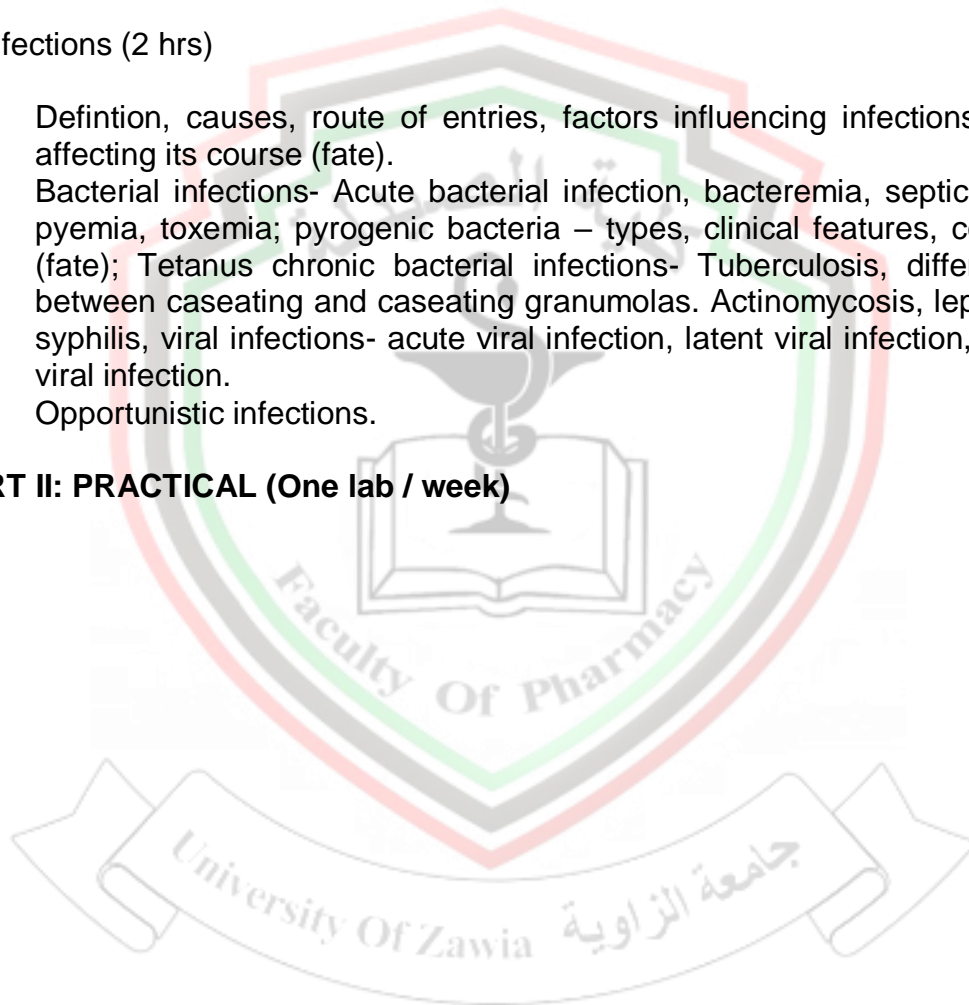
8. Environmental and nutritional pathology (3 hrs)

- Smoking- cardiovascular system, cancer, non-neoplastic diseases; smoking and women, passive smoking.
- Alcoholism- Effects, mechanism of alcohol-induced tissue injury.
- Drug abuse
- Iatrogenic drug injury- Oral contraceptives and other female hormonal supplements.
- Environmental chemicals- Toxic versus hypersensitivity response.
- Thermal regulatory dysfunctions- hypothermia and hyperthermia.
- Physical injuries- traumas.
- Radiation injuries.
- Selected nutritional disorders.

9. Infections (2 hrs)

- Definition, causes, route of entries, factors influencing infections and affecting its course (fate).
- Bacterial infections- Acute bacterial infection, bacteremia, septicemia, pyemia, toxemia; pyrogenic bacteria – types, clinical features, course (fate); Tetanus chronic bacterial infections- Tuberculosis, difference between caseating and caseating granulomas. Actinomycosis, leprosy, syphilis, viral infections- acute viral infection, latent viral infection, slow viral infection.
- Opportunistic infections.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)



SUBJECT 1: PHARMACY PRACTICE (BPH: 401)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 28 hrs)

PART I: THEORY

1. Pharmacy Care (7 hrs)

- Drug related problems
- The response of the profession of Pharmacy to drug related problems:
- Exploration of the drug use process .
- The development of the concept of Pharmacy care .
- The Pharmacist's functions:
- Functions related to the individual patient .
- Functions related to the community.
- The Pharmacist's Working up of Drug Therapy (The PWDT process)P:
- Data collection (patient data, patient past medical history, patient family history, patient social history, patient history of present illness, physical finding, laboratory and test results).
- The CORE Pharmacy therapy plan .
- The CORE Pharmacy therapy problems.
- The FARM progress note.
- Pharmacy care as the model for Pharmacy practice .

2. Patient's factors in drug-product selection (4 hrs)

- Patient acceptance consideration:
- Patient age consideration.
- Environmental consideration.
- Patient compliance.
- BioPharmacy care consideration.

3. Responding to symptoms in Pharmacy practice (10 hrs)

The communication process

- The goal of effective communication.
- The scope of medication counseling sessions:
- In organized health care setting .
- In the community setting.
- Patient assessment and consultation on self- medication:
- Importance of communication skills .
- Provision of Pharmacy care through Patient- Pharmacist communication process.

b) Non-Prescription medication:

- OTC criteria according to international standards.

- Label requirements for non-prescription medicine.
- Non-prescription medications as primary therapy and related conditions :
- Antidiarrheal and other gastrointestinal products
- Laxative products.
- Dyspepsia and gastro-esophageal reflux disease products.
- Cold and allergy products.
- Management of headache, pain and fever.
- Menstrual products.
- Acne products .
- Others.

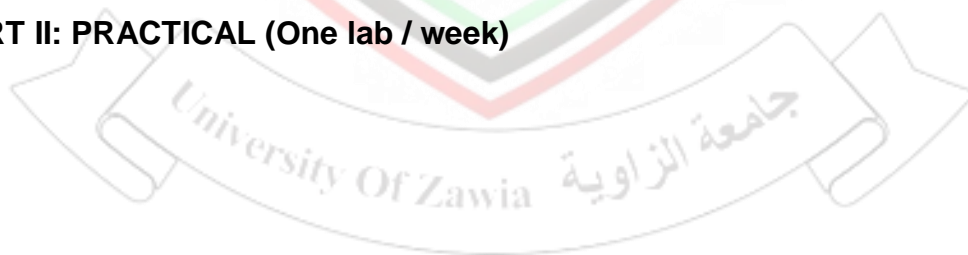
c) In- home testing and monitoring devices:

- Diabetes care products and devices.
- Pregnancy testing and ovulation prediction testing kits.
- Fecal occult blood kits.
- Cholesterol monitoring kits. Home blood pressure and temperature monitoring.
- Home respiratory devices.

4. Drug supply (7 hrs)

- The goal of drug supply
- The drug supply process
- Problems in the drug supply process
- Improving drug supply
- The dimensions of drug supply

PART II: PRACTICAL (One lab / week)



SUBJECT 2: INDUSTRIAL PHARMACY (BPH: 402)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 3 hrs/week (Total: 68 hrs)

PART I: THEORY

1) Free powder dosage forms (3 hrs)

2) Granules (2 hrs)

3) Tablets (10 hrs)

- History, advantages and classification
- Excipients used in tablet formulation.
- Granulation methods: Wet granulation, Dry granulation and Direct compression.
- Special procedures: Spray drying granulation, fluidized-bed granulation.
- Tablet machines (single punch and rotary tablet machines)
- Compression Force: Transmission of forces through a powder. Distribution of forces within the powder mass, Factors affecting the strength of tablets.
- Processing problems.
- Evaluation of tablets.

4) Coating of solids (4 hrs)

- Reasons, equipment, core tablet characteristics.
- Coating Methods: Sugar coating, film coating (non enteric and enteric)
- Equipment: Pan coating, air suspension coating, compression coating.

