نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة النهرين

الكلية/ المعهد: كلية الصيدله

القسم العلمي: قسم الصيدلانيات

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: الصيدلانيات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الصيدله

النظام الدراسي: كورسات

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/٣/٢٦

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥/٣/٢٦

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أم.د. اميرة عبدالاله راضي

التاريخ : ٢٠٢٥/٣/٢٦

التوقيع

اسم المعاون العلمي:

التاريخ : ٢٠٢٥/٣/٢٦

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. نور عادل محمود

التاريخ ٢٠٢٥/٣/٢٦

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. صبيه [illegible]

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة النهرين
كلية الصيدلة
العميد
The Dean
Republic of Iraq
Ministry of Education and Scientific Research
Al-Nahrain University / College of Pharmacy

Scanned with CamScanner

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2025

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

١. رؤية البرنامج

تتمثل رؤية قسم الصيدلانيات في التركيز على العمل المبتكر في مجال البحث والتعليم المتعلق بالصيدلة وتوصيل الأدوية لتحقيق التفوق في هذا الصدد

٢. رسالة البرنامج

تضمن رسالة قسم الصيدلانيات هدفين رئيسيين؛ الأول يتعلق بالتعليم والتدريب، والثاني يركز على البحث والابتكار.

يتم تحقيق الهدف الأول من خلال تزويد طلاب مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا بالمعرفة الأساسية لفهم الجوانب الفيزيوكيميائية والحيوية الصيدلانية المرتبطة بتصميم وتقييم وتصنيع أشكال الجرعات الدوائية.

أما الهدف الثاني فيُنجز من خلال إجراء وتوجيه أبحاث مبتكرة تساهم في تطوير المعرفة ونقلها إلى شركاء خارجيين بهدف تحسين وسائل توصيل الدواء وجودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى.

٣. اهداف البرنامج

١/ تقديم التعليم والتدريب في المقررات العلمية التي ينظمها القسم

٢/ تنمية المهارات المهنية في مجال تحضير وتخليق وتقييم الأدوية.

٣/ تقديم المفاهيم العلمية الأساسية التي تدعم التعلم مدى الحياة والمعرفة القيمة للاستخدام الرشيد والفعّال والآمن للأدوية.

٤/ تحقيق التوافق بين مخرجات تعلم المقررات وسمات الخريجين.

٥/ تفعيل دور القسم في دعم البحث العلمي عالي الجودة والابتكار.

٤. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	١٠	٤٣	٢٠٪	اساسي
متطلبات الكلية	١٠	٤٣	٢٠٪	اساسي
متطلبات القسم	١٠	٤٣	٢٠٪	اساسي
التدريب الصيفي	٢			
أخرى	–			

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

٧. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	10301102	مبادى علم الصيدلة	٢	–
	10301109	حسابات صيدلانية	٢	1
الثانيه	10301218	صيدله فيزياوية ١	3	1
	10301225	صيدله فيزياوية ٢	3	1
الثالثه	10301334	صيدلة تكنولوجية ١	3	1
	10301339	صيدلة تكنولوجية ٢	3	1
الرابعه	10301447	صيدله حياتية	2	1
	10301454	صيدله صناعية ١	3	1
الخامسه	10301557	صيدله صناعية ٢	3	1
	10301568	تصميم دواء	2	–
	10301569	تكنولوجيا حيويه صيدلانية	1	–

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

يتعرف الطلبه في هذا البرنامج على

١. مبادئ الصيدلة و الحسابات الصيدلانية
٢. الصفات الفيزيائية والكيمائية للمواد المستخدمة في التركيبات الدوائية
٣. اسس تحضير المستحضرات الصيدلانية المختلفة
٤. التوافر الحيوي للادوية
٥. اسس تصنيع التركيبات الدوائية المختلفة
٦. -استخدامات البايو تكنولوجي في مجال الصيدلانيات.

المهارات	
١. حل المسائل المتعلقة بالحسابات الصيدلانية المختلفة ٢. تحضير المستحضرات الصيدلانية على نطاق صغير في المختبرات والصيدليات ٣. تصنيع الاقراص وتقييميها ٤. صرف الوصفات الطبية	
القيم	
١. المناقشات ضمن مجاميع صغيرة ٢. عرض النتائج البحثية ٣. مشاريع علمية صغيرة	

٧. استراتيجيات التعليم والتعلم
١. القاء المحاضرات ٢. عرض الافلام العلمية ٣. اجراء التجارب العلمية ٤. كتابة تقارير علمية حول المواضيع لها علاقة بمفردات المادة الدراسية من قبل الطلبة ٥. اجراء بحوث وكيفية عرض النتائج ٦. التدريب في الصيدليات الاهلية

٨. طرائق التقييم
١. الامتحانات الفصلية ٢. الامتحانات القصيرة ٣. اجراء المناقشات والامتحانات الشفوية ٤. تقييم مهارات الطلبة من خلال تقييم الطلبة اثناء الحصص العملية ٥. الامتحان النهائي

٩. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
	صيدله	صيدلانيات	-	-	7	0

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تضمن هذا المحور وصفًا موجزًا للإجراءات المُتبعة لإرشاد أعضاء هيئة التدريس الجدد، سواء كانوا زائرين، متفرغين، أو غير متفرغين، وذلك على مستوى المؤسسة والقسم.