5) Capsules and microencapsulation (7 hrs)

- Hard gelatin capsules: Types of gelatin, manufacture of empty hard gelatin capsules, Extemporaneous filling methods, Machine filling methods, Quality Control.
- Soft gelatin capsules: Manufacturing methods, Plate process, rotary die process, Norton capsule machine, Accogel capsule
- Microencapsulation: Definition, materials used, equipment, methods and applications

6) Prolonged acting Pharmacyaceuticals (12 hrs)

- Terminology: sustained release, prolonged action, Modified release, repeat action, Coated slow release beads, Tablets and slow release granules, Tablet mixed release granules, Porous inert carrier, Ion exchange resins, Multiple layer tablets/Repeat action tablets, Slightly soluble salts or complex.
- Mechanisms of drug release from MRPD.

- Evaluation of prolonged released dosage forms, In vitro and In vivo evaluation

7) Structure of Pharmacyaceutical factory. (3 hrs)

- Structure of Pharmacyaceutical factory, structure of each division, duties and responsibilities of each department.

8) Sterile liquid preparations (14 hrs)

(a) Parenteral products:

- Introduction, History, requirements, advantages and disadvantages, routes of administration.
- Vehicles: (a) Aqueous, (b) water miscible and (c) Non- aqueous
- Solutes and additives
- Containers (glass, rubber) and closures.
- Product preparation, filtration, filling and sealing.
- Quality control: Sterility test, pyrogen test, clarity test, leaker test, safety test.
- Prolonged action of parenteral products: Biological factors, mechanical or physical means of action, prolongation.
- Large volume parenterals: Plant lay-out, Air-handling systems, maintenance of sterile rooms, aseptic filling

(b) Ophthalmic products

- Types of preparation and its formulation, types of dosage forms, quality control, method of administration.



9) Aerosols (7 hrs)

- Propellants (liquefied and compressed gases).
- Containers (metal, glass and plastic), valves (spray, foam, stream and metering).
- Systems (a) liquefied systems (two-phase and three-phase), (b) Compressed gas system (Stream, foam, spray).
- Methods of preparation
- Filling operation- cold filling and pressure filling.
- Quality control tests of Aerosols

10) Pilot-plant scale-up (3 hrs)

- Lay out of Pharmaceutical factory
- Materials used in construction.

11) Industrial safety and industrial hazards. (3 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Preparation of effervescent granules by dry method and wet method.
- 2) Preparation of tablets containing different types of drug substances by wet granulation, dry granulation and direct compression methods.
- 3) Evaluation of prepared tablets/ commercial tablets, capsules.
Weight variation test, disintegration test, hardness, friability
- 4) Formulation and filling of capsules.
- 5) Preparations of cosmetics such as cold cream, vanishing cream, shaving cream, tooth paste, shampoo, face-powders etc. Evaluation of the quality of these products.
- 6) Preparation of non-staining iodine ointment
- 7) Preparation of prolonged release formulations such as microspheres.
- 8) Determination of bulk properties of granules such as bulk density, true density, compressibility, flow properties (angle of repose) etc.

SUBJECT 3: PHARMACYACOKINETICS (BPH: 403)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 36 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (4 hrs)

- Definition and aims (Pharmacyacokinetic, Pharmacyacodynamic, Clinical Pharmacyacokinetics, ToxiPharmacyacokinetics)
- Kinetic concepts of drug absorption, distribution & elimination
- Compartments and models
- Rates and order of kinetics
- Volume of distribution
- Blood level curves

2. Basic Pharmacyacokinetics (11 hrs)

- Pharmacyacokinetics of intravenous single dose
- One and two-compartment models analysis of blood level
- One and two-compartment models analysis of urine levels
- Pharmacyacokinetics of oral –single dose
- One and two-compartment models analysis of blood levels - One and two-compartment models analysis of urine levels
- Pharmacyacokinetics of multiple dosing
- Intravenous infusion
- Intravenous bolus injection
- Intravenous bolus in extra vascular administration
- Drug clearance
- Renal clearance
- Hepatic clearance
- Biliary clearance
- Non-linear Pharmacyacokinetics
- Causes and characteristics
- Determination (Michaelis – Menten kinetics)

3. Bioequivalence (5 hrs)

- Definition and concept
- Bioequivalence requirements and design
- Bioequivalence studies
- Methods of documenting bioequivalence and therapeutic equivalence
- Inter-subject and intra-subject variability in bioavailability and bioequivalence

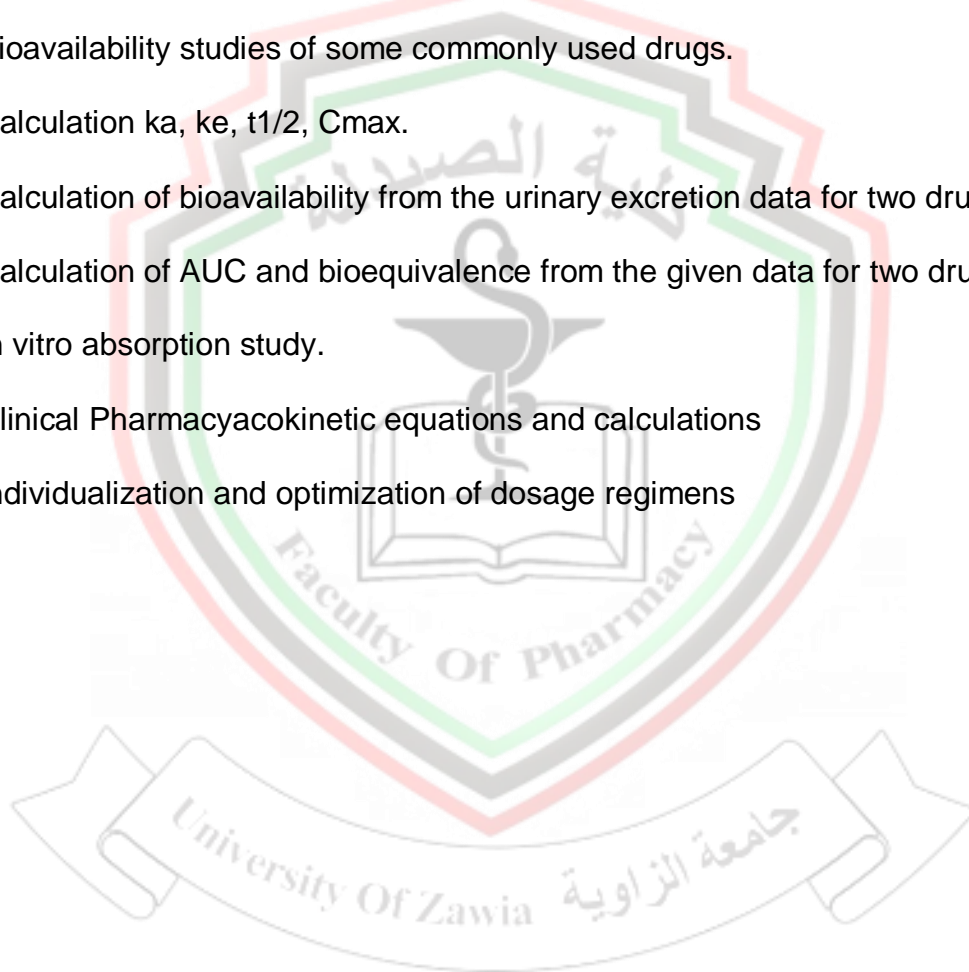
4. Therapeutic Drug Monitoring (16 hrs)

- Clinical Pharmacyacokinetic concepts
- Clinical Pharmacyacokinetic equations and calculations
- Individualization and optimization of dosage regimens:

- Dosage Regimen adjustment
- In renal impairment
- In hepatic impairment
- Selected Problems in Clinical Pharmacokinetics:
- Antibiotics
- Cardiovascular drugs
- Anticonvulsants
- Immuno-suppressants
- Anticoagulants
- Miscellaneous drugs

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- 1) Bioavailability studies of some commonly used drugs.
- 2) Calculation k_a , k_e , $t_{1/2}$, C_{max} .
- 3) Calculation of bioavailability from the urinary excretion data for two drugs.
- 4) Calculation of AUC and bioequivalence from the given data for two drugs.
- 5) In vitro absorption study.
- 6) Clinical Pharmacokinetic equations and calculations
- 7) Individualization and optimization of dosage regimens



SUBJECT 4: TOXICOLOGY (BPH: 404)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: 27 hrs)

PART I: THEORY

1. General Principles of toxicology (4 h)

a. Principles of Toxicology

- Introduction to Toxicology
- Classification of Toxic agents
- Characteristics of Exposure
- Spectrum of undesired effects
- Interaction of Chemicals
- Tolerance
- Dose Response
- Variation in Toxic Responses
- Descriptive Animal Toxicity Tests

b. General methods of treatment of poisoning (1 h)

- Prevention of Further Absorption of Poison
- Enhanced Elimination of Poison
- Antagonism/ Chemical Inactivation of an Absorbed Poison

c. Mechanisms of toxicity (3 h)

- Delivery from site of Exposure to the Target
- Reaction of ultimate Toxicant with Target Molecule
- Cellular Dysfunction and Resultant Toxicities
- Repair or Dysrepaired

d. Absorption, Distribution, Metabolism and Excretion of Toxicants (3 h)

e. Toxicokinetics (2 h)

- Classic Toxicokinetics
- Physiologic Toxicokinetics

2. Organ toxicology

a. Hepatotoxicity (2 h)

- Physiology and Pathophysiology
- Factors in Liver Injury
- Mechanisms of Liver Injury

b. Nephrotoxicity (2 h)

- Pathophysiological Responses of the Kidney
- Susceptibility of Kidney to Toxic injury
- Biochemical Mechanisms/ Mediators of Renal cell injury
- Specific Nephrotoxicants

c. Neurotoxicity (2 h)

i. Functional Manifestations of Neurotoxicity

ii. Mechanisms of Neurotoxicity

d. Reproductive toxicity (2 h)

i. General Toxicologic/Pharmacologic principles

ii. Targets for Chemical Toxicity

iii. Evaluating Reproductive Toxicity

e. Cardiotoxicity (2 h)

i. General Mechanisms of Cardiotoxicity

ii. Cardiotoxicants

3. Toxic agents

a. Heavy metal and their antagonists (2 h)

i. Metal Binding Proteins

ii. Arsenic, Cadmium, Lead, Mercury and Iron

iii. Complexation and Chelation Therapy

b. Toxic effects of Pesticides (1 h)

i. Insecticides

ii. Herbicides

iii. Fungicides

4. Environmental toxicology (1 h)

a. Air pollution

i. Sulphur Dioxide

ii. Nitrogen Dioxide

iii. Carbon Monoxide

iv. Ozone



SUBJECT 5: FIRST AID ANDEMERGENCY MEDICINE (BPH: 405)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: 27 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction, definitions, How to confront as emergency. **(1 hr)**
2. Bleeding and first aid managements. **(2 hrs)**
3. Fractures: Types, causes, general methods of management.
Dislocations: Important ones, causes and first aid management. **(3 hrs)**
4. Environmental temperatures:
 - Heat cramps, heat exhaustion and heat stroke. **(1 hrs)**
5. Burns: Heat burns and chemical burns **(2 hrs)**
6. Water drowning (Fresh water and saline water) **(1 hr)**
7. Foreign bodies (Eye, ear, skin, nose, stomach & respiratory tract) **(3 hrs)**
8. Animal bites (Bee, spiders, scorpion, snake and dog) **(2 hrs)**
9. Complications and management of following. **(5 hrs)**
 - Acute respiratory arrest
 - Acute cardiac arrest
 - Shock, Anaphylactic shock
 - Coma and convulsions
 - Hypertensive emergencies
10. Techniques in following: **(3 hrs)**
 - Injection (various routes), Gastric lavage, Nasogastric feeding, Enema and Bandages
11. Physiological emergency –conduction of normal delivery. **(1 hr)**
12. Dental care – Loosing teeth, Toothache **(1 hr)**
13. Management of acute asthmatic attack **(1 hr)**
14. Chocking **(1 hr)**

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

SUBJECT 6: CLINICAL BIOCHEMISTRY(BPH: 406)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: 25 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (1h)

2. Blood glucose and its determination

Factors affecting the level of blood glucose, Regulation of blood glucose level, Determination of blood glucose, Variations in the fasting glucose levels, Glucose tolerance tests and Diabetes mellitus.

3. Plasma enzymes in diagnosis

Introduction, Assay of enzymes and enzymes of diagnostic value.

4. The liver diseases and liver function test

Bilirubin metabolism and its disorders, Biochemical tests in liver disease, Pathological changes in liver disorders, drugs and the liver, Cholesterol, Bile acids and Gallstone.

5. Plasma lipids and lipoproteins

Chemical classification of plasma lipids, Determination of plasma lipids, Classification and functions of lipoproteins and Disorders of lipid metabolism.

6. Renal disease and renal function test

Acute and Chronic renal failure, Renal (glomerular and tubular) function tests, Water and electrolytes homeostasis (hyper- and hyponatraemia) and acid base balance (renal excretion of H⁺, extracellular buffering and respiratory compensation and interpretation of blood gases "acidaemia and alkalaemia).

7. Haematology

Blood cell production, Sites of production, stem cells and haematopoiesis "RBC" and "WBC" and anaemias (due to blood loss, failure of blood production and increased RBC"s destruction) and Leukaemia

8. Endocrinology

The hypothalamus and the Pituitary gland: The hypothalamus and the Posterior and the Anterior Pituitary, Lab. Disorders of pituitary hormone secretion.

Adrenal Cortex: Chemistry and Biosynthesis of steroids: Glucocorticoids and mineralocorticoids, control of Adrenal steroid secretion, Disorders of Adrenal cortex.

Thyroid gland: Physiology and synthesis of thyroid hormones, Disorders of thyroid gland.

The gonads: Chemistry and functions of the reproductive and sex hormones.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

1. Enzymatic determination of blood glucose.
2. Determination of plasma insulin by ELISA.
3. Assay of plasma alanine and aspartate aminotransferase (ALT/AST).
4. Assay of plasma alkaline and acid phosphatase (ALP/ACP).
5. Estimation of plasma total cholesterol, HDL/LDL cholesterol and triglycerides.
6. Estimation of creatinine in plasma/urine samples.
7. Enzymatic estimation of blood urea nitrogen (BUN).
8. Determination of urine specific gravity and osmolarity (Fishberg conc. test).
9. Determination of serum total bilirubin.
10. Blood cell counting using haemocytometer (counting chamber).



SUBJECT 7: CLINICAL PHARMACY (BPH: 407)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 55 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (4 hrs)

- Definition, scope of study, role of Pharmacist in clinical medicine, inter-personnel communications, drug literature in clinical Pharmacy, unit dose systems.

2. Clinical medicine (21 hrs)

- Hospital and clinical set-up
- Patients' record- Conventional methods and newer problem oriented medical record and components.
- Patients complaints symptoms: Important individual symptoms according to systems; The diseases related to each symptom.
- Investigations: Bedside investigations on urine and blood or other biological fluids; Special investigations on a) Biological fluids, b) Radio-diagnosis, use of contrast media in the diagnosis c) Imaging techniques d) Ultrasonography e) Electric events records EEG, ECG, ERG, EMG, etc. f) Endoscopy g) Biopsy and histopathology, histochemistry h) Culture and sensitivity testing, etc.
- Therapeutics: Treatment of diseases- different methods. a) Pharmacotherapy b) Psychotherapy c) Physiotherapy d) Manual therapy e) Surgical therapy f) Principles of drug prescribing, parts of prescription and the critical evaluation.

3. Therapeutic drug monitoring (7 hrs)

- Quantitative methods and their importance, Pharmacokinetic models and important parameters, Pharmacodynamic models and course of drug action, The target concentration strategy.

4. Drug interactions (8 hrs)

- Definitions, classifications, incidence and types, drug-drug interactions, Pharmacodynamic and Pharmacokinetic types, mechanisms of interactions, individual and multiple drug food drug interactions. Drug-lab test interactions.

5. Adverse drug interactions (6 hrs)

- History, incidence, classification, dose related, non-dose related, long term effects, delayed effects, diseases affecting ADR, immunological, allergic and pseudo-allergic reactions, surveillance methods in detection of ADR.

6. Nuclear medicine (4 hrs)

- Radioactive elements, care and maintenance of radio active drugs and substances, clinical uses in diagnosis of disease, treatment of disease, principles of radio therapy including equipment and techniques.

7. Drugs in dialysis (2 hrs)

- Definition, indications, types of dialysis, hem dialysis, peritoneal dialysis, hemo-filtration, hemo-perfusion.