يشمل البرنامج الإرشادي تقديم التوجيه اللازم حول السياسات الأكاديمية والإدارية، التعريف بمحتوى المقررات الدراسية وآليات التدريس والتقويم، بالإضافة إلى تقديم الدعم الأكاديمي والمهني من خلال إشراف أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة، بهدف تسهيل اندماجهم في البيئة التعليمية وتعزيز أدائهم الأكاديمي.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

يتناول هذا القسم خطة التطوير الأكاديمي والمهني والترتيبات المعتمدة لأعضاء هيئة التدريس. حيث تدعم المؤسسة والقسم النمو المهني المستمر من خلال برامج وأنشطة منظمة، تشمل ورش عمل حول استراتيجيات التدريس والتعلم الحديثة، وندوات حول تقويم مخرجات التعلم، ودورات تدريبية في تطوير المناهج واستخدام التقنيات التعليمية.

كما يُشجَّع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في الأنشطة البحثية، وحضور المؤتمرات العلمية، والمساهمة في خدمة المجتمع. وتهدف هذه المبادرات إلى تعزيز كفاءة التدريس، وتشجيع الممارسات الابتكارية، وضمان التوافق مع المعايير الأكاديمية الوطنية والدولية.

١٠. معيار القبول

قبول مركزي

١١. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

Pharmaceutical Calculations by Haward C. Ansel
Martin´s Physical Pharmacy and Pharmaceutical sciences by Patrick J. Sinko
Ansel’s Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems
Sprowel's American Pharmacy.
Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics by Shargel L, and Yu AB.
The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman.
British Pharmacopeia
United States pharmacopeia
European pharmacopeia

١٢. خطة تطوير البرنامج
التنمية الشخصية – زيادة المعرفة – المناقشات العلمية – الفعاليات الثقافية

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات					القيم		
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الاولى	PHC112	مبادى علم الصيدلة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC122	حسابات صيدلانية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
الثانيه	PHC213	صيدله فيزياوية ١	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC223	صيدله فيزياوية ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
الثالثه	PHC313	صيدلة تكنولوجية ١	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC323	صيدلة تكنولوجية ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
الرابعه	PHC414	صيدله حياتية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC425	صيدله صناعية ١	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
الخامسه	PHC512	صيدله صناعية ٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC526	تصميم دواء	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	PHC527	تكنولوجيا حيوية صيدلانية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
مبادى علم الصيدله
٢. رمز المقرر :PHC112
٣. الفصل / السنة
المرحله الاولى/ الفصل الاول
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/3/22
٥. أشكال الحضور المتاحة
حضوري/ نظري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. م. د. ياسر قاسم محمد م.م علي قاسم م.م مينا رائد
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١/ تعلُّم قواعد الحسابات الرياضية. ٢/ تعلُّم قواعد أنظمة القياس والعلاقات بينها. ٣/ تعلُّم قواعد مكوّنات وأنواع الوصفات الدوائية. ٤/ تعلُّم قواعد حساب الجرعات وتخفيف أو تكبير التركيبات الصيدلانية. ٥/ علُّم قواعد التعبير عن القيم بالنسبة المئوية وتركيز النسبة. ٦/تعلُّم قواعد حساب الكثافة والوزن النوعي .

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	عرض تقديمي باور بوينت، دروس تعليمية (القلم والسبورة)، حل المسائل ، تطبيقات عملية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم أنظمة القياس المختلفة.	أساسيات القياس والحسابات الصيدلانية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
2	2	تفسير مكونات الوصفة الطبية	أساسيات القياس والحسابات الصيدلانية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
3	2	فهم مكونات الوصفة الطبية	تحليل وتفسير مكونات الوصفات الطبية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
4	2	التحقّق من دقة الوصفة الطبية	تحليل وتفسير مكونات الوصفات الطبية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
5	2	فهم الوحدات المترية	النظام المتري	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
6	2	تحويل القيم المترية	النظام المتري	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
7	٢	تدريب الطلاب على حل المسائل	حساب الجرعات الدوائية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
٨	٢	تطبيق الحسابات المترية	حساب الجرعات الدوائية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
امتحان نصف الفصل					
9	2	فهم تحجيم التركيبات	تقليل وتكبير التركيبات	باوربوينت، حل	تقييم تكويني, تقييم