8. Communications (3 hrs)

- Purpose, importance to clinical Pharmacists, main areas of communications.
- Role of patient interview in clinical Pharmacy prior, during and after the interview, interview techniques.
- Inter-personnel communications with respect to helping in diagnosis, rational use of drugs, avoiding toxicity.
- Maintenance therapy, post discharge advice to patients and relatives.

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- General approach to the patients and disease prevention in neonates, children, geriatrics.
- General approach and Pharmacotherapy management of different diseases.
- The common diseases covering etiology, clinical features, diagnosis, investigations and therapy preventive and curative for the various diseases.



SUBJECT 8: BIO-ASSAY(BPH: 408)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: 27 hrs)

PART I: THEORY

- 1) Introduction to Bioassay and General principles. (3 hrs)
- 2) Biological methods (2 hrs)
- 3) Bioassay of vitamins, blood products and some hormones. (2 hrs)
- 4) Biostatistics- experimental designs, presentation of data descriptive and analysis of data. (1 hr)
- 5) Screening of sympathetic drugs. (2 hrs)
- 6) Screening of parasympathetic drugs. (2 hrs)
- 7) Screening of local hormones. (1 hr)
- 8) Screening of gastrointestinal drugs. (1 hr)
- 9) Screening of analgesics and anti-inflammatory drugs. (2 hrs)
- 10) Screening of anticonvulsant drugs. (2 hrs)
- 11) Screening of psychotropic drugs. (3 hrs)
- 12) Screening of antihypertensive drugs. (2 hrs)
- 13) Screening of drugs acting on heart. (2 hrs)
- 14) Toxicity studies and clinical evaluation (2 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

- Methodology in screening
- Statistical analysis
- General screening of unknown drug methods of bioassay.
- Behavioral models
- Irwin test
- Clinical trials

SUBJECT 10: PHARMACYACEUTICAL ANALYSIS

(QUALITY CONTROL & QUALITY ASSURANCE) (BPH: 410)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 2 hrs/week (Total: 54 hrs)

PART I: THEORY

1. Introduction (2 hrs)

- Definition.
- Goals of quality control and quality assurance.
- Organization (National, super national and international bodies]

2. Introduction of a new drug (2 hrs)

- Development of a new drug (Registration).
- Drug Legislation.

3. Chemical purity and its control. (3 hrs)

- Sources of impurities
- Limit test
- Impurity profile

4. Principles of Pharmaceutical Quality Control (3 hrs)

- Product quality specifications (starting material, half finished product).
- Reference material.

5. Analytical criteria for drug quality assessment (2 hrs)

- Types of criteria for judging drug quality.
- Quality specification.

6. The Analytical problem (2 hrs)

- Sampling.
- Statistical interpretation of data.
- Types of error.
- Rejection of doubtful results.

- The method of choice.

7. Functional group analysis:

- Titrimetric methods of drug analysis. (9 hrs)
- Instrumental methods of drug analysis

- UV-Visible spectrophotometer, Diode array spectrophotometer, Fluorimetry , Spectroscopy : IR, FT-IR , NMR and MS (8 hrs)

8. Determination of medicaments in formulation (5 hrs)

- Aerosol inhalations.
- Capsules.
- Tablet.
- Suppositories
- Creams & Ointments.
- Oral liquids
- Eye drops.
- Injections.

9. Good practice in the manufacturer and quality control of drugs (2 hrs)

10. Quality control and quality assurance of multicomponent system (4 hrs)

- Drugs and impurities degradation products.
- Partially degraded dosage forms stability indicating assay.
- Multicomponent dosage forms.

11. Assay of drugs and other trace compounds in biological fluids (2 hrs)

- Separation and purification methods (sample preparation) preliminary treatment of biological sample.
- Extraction procedure for drugs and metabolites from biological samples.
- Chromatographic method.
- Treatment of chromatographic data (2 hrs)
- Qualitative Analysis.
- Quantitative Analysis.

12. Advanced methods for drug analysis (2 hrs)

- Modern electro analytic methodology.
- Chromatographic methods of drug analysis :
- HPLC, HPTLC, GLC and CE
- Radio chemical methods (3 hrs)
- Immunoassay Techniques.
- Quality Control of RadioPharmaceuticals.

13. Automation in Pharmaceutical analysis. (3 hrs)

PART II: PRACTICAL (One lab / week)

Identifications and assay procedure for a number of selected drugs and Pharmaceutical Preparations according to the official methods (BP or USP) by using different techniques, these drugs include:

- Single component dosage forms.
 - Multi- component dosage forms.
1. Introduction to Good Laboratory Practice (GLP) and Grades of chemicals used in Analytical Laboratory.
 2. Precautions, Hazards and Laboratory first –aids Treatments procedure and Importance of Chromic acid in the cleaning of Glass apparatus.
 3. Purification of Solvents i) Benzene, ii) Toluene iii) Ether etc.
 4. Calibration of Glass apparatus.
 5. Calibration and Standardization of Instruments like Colorimeter, UV-Visible, Polarimeter, etc.
 6. Isolation and identification and quantitative estimation of Paracetamol Aspirin, Ibuprofen and other Drugs by colorimetry or titrimetry.
 7. Interpretation of Spectra through IR. NMR, MASS etc
 8. Limit tests of Cl, SO₄, Iron, Arsenic etc. in Different Compounds like KMnO₄, and other Organic & Inorganic compounds.
 9. Impurities profiles of Different drugs.
 10. Isolation of active ingredients from mixture and its qualitative/quantitative analysis.

SUBJECT 11: RESEARCH PROJECT(BPH: 411)

Year: IV B.Pharmacy Theory: 1 hr/week (Total: hrs)

اللائحة الداخلية للدراسة والامتحانات بالكلية

2015 م



الفصل الأول
أحكام عامة

مادة (1)

تهدف كلية الصيدلة الى تزويد المجتمع بعناصر مؤهلة فى مجالات التصنيع الدوائي والصيدلة السريرية والممارسة الصيدلانية وكذلك توفير عناصر مؤهلة فى مجالات البحث العلمي ذات العلاقة. تسرى أحكام هذه اللائحة علي الطلاب الدارسين بكلية الصيدلة جامعة الزاوية وذلك لنيل درجة الإجازة المتخصصة (البكالوريوس) في العلوم الصيدلانية وينطبق ذلك على جميع الطلاب الدارسين بالسنوات المختلفة بالكلية لنيل هذه الإجازة.

مادة (2)

اللغة الإنجليزية هي لغة الدراسة والتعليم والامتحانات بالكلية ، ويجوز الشرح والتوضيح باللغة العربية إلى أن يتم تعريب المناهج الدراسية .

مادة (3)

تتكون كلية الصيدلة من الأقسام التالية :-

- 7- قسم الدراسة والامتحانات
- 8- قسم الكيمياء الصيدلانية والعقاقير الطبية
- 9- قسم علم الادوية والكيمياء الحيوية
- 10- قسم الصيدلانيات والصيدلة الصناعية
- 11- قسم علم الاحياء الدقيقة والمناعة

كما يتبع الكلية المكاتب الإدارية والفنية التالية:

1. مكتب الشؤون الادارية والمالية
 2. مكتب التسجيل والقبول
 3. مكتب الجودة وتقييم الأداء
 4. مكتب التوثيق والمعلومات والوسائل التعليمية
 5. مكتب شؤون أعضاء هيئة التدريس والمعيرين
- ويجوز لإدارة الكلية استحداث أو إلغاء أقسام علمية حسب الإمكانيات والظروف المتاحة

مادة (4)

تكون مدة الدراسة بالكلية خمسة سنوات وذلك علي النحو التالي :

6. السنة الاعدادية
 7. السنة الأولى .
 8. السنة الثانية .
 9. السنة الثالثة .
 10. السنة الرابعة .
- تضاف سنتان دراسيتان للمدة كحد أقصى لتخرج الطالب .
 - وفي مايلي جداول توضح المقررات الدراسية وعدد الوحدات والساعات

• سنة الإعداد

ر.م	اسم المادة	عدد الوحدات	عدد الساعات	
			نظري	عملي
1	الكيمياء	4	3	3
2	علم النبات	3	2	3
3	علم الحيوان	3	2	3
4	الفيزياء	3	2	3

5	الإحصاء	2	2
6	اللغة العربية	2	2
7	اللغة الإنجليزية والمصطلحات الطبية	2	2

السنة الأولى السنة الثانية

عدد الساعات	عدد الوحدات		المادة	عدد الساعات	عدد الوحدات		المادة
	نظري	عملي			نظري	عملي	
3	1	2	كيمياء عضوية II	3	2	3	كيمياء عضوية I
3	2	3	كيمياء عقاقير	3	1	2	علم تشريح
3	2	3	صيدلانيات II	3	3	4	عقاقير طبية
3	3	3	أحياء دقيقة I	3	2	3	صيدلة فيزيائية
3	2	3	كيمياء حيوية	3	2	3	كيمياء تحليلية
3	3	4	علم الأدوية	3	2	3	صيدلانيات I
3	2	3	كيمياء طبية I	3	2	3	علم وظائف الأعضاء
3	1	2	تحليل آلي	3	1	2	علم الأنسجة

السنة الرابعة

عدد الساعات	عدد الوحدات		المادة
	نظري	عملي	
3	2	3	الرقابة النوعية
3	3	4	صيدلة صناعية
3	2	3	ممارسة صيدلية
3	1	2	علم السموم
3	2	3	كيمياء حيوية سريرية
3	1	2	حركات دوائية
3	2	3	صيدلة سريرية
3	1	2	اسعافات أولية و طب طوارئ
3	1	2	معايير احيائية
		1	مشروع التخرج

السنة الثالثة

عدد الساعات	عدد الوحدات		المادة
	نظري	عملي	
3	2	3	كيمياء طبية II
3	3	4	علاجات
3	3	4	تقنية صيدلية
3	2	3	أحياء دقيقة II
3	2	3	عقاقير تطبيقي
3	2	3	صيدلة حيوية
3	2	3	صيدلة مستشفيات
3	1	2	علم الأمراض

ملاحظة: تعرف الوحدة على النحو التالي:

- كل ثلاثة ساعات عملي تساوي وحدة
- كل ساعة نظري تساوي وحدة

مادة (5)

تمنح كلية الصيدلة إجازة التخصص في العلوم الصيدلانية (البكالوريوس).

مادة (6)

يجوز بقرار من إدارة الكلية منح فرصة استثنائية واحدة ولمدة لا تتجاوز سنتين لدراسيتين للطالب خلال الفترة الدراسية المحددة بالمادة (4) من هذه اللائحة.

مادة (7)

نظام الدراسة بالكلية هو نظام السنة الدراسية تبدأ في الأسبوع الأول من شهر (سبتمبر) وتنتهي في بداية شهر (مايو) وتعد امتحانات الدورين الأول والثاني وفق التقويم الدراسي السنوي المعد من قبل مكتب الدراسة والامتحانات بالكلية مع بداية السنة الدراسية.

مادة (8)

تتولى الاقسام العلمية المختصة وضع محتويات ومفردات المقررات الدراسية كل فيما يخصه ويتم اعتمادها من قبل إدارة الكلية .

مادة (9)

يجوز إضافة مواد أو إلغائها أو استبدالها وذلك بناء على اقتراح من لجنة علمية مكلفة من قبل إدارة الكلية مهمتها وضع الخطوط العريضة لما يجب على طالب كلية الصيدلة دراسته قبل تخرجه وذلك بمحاضر يتم اعتمادها من قبل إدارة الكلية.

الفصل الثاني القبول والقيود والانتقال

مادة (10)

- يشترط لقبول من يتقدم للدراسة بكلية الصيدلة للحصول على المؤهل المنصوص عليه في المادة (1) الشروط التالية :-
- 1- أن يكون حاصلاً علي الثانوية العامة (القسم العلمي) أو ثانوية علوم الحياة شعبة العلوم الطبية لتلك السنة.
 - 2- أن يكون لائقاً صحياً وقادراً على متابعة الدروس النظرية والعملية .
 - 3- أن يكون المتقدم من غير الليبيين مقيماً في ليبيا إقامة اعتيادية طوال مدة الدراسة إضافة إلى استيفائه الشروط الواردة في هذه اللائحة .
 - 4- أن يكون الطالب حاصلاً على النسبة المئوية المعتمدة للقبول بالكلية للسنة المتقدم فيها الطالب .
 - 5- أن يتعهد الطالب المتقدم من غير الليبيين بدفع الرسوم ونفقات الدراسة وفق اللوائح المعمول بها في ليبيا مع الأخذ في الاعتبار الاتفاقيات الموقعة بشأن المعاملة بالمثل .
 - 6- أن يجتاز امتحان القبول والمقابلة الشخصية بنجاح .
 - 7- لا يجوز قبول أي طالب بعد انتهاء الأسبوع الأول من بداية الدراسة.

مادة (11)

يتم قيد الطلاب وقبولهم على أساس طلاب منتظمون ، وتشمل هذه الفئة الطلاب المتفرغين للدراسة فقط وذلك وفق الشروط المنصوص عليها في المادة (10) من هذه اللائحة وتقترح إدارة الكلية أعداد الطلاب المسموح بقبولهم كل عام دراسي وفقاً لإمكانية الكلية والقدرة الاستيعابية لها .

ويتم قبول الطلاب الوافدين المسجلين على منح دراسية بالكلية وفقاً للأسس والقواعد المعمول بها بشأن الطلاب الليبيين، والتي تعلن سنوياً فور الإعلان عن نتائج امتحانات الثانوية العامة و التخصصية بدورها الأول والثاني.

مادة (12)

يجوز للطالب الانتقال من أي كلية صيدلة أو طب بشري أو طب أسنان معترف بها من داخل وخارج ليبيا خلال المدة التي حددتها المادة (10) من قرار مجلس الوزراء رقم (501) لسنة 2010 م بشأن لائحة الدراسة والامتحانات والتأديب وذلك وفقاً للشروط التالية :-

- أن يلتزم الطالب بتقديم مستندات معتمدة من جهات الاختصاص حول المقررات ومحتويات المواد التي درسها .
- موافقة لجنة المعادلة العلمية واعتماد إدارة الكلية للمقررات ولمحتويات المواد التي درسها الطالب في الكلية المنتقل منها وتحدد لجنة المعادلة العلمية سنة قيد الطالب بالكلية .
- ألا يكون قد سبق فصله من أي جامعة أو كلية لأسباب علمية أو تأديبية .
- أن يلتزم بقضاء سنتين دراسيتين على الأقل قبل تخرجه من الكلية .
- تحدد فترة زمنية لمدة شهر لتقديم طلبات الانتقال والمعادلة قبل بدء العام الدراسي.
- في كل الأحوال لا يتم الانتقال إلا بناء على مبررات قوية تقبلها إدارة الكلية .

مادة (13)

تتولى لجنة مختصة بالكلية مكونة من الأقسام العلمية المختلفة (لجنة المعادلة العلمية) إجراء المعادلات اللازمة لمؤهلات الطلاب المنتقلين إليها من المؤسسات المشار إليها في المادة (12) من هذه اللائحة وذلك في مدة لا تقل عن ثلاثين (30) يوماً قبل بداية الدراسة.

الفصل الثالث

نظام الدراسة والامتحانات

مادة (14)

على الطالب أن يتدرب مدة لا تقل عن ثلاثة أشهر ، وذلك حسب الجدول الذي يضعه قسم الدراسة والامتحانات تحت إشراف كلية الصيدلة ولا يمنح الطالب المؤهل العلمي المنصوص عليه بالمادة (1) من هذه اللائحة إلا إذا قضى الفترة الزمنية للتدريب بوجه مرضي.

مادة (15)

يتم انتقال الطالب من سنة دراسية إلى السنة التي تليها فقط بعد إنهائه لكل مقررات السنة بنجاح أو في حالة رسوبه بمادتين على الأكثر بعد الدور الثاني. ويستثنى من ذلك طلاب السنة الإعدادية حيث يشترط انتقال الطالب إلى السنة الأولى بعد نجاحه في جميع مقررات السنة الإعدادية.

مادة (16)

يحق للطالب الراسب في السنة الدراسية إعادة المواد التي رسب فيها فقط.

مادة (17)

يتولى الطالب في بداية كل عام دراسي تجديد قيده ، ويكون التجديد بالتوقيع على النموذج الخاص بذلك والمتضمن المواد الدراسية والامتحانات للسنة المقيد بها ويخضع نموذج تجديد القيد الموقع من قبل الطالب إلى موافقة مسجل الكلية ومكتب الدراسة والامتحانات بالكلية والتأكد من عدم وجود موانع لتجديد قيده.