		الصيدلانية	الصيدلانية	المسائل، تطبيقات عملية	ختامي, اختبار قصير, امتحان
10	2	فهم الخصائص الفيزيائية	الكثافة، الوزن النوعي، الحجم النوعي	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
11	2	حساب الوزن النوعي والحجم النوعي	الكثافة، الوزن النوعي، الحجم النوعي	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
12	2	فهم القوة النسبية المئوية	حساب التركيز بالنسبة المئوية والنسبة الوزنية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
13	٣	حساب القوة النسبية	حساب التركيز بالنسبة المئوية والنسبة الوزنية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
١٤	٣	تطبيق معادلات التركيز	حساب التركيز بالنسبة المئوية والنسبة الوزنية	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
امتحان نهائي					

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

امتحان منتصف الفصل ٢٠٪

الاختبار النهائي ٧٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Pharmaceutical Calculations by Haward C. Ansel
المراجع الرئيسة (المصادر)	Pharmaceutical Calculations by Haward C. Ansel
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Pharmacy practice by Jason hall
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Oxford university press

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
حسابات صيدلانيه
٢. رمز المقررPHC122
٣. الفصل / السنة
المرحله الاولى/ الفصل الثاني
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٥/٠٣/٢٢
٥. أشكال الحضور المتاحة
حضوري/ نظري- عملي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٦٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. رواء محمد حسين
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١/ التعرف على قواعد العمليات الحسابية . ٢/ التعرف على قواعد مكونات الوصفات الدوائية وأنواعها. ٣/ تعلُّم قواعد حساب الجرعات وتعديل التركيبات من حيث التخفيف أو التكبير. ٤/ التعرف على قواعد التعبيرعن القيم بالنسبة المئوية وتركيز النسبة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	عرض تقديمي باور بوينت، دروس تعليمية (القلم والسبورة البيضاء)، حل المسائل، التطبيق العملي البحوث العلمية التدريس المختبري

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-5	10	المستحضرات الصيدلانية.	تخفيف و تركيز المستحضرات الصيدلانية.	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
6-8	6	المحاليل متساوية التوتر	محاليل متساوية التوتر.	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار

				عملية	قصير, امتحان
			امتحان فصلي		
9-11	6	المحاليل الإلكتروليتية	تقديم معلومات عن المحاليل الإلكتروليتية، بما في ذلك الحسابات بوحدات المكافئ المللي (mEq)، والمللي مول (mmol)، والمللي أوزمول (mOsmol)	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
12-15	8	المحاليل المحضّرة	تقديم معلومات حول المحاليل المحضّرة، خلطات الحقن الوريدي وحسابات معدل الجريان.	باوربوينت، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني, تقييم ختامي, اختبار قصير, امتحان
			امتحان نهائي		

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

امتحان منتصف الفصل ٣٠٪

الامتحان النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	harmaceutical Calculations by Haward C. Ansel
المراجع الرئيسة (المصادر)	harmaceutical Calculations by Haward C. Ansel
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	aths skills for pharmacy by chris Langley
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Oxford university press

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
صيدله فيزياويه ا
٢. رمز المقررPHC213
٣. الفصل / السنة
المرحله الثانيه/ الفصل الاول
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/3/22
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري- عملي/ حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٤٥
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د اميرة عبدالاله راضي أ. م. د. ياسر قاسم محمد م.م. رواء محمد
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١ يهدف هذا الفصل لجعل الطالب قادرا على أن : **١. يوضح طبيعة القوى البينية بين الجزيئات ويعدد الفروقات بينها** **٢. يشرح القانون الأول والثاني والثالث في الديناميكية الحرارية واستخداماتها** **٣. يحسب قيمة الطاقة الحرة** **٤. يوضح معنى المحاليل الغير الالكتروليتية** **٥. يحسب التراكيز مثل المولارية والمعيارية والكسر المولي** **٦. يشرح معنى المحاليل الالكتروليتية ويحدد خواصها** **٧. يوضح مفهوم الحامض والقاعدة , و تأين الحوامض والقواعد** **٨. حساب ثوابت التأين Ka and Kb** **٩. حساب الدالة الحامضية** **١٠. يطبق الطرق للحفاظ على isotonicity**

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	لعرض التقديمي باور بوينت، البرامج التعليمية (القلم والسبورة البيضاء)، حل المشكلات، التطبيقات العملية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**

1	3	حالات المادة	القوى البينية بين الجزيئات ، حالات الماده الغازات ,السوائل ,	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
2	3	حالات المادة	المواد الصلبة ، النظام البلوري وتوازن الاطوار	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
3	3	التوازن الايوني	نظريات الحامض والقاعدة , التوازنات الايونية ،	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
4	3	التوازن الايوني	حساب الدالة الحامضية للمحاليل المكونة من حوامض فقط,قواعد فقط او مزيج من الحامض والقاعده	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
5	3	محاليل البفرو محاليل الايزوتونيك	معادلات البفر ,سعة البفر	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
6	3	محاليل البفرو محاليل الايزوتونيك	محاليل البفر في داخل الجسم الحي للانسان, الداله الحامضيه واستقرارية المستحضرات الصيدلانية , الداله الحامضيه و ذوبانية المادة الفعاله في المستحضرات الصيدلانية	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان

					نهائي
7	٣	محاليل البفرو محاليل الايزوتونيك	الحسابات المتعلقه و طرق تحضير المحاليل اليزوتونيك	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
الامتحان الفصلي					
9	3	الديناميكية الحرارية	الديناميكا الحرارية، القانون الأول، الكيمياء الحرارية،	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
10	3	الديناميكية الحرارية	القانون الثاني، القانون الثالث، دالة الطاقة الحرة وتطبيقاتها	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
11	3	المحاليل الغير الكتروليتية	الخواص الفيزيائية للمحاليل، المحاليل المثالية والحقيقية , Raults law	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
12	3	المحاليل الغير الكتروليتية	الانحياز عن قانون Raults law ايجاد الوزن الجزيئي	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
13	3	المحاليل الغير الكتروليتية	تأثير تركيز المواد المذابة في المحاليل على درجة الانجماد , درجة الانصهار وضغط التبخر للمحاليل الغير الالكتروليتيه	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير ,

					امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
14	3	المحاليل الالكتروليتية	الخواص للمحاليل الالكتروليتيه ,نظرية ارينيوس للتأين	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
15	3	المحاليل الالكتروليتية	الشدة الايونية، نظرية ديباي -هيكل للمحاليل القوية	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
الامتحان النهائي					

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Martin´s Physical Pharmacy and Pharmaceutical sciences by Patrick J. Sinko
المراجع الرئيسة (المصادر)	Martin´s Physical Pharmacy and Pharmaceutical sciences by Patrick J. Sinko
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	
صيدله فيزياويه II	
٢. رمز المقرر PHC223	
٣. الفصل / السنة	
المرحله الثانيه/ الفصل الثاني	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف	
22/3/2025	
٥. أشكال الحضور المتاحة	
نظري- عملي / حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
45	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م.د اميرة عبدالاله راضي	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**يهدف هذا الفصل لجعل الطالب قادرا على أن :** **١. يعطي تعريفا دقيقا للذوبانية, للمحاليل المشبعة والمحاليل غير المشبعة.** **٢. يعدد العوامل التي تؤثر على ذوبان الأملاح ضعيفة.** **٣. حساب مدة الصلاحية للمنتجات الصيدلانية والأدوية.** **٤. يعرف الريولوجية** **٥. يقدم أمثلة من المنتجات الصيدلانية السوائل ذات مختلف السلوك الانسيابي.** **٦. يحسب قيم الشد السطحي، جهد التلاصق، جهد التماسك ومعاملات الانتشار.** **٧. يصنف المواد ذات النشاط السطحي.** **٨. يشرح المحاليل الغروية ويوضح خصائصها.** **٩. يصنف أنواع النظم ويقارن بينهما** **١٠. يذكر الخصائص الحركية، الخصائص البصرية والخواص الكهربائية للمحاليل الغروية.** •
١١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية

١٢. بنية المقرر				
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**
1-3	9	مبادئ الذوبانية	ظواهر الذوبانية والتوزيع، تفاعلات المذيب والمذاب، ذوبانية الغازات في السوائل، ذوبانية السوائل في السوائل، ذوبانية المواد الصلبة غير المتأينة في السوائل، وتوزيع المواد المذابة بين المذيبات غير الممتزجة	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
4,5	6	الحركية الدوائية	سرعة التفاعل ، تأثير درجة الحرارة والعوامل الأخرى على معدل التفاعل، والتحلل الادوية وتحليل الاستقرار المتسارع	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
٦-٩	9	خاصية الشد السطحي	واجهات السائل، وقياس الشد السطحي، ومعامل الانتشار، المواد ذات النشاط السطحي واستخداماتها , تأثير المواد ذات النشاط السطحي على ذوبانية الادوية, الخواص الكهربائية للسطوح	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
امتحان فصلي					
11-13	6	فهم الأنظمة الغروية	التطبيقات الصيدلانية لها، وأنواع النظم الغروية، والخصائص الحركية، الخصائص البصرية والخواص الكهربائية للغرويات	استخدام السبورة الذكية وحل المسائل الرياضية	المناقشات , اختبار قصير , امتحان نص الفصل, امتحان نهائي
13-15	3	نظم الريولوجيا النيوتونية، تسييل القوام القياس، تسييل	نظم الريولوجيا النيوتونية، Thixotropy قياس	استخدام السبورة الذكية وحل	المناقشات , اختبار قصير , امتحان