مادة (18)

إذا لم يقم الطالب بإجراء تجديد القيد في المواعيد المحددة التي تعلنها الكلية اعتبر غائباً عن الدراسة بسبب غير مشروع ما لم يقدم طلب وقف قيد مبيناً فيه الأسباب التي دعت له لذلك دون الإخلال بالشروط والأحكام التي تقرها هذه اللائحة في هذا الشأن.

مادة (19)

يجوز للطالب إيقاف قيده خلال ثلاثة أشهر من بداية السنة الدراسية و ذلك لسنة واحدة خلال فترة دراسته، ولا تحسب مدة إيقاف القيد ضمن مدة الدراسة، ويجوز لأدارة الجامعة قبول وقف قيد الطالب بصورة استثنائية لسنة أخرى إذا تطلبت ظروفه ذلك.

مادة (20)

على الطالب في كافة سنوات الدراسة الالتزام بحضور المحاضرات والمعامل وأعداد البحوث والدروس العلمية ، ولا يحق للطالب التقدم للامتحان النهائي بدوريه (الأول و الثاني) لأي مادة تزيد نسبة غيابه فيها عن (25%) من مجموع الساعات المقررة للمادة نظرياً وعملياً كل على حدة ولا يجوز الإعفاء من هذا الشرط لأي سبب كان وترصد له درجة (صفر) في المقرر الذي تزيد نسبة غيابه فيه على النسبة المشار إليها .

مادة (21)

يقوم عضو هيئة التدريس برصد الحضور والغياب في كل محاضرة ومعامل وإحالاته إلى مسجل الكلية عن طريق رئيس القسم المختص شهرياً ليتولى توثيقه وإبلاغ الطلاب به ولفت نظرهم بعدم تكرار الغياب والآثار التي تترتب على ذلك.

مادة (22)

تقوم الأقسام العلمية بالكلية بإجراء امتحانات تقييمية تحريرية دورية أو شفوية أو كليهما أثناء السنة الدراسية وترصد لها نسبة من الدرجات لا تتجاوز (20%) من الدرجة النهائية المخصصة لكل مادة .

ويجوز للأقسام العلمية أن تستبدل الامتحانات التقييمية الدورية كلها أو بعضها بنظام التقييم والمتابعة المستمرة عن طريق إعداد أو القيام بدراسات ميدانية أو تطبيقية أو إعداد بحوث ويشترط لذلك موافقة إدارة الكلية .

مادة (23)

يتولى أستاذ كل مادة إعلان نتائج الامتحانات التقييمية الدورية وإعادة أوراقها إلى الطلاب وتمكينهم من مراجعة الأوراق لمعرفة أوجه القصور فيها ، وعليه تقديم درجاتها مرصودة في صورتها النهائية إلى قسم الدراسة والامتحانات أو ما في حكمها بعد اعتمادها من أمين القسم المختص .

مادة (24)

تجرى الامتحانات النهائية في دورين (أولوثاني) ويسمح للطالب بالدخول إلى امتحانات الدور الثاني مهما كان عدد المواد الراسب بها أو من حالت ظروف قاهرة تقبلها إدارة الكلية دون التقدم لامتحان الدور الأول.

مادة (25)

تعقد امتحانات الدور الثاني مرة واحدة في السنة وفي حالة تقدم الطالب لامتحان الدور الثاني يعطى عند نجاحه الدرجة كاملة في المواد التي أعاد الامتحان فيها وفي حالة نجاح الطالب في الدور الثاني يعطى الدرجة التي تحصل عليها في المواد التي أعاد الامتحان فيها على أن ترصد له كدور ثان، ويعطى الطالب الدرجة التي تحصل عليها كاملة ولا تحسب له دور ثان إذا لم يتقدم للدور الأول لأسباب قاهرة تقبلها إدارة الكلية في إحدى الحالات الآتية:

- إذا كان المعنى نزىلاً بالمستشفى على أن يتم التأكد من ذلك من قبل لجنة الدارسة الامتحانات.
- وفاة أحد أفراد العائلة (أب، أم، أخ، أخت، ابن، ابنة، زوج أو زوجة، أو جد، أو جدة) خلال فترة إنعقاد الامتحان على أن يتم إثبات ذلك بموجب شهادة وفاة رسمية.
- وجود سبب رسمي قانوني يمنع الطالب من حضور الإمتحان.

مادة (26)

تشكل إدارة الكلية في نهاية كل سنة دراسية لجنة لتسيير الامتحانات النهائية ولإشراف عليها تسمى (لجنة الامتحانات والمراقبة) تتولى كافة الأمور المتعلقة بسير الامتحانات وتنظيمها، وتتكون اللجنة من عدد من أعضاء هيئة التدريس ومسجل الكلية ورئيس قسم الدراسة والامتحانات وغيرهم من الموظفين المشهود لهم بالكفاءة والنزاهة.

مادة (27)

تختص لجنة الامتحانات والمراقبة المنصوص عليها بالمادة (26) من هذه اللائحة بكل ما يتعلق بسير الامتحانات وتنظيمها وذلك وفق الأسس التي تقررها لجان الامتحانات والمراقبة.

نظام سير الامتحانات

مادة (28)

- 1- يسمح للطالب بدخول قاعة الامتحان قبل الموعد المحدد للامتحان بخمسة عشر دقيقة وفي وجود المراقبين .
- 2- على كل طالب إبراز بطاقة دخول الامتحان والجلوس في المقعد المخصص له ووضع البطاقة أمامه على المقعد .
- 3- لا يسمح للطالب بالدخول إلى قاعة الامتحان بعد نصف ساعة من بدء الامتحان
- 4- لا يسمح للطالب بالدخول إلى قاعة الامتحان بصحبة أوراق أو مذكرات .
- 5- لا يسمح للطالب باصطحاب أجهزة إتصال كالنقال ، أو أي أجهزة إلكترونية قادرة على تخزين المعلومات أو الترجمة.
- 6- يجب على الطالب إحضار الأدوات التي يحتاجها في الامتحان وهي عادة قلم جاف أزرق أو أسود ومسطرة وآلة حاسبة وقلم احتياطي وتمنع لجنة النظام والمراقبة الطالب الاستعارة من طالب آخر أثناء الامتحان .
- 7- يمنع استخدام قلم الرصاص والقلم الأحمر والألوان المخالفة للفقرة (6) في كتابة الإجابة كما يمنع استخدام المصحح (Corrector) ويمنع تصحيح أي ورقة تخالف التعليمات السابقة .
- 8- يجب المحافظة على كراسة الإجابة نظيفة ويمنع وضع أي رمز أو إشارات يستدل بها على كاتبها .
- 9- يمنع الكلام والمجادلة واستخدام الإشارات وما من شأنه إرباك سير الامتحان وبث الفوضى داخل قاعة الامتحان ومخالفة ذلك يعرض الطالب للإجراءات التأديبية .

مادة (29)

تقدر درجات الطالب في كل مادة حسب ما تنص عليه لائحة الكلية ، ويحسب تقديره وفقاً للنسب التالية :-

1. ممتاز من 85% إلى 100% من مجموع الدرجات .
2. جيد جداً من 75% إلى أقل من 85% من مجموع الدرجات .
3. جيد من 65% إلى أقل من 75% من مجموع الدرجات .
4. مقبول من 60% إلى أقل من 65% من مجموع الدرجات .
5. ضعيف من 35% إلى أقل من 60% من مجموع الدرجات .
6. ضعيف جداً من 0 إلى أقل من 35% من مجموع الدرجات .

ولا يعتبر الطالب ناجحاً إلا إذا تحصل على :

- 35% فما فوق من درجات الامتحان التحريري .
- نسبة (60%) فما فوق من مجموع الدرجات للمادة .

مادة (30)

تعتمد النتائج النهائية لامتحانات سنوات النقل من قبل إدارة الكلية بعد التوقيع عليها من لجنة الامتحانات والمراقبة للسنة المعنية ورئيس قسم الدراسة والامتحانات، وتعتمد النتائج النهائية لامتحانات سنة التخرج والحصول على الإجازة الجامعية من قبل إدارة الجامعة بعد التوقيع عليها من لجنة الامتحانات والمراقبة والتصديق عليها من إدارة الكلية.