		القوام سلبي، وتحديد تسييل القوام.		المسائل الرياضية	نص الفصل, امتحان نهائي
الامتحان النهائي					

١٣. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٤. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Martin´s Physical Pharmacy and Pharmaceutical sciences by Patrick J. Sinko
المراجع الرئيسة (المصادر)	Martin´s Physical Pharmacy and Pharmaceutical sciences by Patrick J. Sinko
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
صيدلة تكنولوجية ١
٢. رمز المقررPHC313
٣. الفصل / السنة
المرحله الثالثه/ الفصل الاول
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٣/٢٢
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري – عملي / حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
45
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د اميرة عبدالاله راضي م. د. ماهر عبد الرزاق لقمان م.م. مينا رائد خليل
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	الهدف من التكنولوجيا الصيدلانية هو تطوير وتصنيع آمن وفعال وجودة منتجات صيدلانية. ويشمل جوانب مختلفة مثل التصميم، صياغة وتصنيع وتعبئة ومراقبة جودة الأدوية الصيدلانية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. المحاضرات النظرية ٢. السبورة ٣. جهاز العرض ٤. عرض PowerPoint التقديمي ٥. المختبرات التعليمية ٦. المحاضرات الإلكترونية ٧. البحث العلمي والعملي ٨. البحوث المكتبية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقارنات بين مختلف أنظمة	الأنظمة المنتشرة: تصنيفها؛ مقارنات بين مختلف الأنظمة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
1-2	2	أنواع المحاليل	المحاليل وأنواع المحاليل	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
2-3	4	الذوبان: العوامل المؤثرة على الذوبان.	الذوبان. التعبير عن الانحلال؛ معدل التحلل مقابل الذوبان. تحضير المحاليل المحتوية على مواد غير متطايرة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
3-4	4	المحاليل الرسمية	المحاليل الرسمية تصنيف المحاليل الرسمية؛ التحضير والاستخدامات.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
4-5	4	مبادئ؛ المياه العطرية طُرق من الاستعدادات	المحاليل المائية التي تحتوي على مواد عطرية؛ المياه العطرية طُرق التحضير. الأسقرارية.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
5-6	4	الشراب: شراب يحتوي على السكر	شراب قائم على السكر؛ العصائر الاصطناعية والسوربيتول؛ استقرار شراب	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
6-7	3	التعريف وطرق التوضيح؛ يساعد التصفية في التوضيح	التعريف وطرق التوضيح؛ يساعد التصفية في التوضيح	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

7-8	3	تحضير المحاليل	تحضير المحاليل باستخدام أنظمة المذيبات المختلطة؛ المحاليل الروحية، والألكسير	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
8-9	3	اِلأستِخلاص؛ النقع والترشيح	اِلأستِخلاص؛ النقع والترشيح	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
9-10	4	الصبغات.	الصبغات. مقتطفات السوائل. مقتطفات من الراتنجات والراتنجات الزيتية.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
10-11-12	6	الأنظمة المنتشرة الغروية. المحبة والكارهه للماء	الأنظمة المنتشرة الغروية. المحبة والكارهه للماء	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
13-14	6	الأنظمة المنتشرة الخشنة.	الأنظمة المنتشرة الخشنة: المعلق	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Pharmaceutical Calculation by Stoklosa Physical Pharmacy by Alfred Martin et al. Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery Systems By Haward A. Ansel; latest edition. And Sprowel's American Pharmacy.

Shargel L, Yu AB, (Eds.), Applied harmaceutics and Pharmacokinetics. • The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman et al.	
Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	المراجع الرئيسة (المصادر)
British Pharmacopeia United state pharmacopeia European pharmacopeia	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Slide share	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
صيدلة تكنولوجية ٢
٢. رمز المقرر PHC323
٣. الفصل / السنة
المرحله الثالثه / الفصل الثاني
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٥/٣/٢٢
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري - عملي/ حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
45
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. ماهرعبدالرزاق لقمان م.م. عبدالله قصي
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	الهدف من صيدلة تكنولوجية هو إنشاء منتجات عالية الجودة وآمنة. ويشمل جوانب مختلفة مثل تصميم الأدوية الصيدلانية وصياغتها وتصنيعها وتعبئتها ومراقبة جودتها

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. المحاضرات النظرية ٢. السبورة ٣. جهاز العرض ٤. عرض PowerPoint التقديمي ٥. المختبرات التعليمية ٦. المحاضرات الإلكترونية ٧. البحث العلمي والعملي ٨. البحوث المكتبية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1-4	10	المستحلبات. الغرض من المستحلبات. الغرض من الاستحلاب. طرق الأستحلاب	استحلاب. استحلاب. عوامل الاستحلاب؛ نظام المعامل المائي الدهني؛ استقرار المستحلبات.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
4-5	5	المستحضرات. المراهم والكولوديونات.	المستحضرات. المراهم والكولوديونات.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
6-7	6	التحاميل	التحاميل	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
8-11	10	اشكال دوائية لمسحوق الباودر.	اشكال دوائية لمسحوق الباودر.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
11-14	10	أشكال دوائية شبه صلبة.	أشكال دوائية شبه صلبة.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
15-16	4	عدم التوافق في الأشكال الصيدلانية	عدم التوافق في الأشكال الصيدلانية.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Pharmaceutical Calculation by Stoklosa

• Physical Pharmacy by Alfred Martin et al. • Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery Systems By Haward A. Ansel; latest edition. And Sprowel's American Pharmacy. • Shargel L, Yu AB, (Eds.), Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. e Theory and Practice of • lustrial Pharmacy by Leon Lachman et al.	
Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	المراجع الرئيسة (المصادر)
British Pharmacopeia United state pharmacopeia European pharmacopeia	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Slide share	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
الصيدلة الحياتية
٢. رمز المقررPHC414
٣. الفصل / السنة
المرحله الرابعه / الفصل الاول
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٤/١٨
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري- عملي/ حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٣٢
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. د. ماهر عبد الرزاق لقمان م.م. رواء محمد حسين م.م. عبدالله قصي
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١. فهم فكرة الصيدلة الحيوية وجوانبها. ٢. فهم فكرة الحرائك الدوائية والخطية وغير الخطية ٣. فهم فكرة نموذج الحجرة الواحدة والنموذج متعدد الأقسام. ٤. فهم فكرة شكل الجرعات ونظم الجرعات المتعددة. ٥. فهم فكرة التوافر البيولوجي والتكافؤ البيولوجي ٦. فهم فكرة امتصاص الدواء وربط البروتين

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. المحاضرات النظرية , السبورة ,جهاز العرض, عرض PowerPoint التقديمي ٢. المختبرات التعليمية ٣ المحاضرات الإلكترونية ٤. البحث العلمي والعملي ٥. البحوث المكتبية

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	مقدمة في الصيدلة الحيوية.	مقدمة في الصيدلة الحيوية.	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري
2-4	٦	الجوانب الصيدلانية الحيوية للمنتجات ؛ امتصاص الدواء آليات الامتصاص عوامل فيزيائية كيميائية معدل الذوبان؛ آثار السواغات ؛ نوع أشكال الجرعات.	الجوانب الصيدلانية الحيوية للمنتجات ؛ امتصاص الدواء آليات الامتصاص عوامل فيزيائية كيميائية معدل الذوبان؛ آثار السواغات ؛ نوع أشكال الجرعات.	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري
5,6	٤	نموذج مفتوح بمقصورة واحدة. ، نماذج متعددة الأقسام.	نموذج مفتوح بمقصورة واحدة. ، نماذج متعددة الأقسام.	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري
7,8	٤	حركية الدواء لامتصاص الدواء. التوافر البيولوجي والتكافؤ الحيوي	حركية الدواء لامتصاص الدواء. التوافر البيولوجي والتكافؤ الحيوي	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري
9-11	٦	تخليص الأدوية من الأنظمة البيولوجية. التخلص من الأدوية الكبدية ، ارتباط الأدوية بالبروتين.	تخليص الأدوية من الأنظمة البيولوجية. التخلص من الأدوية الكبدية ، ارتباط الأدوية بالبروتين.	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري
12-15	٨	الحقن في الوريد ، نظم الجرعات المتعددة. الحرائك الدوائية غير الخطية. تعديل الجرعة في أمراض الكلى	الحقن في الوريد ، نظم الجرعات المتعددة. الحرائك الدوائية غير الخطية. تعديل الجرعة في أمراض الكلى	عرض تقديمي، حل المشكلات ، الجوانب العملية	امتحان شفوي و تحريري

Final Exam					

١١البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	Shargel L، Yu AB، (Eds.)، الصيدلة الحيوية التطبيقية و حركية الدواء
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	Shargel L، Yu AB، (Eds.)، الصيدلة الحيوية التطبيقية و حركية الدواء
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	الصيدلانيات الحيوية التطبيقية والحركية الدوائية شارجل ويوس
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	https://accesspharmacy.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1592

١٢خطة تطوير المقرر الدراسي
إضافة مراجع أخرى التنمية الشخصية - زيادة المعرفة لدى الطلاب ، المناقشات العلمية - الفعاليات الثقافية