مادة (31)

يجوز للطالب مع مراعاة سرية الامتحانات التقدم بطلب المراجعة الموضوعية لأوراق إجابته التي رسب فيها بشرط ألا تزيد المواد التي رسب فيها الطالب على مادتين وفق الإجراءات والضوابط التالية :-

- 1- أن يقدم طلب المراجعة إلى قسم الدراسة والامتحانات خلال مدة لا تزيد على أسبوعين من إعلان النتائج .
- 2- تتولي إدارة الكلية تشكيل لجان المراجعة من ثلاثة أعضاء من هيئة التدريس من القسم المختص على أن يكون من بينهم أستاذ المادة وبحضور الطالب المعني وعلى اللجنة إعداد تقرير بالخصوص وتقديمه إلى إدارة الكلية في ظرف ثلاثة أيام من تاريخ التكليف .
- 3- إذا ثبت صحة إدعاء الطالب يتم تصحيح النتيجة وتودع نسخة من التقرير في ملف الطالب ويقدم عضو هيئة التدريس تيريراً مكتوباً لعدم دقته في التصحيح .
- 4- على إدارة الكلية إخطار الطالب بهذه الإجراءات والضوابط عند تقديمه طلب المراجعة .
- 5- تعلن نتيجة الطعن في لوحة الأعلانات الرسمية بالكلية.

الفصل الرابع

الإنذار والفصل من الدراسة

مادة (32)

ينذر الطالب في الحالتين الآتيتين :-

- إذا أنقطع عن متابعة دراسته بدون عذر تقبله إدارة الكلية مدة تزيد عن شهر في السنة الدراسية.
- إذا تحصل على تقدير عام ضعيف في أي سنة من سنوات الدراسة.

مادة (33)

يفصل الطالب وينتهي حقه في الاستمرار في الدراسة في إحدى الحالات التالية :-

- أ- إذا انقطع عن الدراسة لسبب غير مشروع مدة سنة دراسية كاملة .
- ب- إذا تحصل على تقدير عام ضعيف جداً في نهاية أي من السنتين الدراسيتين الأوليتين.
- ت- إذا رسب سنتين دراسيتين متتاليتين ايا كان متوسط تقديره العام .
- ث- إذا استنفذ مدة الدراسة المقررة في المادة رقم (4) والفرصة الاستثنائية المبينة في المادة (6) من هذه اللائحة.

مادة (34)

يستثنى طلاب السنة النهائية من أحكام الفصل المبينة في المادة (33) فقرات (ب ، ت ، ث) على أن يلتزم الطالب بحضور محاضرات ومعامل المادة أو المواد الراسب فيها. وإذا تغيب الطالب بدون عذر تقبله إدارة الكلية فقد حقه في الاستفادة من هذه المادة ويعتبر مفصولاً من الكلية .

الفصل الخامس المخالفات التأديبية

مادة (35)

إذا اقدم الطالب على ارتكاب فعل يخل باللوائح والأنظمة المعمول بها في الجامعة سواء تم ذلك بداخلها أو في أي من ملحقاتها تطبق بشأنه أحكام تأديب الطلاب المنصوص عليها في المواد التالية .

مادة (36)

يظل الطالب خاضعاً لأحكام التأديب من تاريخ تسجيله بالدراسة وحتى زوال هذه الصفة عنه بتخرجه أو بإلغاء تسجيله .

مادة (37)

يعد مخالفة تأديبية كل فعل سواء أخذ صورة إيجابية أو كان مجرد امتناع إذا شكل مخالفة للوائح والأنظمة المعمول بها في الجامعة.

مادة (38)

لا تخل أحكام التأديب المنصوص عليها بهذه اللائحة بالعقوبات المنصوص عليها بالتشريعات النافذة وإذا شكل سلوك الطلاب جريمة جنائية تعين على الكلية إبلاغ جهات الاختصاص فوراً بالواقعة دون أن يؤثر علي سير الإجراءات التأديبية في مواجهته .

مادة (39)

تسري أحكام التأديب على الطالب سواء أقدم على ارتكاب المخالفة بصفته فاعلاً أصلياً أو كان شريكاً، ويأخذ الشروع في ارتكاب المخالفة حكم المخالفة التامة حتى وإن كان قد أوقف أو غاب لأسباب لا دخل لإرادة الطالب فيها .

مادة (40)

تقسم المخالفات التأديبية إلى الأقسام التالية:-

1. الاعتداء على احد أعضاء هيئة التدريس او العاملين بالكلية أو بالجامعة.
2. الاعتداء على الأموال او المرافق التابعة للكلية أو الجامعة.
3. الإخلال بنظام سير الدراسة او الامتحانات بالكلية.

4. السلوك المنافي للخلق القويم الذي ينبغي أن يكون عليه الطالب.
5. الجرائم المخلة بالشرف.

مادة (41)

يعد من مخالفات الاعتداء على اعضاء هيئة التدريس أو العاملين أو الطلاب.

- أ. الضرب والإيذاء.
ب. السب أو القذف أو التهديد.
ج. الإهانة.
ويتحقق الاعتداء إذا تم بصورة علنية أو غيرها، بحضور المعتدي عليه أو في غيابه وسواء ارتكب كتابياً أو شفاهياً أو بالإشارة.

مادة (42)

تعد من مخالفات الاعتداء على الأموال والمرافق التابعة للجامعة:-

- أ. إتلاف أو تخريب الأدوات التابعة لمرافق الكلية أو الجامعة سواء بجعلها غير صالحة للاستعمال أو بتغيير وجه استعمالها كلياً أو جزئياً.
ب. سرقة الأموال أو الأدوات أو الكتب أو غيرها من ممتلكات الكلية أو الجامعة أو الاستيلاء عليها.
ت. عدم إرجاع ما سلم للطالب على سبيل الأمانة أو الإعارة.

مادة (43)

يعد من مخالفات الإخلال بنظام سير الامتحانات

- أ. تزوير الإفادات أو الشهادات أو الوثائق الرسمية سواء كانت صادرة عن الكلية أو الجامعة أو من خارجها مادامت ذات صلة بإجراءات الدراسة أو الانتفاع بمرافق الكلية أو الجامعة.
ب. انتحال الشخصية سواء لتحقيق منفعة للفاعل أو لغيره، ويعد انتحالاً للشخصية دخول طالب بدلاً عن طالب آخر في الامتحانات ويعتبر من اتفق معه في ذلك شريكاً له ويخضع للعقوبة.
ت. إثارة الفوضى وعرقلة سير المحاضرات أو الدروس العملية بأية صورة كانت.
ث. التأثير على الأساتذة أو العاملين فيما يخص سير الدراسة والامتحانات أو التقييم أو غيرها مما يتعلق بالعملية التعليمية.
ج. الغش في الامتحانات أو الشروع فيه بأية صورة من الصور ويعتبر من قبيل الشروع في الغش مجرد إدخال الطالب إلى قاعة الامتحانات كل ماله علاقة بالمنهج الدراسي موضوع الامتحان.
ح. أية مخالفات للوائح والنظم المتعلقة بنظام العمل في الكلية أو الجامعة والمرافق التابعة لها.
خ. الامتناع عن الإدلاء بالشهادة أمام لجان التحقيق أو التأديب المشكلة وفقاً لأحكام هذه اللائحة.

مادة (44)

يعد سلوكاً منافياً للخلق القويم الذي ينبغي أن يكون عليه الطالب الجامعي، كل ما شأنه الإساءة إلى الكلية أو الجامعة وكل ما يتعارض مع الآداب والأخلاق المتبعة وكل ما من شأنه الإخلال بسير العملية التعليمية حسب الأصول المتعارف عليها في الجامعة.

مادة (45)

تعد من الجرائم المخلة بالشرف:

- أ. جرائم الاعتداء على العرض ولو تمت برضا المعتدى عليه وفي هذه الحالة يكون الطرف الآخر شريكاً في الجريمة.
ب. تعاطي المخدرات والمسكرات أو التعامل فيها بأية صورة من الصور.
ت. تداول الأشياء الفاضحة أو توزيعها أو عرضها.

ث. كل ما من شأنه أن يخل بالشرف وفقاً للقوانين واللوائح النافذة.

مادة (46)

يعد التعداد الوارد في المواد (41، 42، 43، 44، 45) على سبيل المثال لا الحصر، ويعتبر السلوك مكوناً لأي من المخالفات أو الجرائم المذكورة في المواد السابقة مادام مخالفاً للتشريعات والنظم المعمول بها ويتنافى مع الأخلاق والآداب العامة.

الفصل السادس العقوبات التأديبية

مادة (47)

كل سلوك يشكل إحدى المخالفات المنصوص عليها في المادة (41) فقرة (أ) من هذه اللائحة يعاقب مرتكبه بالإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن سنتين دراستين، وإذا كرر الطالب المخالفة للمرة الثانية يفصل من الكلية.
أما في الفقرتين (ب، ج) من المادة (41) يوقف عن الدراسة مدة سنتين وعند العودة لارتكاب إحدى المخالفات تكون العقوبة الفصل.

مادة (48)

يعاقب على المخالفات المنصوص عليه في المادة (42) بالإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن سنة دراسية و تضاعف العقوبة عند تكرار إحدى المخالفات ولا يعاد المخالف إلى مواصلة الدراسة إلا إذا دفع قيمة الأضرار التي أحدثها.

مادة (49)

يعاقب على المخالفات المنصوص عليها في المادة (43) على النحو الآتي:-

- أ. المخالفتان المنصوص عليهما في الفقرتين (أ، ب) من المادة المذكورة يعاقب عليهما بالإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن سنة دراسية ولا تزيد على سنتين دراستين وإذا كرر الطالب المخالفة للمرة الثانية يفصل من الكلية.
- ب. المخالفتان المنصوص عليهما في الفقرتين (ت، ث) من المادة المذكورة يعاقب عليهما بحرمان الطالب من دخول الامتحانات كلياً أو جزئياً، ويعتبر امتحانه ملغياً في المادة التي ارتكب فيها المخالفة.
- ت. المخالفة المنصوص عليها في الفقرة (ج) من المادة المذكورة تتخذ بشأنها الإجراءات التالية:-

1- يحق للجنة الامتحانات والمراقبة أو إدارة الكلية أو رئيس قاعة الامتحانات مباشرة أو بناءً على طلب أي مراقب أن يفتش الطالب أو أن يأمر بتفتيشه، إذا ما وجدت أدلة قوية تدعو إلى الاشتباه بأن في حيازة ذلك الطالب أوراقاً أو مواد أو أجهزة توظف في تخزين ما له علاقة بالمقرر موضوع الامتحان وإذا كان المشتبه فيه طالبة يجب الاستعانة بأنثى في عملية التفتيش.

2- يحق لإدارة الكلية أو من في حكمه أو رئيس لجنة الامتحانات والمراقبة أو من يكلفه أن يخرج من الامتحان كل طالب مخالف لتعليمات لجنة الامتحانات والمراقبة ويعتبر امتحانه ملغياً في المقرر الذي ارتكب فيه المخالفة ويعطي فيه درجة صفر

- 3- كل طالب يحاول الغش بأي صورة كانت أو يعثر معه على ما له علاقة بالمقرر عدا ما هو مسموح به مع ورقة الأسئلة موضوع الامتحان يعتبر امتحانه ملغياً في المقرر الذي ارتكب فيه المخالفة، ويحال الطالب للتحقيق.
- 4- أما في الأحوال الأخرى فتلغى الامتحانات بقرار من مجلس التأديب ويترتب على إلغاء الامتحان بطلان الشهادة إذا كانت قد منحت للطالب قبل اكتشاف حالة الغش
- 5- يفصل من الكلية أو الجامعة الطالب الذي يدان بالغش للمرة الثانية خلال تسجيله بالكلية.
- 6- يعاقب على المخالفات المنصوص عليها في الفقرتين (ح،خ) من المادة المذكورة بإحدى العقوبات التالية :-

1. الإنذار .
2. الحرمان من الاستفادة من مرافق الجامعة مدة لا تقل عن شهر .
3. الإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن ثلاثة أشهر ولا تزيد عن سنة واحدة .

مادة (50)

يعاقب على المخالفات المنصوص عليها في المادة (44) من هذه اللائحة بإحدى العقوبات التالية :-

- 1- الإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن سنة ولا تزيد عن سنتين .
- 2- الحرمان من دخول امتحانات أعمال السنة أو إلغائها ، إذا كان الطالب قد دخلها وإذا كرر الطالب المخالفة للمرة الثانية يوقف تسجيله في السنة التي وقعت فيها المخالفة.

مادة (51)

يعاقب على المخالفات المنصوص عليها في المادة (45) بالإيقاف عن الدراسة مدة لا تقل عن سنة واحدة، ولا تزيد عن سنتين دراسيتين، وإذا كرر الطالب المخالفة للمرة الثانية يفصل من الكلية.

مادة (52)

يترتب على الوقف المؤقت عن الدراسة حرمان الطالب من التقدم إلى الامتحانات التي تعقد أثناء سريان مدة الوقف بما في ذلك الامتحانات النهائية.

ويحول الفصل من الكلية أو الجامعة دون إمكانية قيد الطالب من جديد في أية جامعة أخرى في ليبيا .

الفصل السابع

إجراءات التأديب

مادة (53)

على كل من يعلم بوقوع مخالفة للقوانين واللوائح والأنظمة المعمول بها في الكلية أو الجامعة أن يقدم بلاغاً عن هذه المخالفة يتضمن تقريراً مكتوباً عن الواقعة، إلى إدارة الكلية المعنية أو الجامعة.

مادة (54)

فور الإبلاغ عن الواقعة يتعين خلال ثلاثة أيام من تاريخ البلاغ على إدارة الكلية أو الجامعة تكليف لجنة تحقيق من ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس يكون أحدهم مقررراً للجنة.

مادة (55)

يتم الإعلان بالتحقيق قبل موعده بيوم كامل، على الأقل، ولا يحتسب اليوم الذي تم فيه الإعلان، ويجوز أن يتم التحقيق فوراً إذا كان يخشى ضياع الأدلة للمسائل العاجلة بشكل عام.

مادة (56)

بعد الانتهاء من التحقيق أو عدم حضور الطالب بعد الاعلان ، تقدم اللجنة تقريراً مكتوباً إلى اللجنة المعنية أو الجامعة .

مادة (57)

فور الانتهاء من التحقيق يتم تشكيل مجلس للتأديب بقرار من عميد الكلية على أن يتكون من ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة والدراية وعضو من الإدارة القانونية بالجامعة ومندوب عن إتحاد الطلبة على أن يكونوا من غير أعضاء لجنة التحقيق. ويتم إعلام من تمت إحالته على اللجنة المذكورة بالموعد الذي ينبغي فيه مثوله أمامهم وبوضع اعلان رسمي في مدة لا تقل عن ثلاثة أيام ولا يحتسب اليوم الذي تم فيه الإعلان من بينها ، وفي حالة عدم الحضور يحاكم غيابياً.

مادة (58)

يصدر مجلس التأديب قراراته بعد سماع أقوال الطالب ، ويجوز للمجلس استدعاء الشهود كما يجوز له استدعاء من قام بالتحقيق .

مادة (59)

يتم الإعلان عن موعد التحقيق أو التأديب بلوحة الإعلانات في الكلية ويعتبر ذلك دليل على العلم به .

مادة (60)

يصدر مجلس التأديب قراراته بأغلبية أصوات الأعضاء ولا يعتبر قرارات المجلس نافذة إلا بعد اعتمادها من إدارة الكلية ، أما قرارات الفصل من الجامعة فلا تعتبر نافذة إلا بعد اعتمادها من إدارة الجامعة، وتبلغ جميع الجامعات في ليبيا بقرار الفصل الذي يصدر عن إحدى الجامعات وذلك بغرض الحيلولة دون تسجيل ذلك الطالب المفصول في أي منها .

مادة (61)

يلحق قرار مجلس التأديب بلوحة الإعلانات في الكلية ويتم تسليم نسخة للطالب وتودع نسخة ثانية بالملف الشخصي للطالب .

مادة (62)

تعتبر قرارات مجلس التأديب التي تصدر طبقاً لأحكام هذه اللائحة نهائية بعد اعتمادها من إدارة الكلية، ولا يجوز الطعن فيها إلا بالطرق القضائية المقررة بموجب التشريعات النافذة .

مادة (63)

تطبق الأحكام الواردة في قرار مجلس الوزراء رقم (501) لسنة 2010 م، بشأن لائحة الدراسة والامتحانات والتأديب بجامعات ليبيا وتعديلاته فيما لم يرد بشأنه نص في هذه اللائحة .

مادة (64)

يعمل بهذا القرار من تاريخ صدوره ويلغي ما يخالفه .

د. خالد الطاهر العوزي
رئيس الجامعة

د. اسماعيل عمر العكش
عميد كلية الصيدلة