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
صيدلة صناعية ١
٢. رمز المقررPHC425
٣. الفصل / السنة
المرحله الرابعه/ الفصل الثاني
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٥/٣/٢٢
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري- عملي /حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٤٥
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د ياسر قاسم محمد
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	حيث يقوم الطالب بدراسة المعدات المستخدمة في منشآت التصنيع الدوائي من الخلط والتعبئة والخلط.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	١. المحاضرات النظرية ٢. السبورة ٣. جهاز العرض ٤. عرض PowerPoint التقديمي ٥. المختبرات التعليمية ٦. المحاضرات الإلكترونية ٧. البحث العلمي والعملي ٨. البحوث المكتبية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	7	مبادئ المعالجة الصيدلانية	مبادئ المعالجة الصيدلانية.	عرض تقديمي،	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

			خلط؛ خلط السوائل خصائص التدفق آليات الخلط. معدات الخلط؛ الدفعة والخلط المستمر. اختيار الخلاط نظرية الخلط الصلب ومتغيرات الجسيمات الصلبة؛ القوى والآليات	حل المسائل، تطبيقات عملية	
3-4	7	التطبيق الصيدلاني؛ طرق قياس الحجم	طحن؛ التطبيق الصيدلاني؛ طرق قياس الحجم؛ نظرية وطاقة التعاطف؛ أنواع المطاحن العوامل المؤثرة على الطحن اختيار تقنيات المطحنة؛ طرق التجفيف المتخصصة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
5-6	7	التجفيف: التعريف؛ غاية؛ قياس الرطوبة	التجفيف: التعريف؛ غاية؛ قياس الرطوبة نظرية التجفيف تجفيف المواد الصلبة، وتصنيف المجفف؛ طرق التجفيف المتخصصة.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
7-8	7	فهم مبادئ التصفية والترشيح	التصفية والترشيح: المبادئ النظرية؛ وسائط الترشيح؛ مساعدات الترشيح؛ اختيار طريقة التجفيف؛ العمليات المعقمة وغير المعقمة؛ اختبار التكامل؛ المعدات والأنظمة (التجارية والمخبرية)	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
9-10	7	فهم مبادئ التعقيم وآلياته	التعقيم؛ توثيق طرق التعقيم؛ حركية موت الكائنات الدقيقة؛ طرق التعقيم (الحرارية وغير الحرارية)؛ الآليات؛ التقييم	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
11	3	فهم تصميم أشكال الجرعات الدوائية	تصميم أشكال الجرعات الدوائية؛ ما قبل الصياغة؛ التقييم المبدئي؛ توصيف	عرض تقديمي، حل المسائل،	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

			الخواص الكتلية؛ تحليل الذوبانية والثباتية	تطبيقات عملية	
12-13	7	فهم تركيبات المستحضرات المعقمة	أشكال الجرعات الدوائية؛ المستحضرات المعقمة؛ التطوير؛ التركيب؛ الإنتاج؛ المعالجة؛ وضبط الجودة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Pharmaceutical Calculation by Stoklosa • Physical Pharmacy by Alfred Martin et al. • Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery Systems By Haward A. Ansel; latest edition. And Sprowel's American Pharmacy. • Shargel L, Yu AB, (Eds.), Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. • The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman et al.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Encyclopedia of Pharmaceutical Technology
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	British Pharmacopeia United state pharmacopeia European pharmacopia
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Slide share

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	
صيدلة صناعية ٢	
٢. رمز المقررPHC512	
٣. الفصل / السنة	
المرحله الخامسه/ الفصل الاول	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٠٢٥/٣/٢٢	
٥. أشكال الحضور المتاحة	
نظري- عملي/ حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
٤٥	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. عبد الله قصي م.م. علي قاسم	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية حول عمليات التصنيع الدوائي.** **تعريفهم بمبادئ ممارسات التصنيع الجيد (GMP) والمتطلبات التنظيمية ذات الصلة.** **تنمية الفهم لتصميم التركيبات وتحسين أشكال الجرعات المختلفة.** **إكساب الطلاب معرفة بالأجهزة والتقنيات المستخدمة في الإنتاج الصناعي واسع النطاق.** **شرح إجراءات ضبط الجودة وضمانها في الصناعات الدوائية.** **تعزيز المهارات العملية المتعلقة بالتوسيع الصناعي، والتحقق من العمليات، والتوثيق.** **تعزيز الوعي بمتطلبات السلامة الصناعية، والضوابط البيئية، والممارسات الأخلاقية.** **تشجيع التفكير النقدي في حل المشكلات المتعلقة بالتحديات التصنيعية.**
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	١. المحاضرات النظرية ٢. السبورة ٣. جهاز العرض ٤. عرض PowerPoint التقديمي ٥. المختبرات التعليمية ٦. المحاضرات الإلكترونية ٧. البحث العلمي والعملي ٨. البحوث المكتبية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	10	فهم تركيب الأقراص الدوائية	أشكال الجرعات الدوائية: الأقراص (Tablets)؛ دورها في العلاج؛ المزايا والعيوب؛ التركيب؛ الخصائص؛ التقييم؛ الآلات المستخدمة في تصنيع الأقراص؛ ضبط الجودة؛ المشكلات الشائعة؛ التحبيب وطرق الإنتاج؛ المواد المساعدة؛ وأنواع الأقراص.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
2	4	فهم مبادئ تغليف الأقراص	تغليف الأقراص: المبادئ؛ الخصائص؛ المعدات؛ خطوات المعالجة؛ أنواع التغليف (السكري والغشائي)؛ ضبط الجودة؛ والمشكلات المرتبطة بالتغليف.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
3	3	فهم تركيب كبسولات الجيلاتين الصلب	الكبسولات: كبسولات الجيلاتين الصلب؛ المواد المستخدمة؛ عملية الإنتاج؛ معدات التعبئة؛ التركيب؛ التقنيات الخاصة.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
4	2	فهم مكونات كبسولات الجيلاتين اللينة	كبسولات الجيلاتين اللينة: طرق التصنيع؛ طبيعة غلاف الكبسولة ومحتواها؛ عمليات المعالجة وضبط الجودة؛ الثباتية	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
5	2	فهم مبادئ التغليف الدقيق	التغليف الدقيق (Micro-encapsulation): المواد الفعالة والمواد المغلِّفة؛	عرض تقديمي، حل المسائل،	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

			الثباتية؛ المعدات والمنهجيات المستخدمة	تطبيقات عملية	
6	3	فهم مفاهيم الجرعات الممتدة المفعول	أشكال الجرعات المعدّلة (ممتدة المفعول): النظريات والمفاهيم؛ التقييم والاختبارات؛ التركيب الصيدلاني.	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
7-7	3	تركيب المستحضرات السائلة	السوائل الدوائية: التركيب؛ الثباتية؛ المعدات المستخدمة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
8-9	3	فهم المبادئ النظرية للمعلقات	المعلقات الدوائية: النظرية؛ التركيب؛ التقييم	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، ختامي، اختبار قص امتحان
11-12	3	فهم أنظمة المستحلبات ومبادئها	المستحلبات: النظرية والتطبيق؛ الأنواع؛ التركيب؛ المعدات؛ وضبط الجودة	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان
13-14	3	فهم الامتصاص الدوائي عبر الجلد و المواد شبه الصلبة	المستحضرات شبه الصلبة: الامتصاص عبر الجلد؛ التركيب؛ أنواع القواعد	عرض تقديمي، حل المسائل، تطبيقات عملية	تقييم تكويني، تقييم ختامي، اختبار قصير، امتحان

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

الامتحان النصفي ٣٠٪

والاختبار النهائي ٦٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Pharmaceutical Calculation by Stoklosa • Physical Pharmacy by Alfred Martin et al. • Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery Systems By Haward A. Ansel; latest edition. And Sprowel's American Pharmacy.

• Shargel L, Yu AB, (Eds.), Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. • The Theory and Practice of Industrial Pharmacy by Leon Lachman et al.	
Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	المراجع الرئيسة (المصادر)
British Pharmacopeia United state pharmacopeia European pharmacopia	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Slide share	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
تصميم دواء
٢. رمز المقررPHC526
٣. الفصل / السنة
المرحله الخامسه/ الفصل الثاني
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/3/26
٥. أشكال الحضور المتاحة
نظري- عملي/ حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. مينا رائد خليل
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	مساعدة الطلبة على فهم المبادئ والعوامل التي تؤثر في تصميم أشكال الجرعات الدوائية . تعلُّم تطبيقات هذه المبادئ في الممارسة الفعلية للصناعة الصيدلانية. دراسة ما قبل الصياغة : (Pre-formulation) الوصف الفيزيائي، الفحص المجهري، درجة الانصهار، قاعدة الأطوار، حجم الجسيمات، التعدد البلوري، الذوبانية . التعرّف على اعتبارات الصياغة: المواد المساعدة، تعريفها وأنواعها. دراسة الاعتبارات الحيوية الدوائية (Biopharmaceutical considerations). التعرّف على مفهومي التوافر الحيوي (Bioavailability) والتكافؤ الحيوي (Bioequivalence) ومتطلبات هيئة الغذاء والدواء الأمريكية. (FDA)

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	العرض التقديمي باور بوينت، البرامج التعليمية (القلم والسبورة البيضاء)، حل المشكلات

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم ضرورة وجود شكل جرعة دوائية	الاعتبارات الصيدلانية: الحاجة إلى شكل الجرعة	عرض تقديمي، مشكلة	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان

			الدوائية	الحل، التطبيق العملي	
2	2	تحديد مكونات شكل الجرعة الدوائية	الاعتبارات العامة لشكل الجرعة الدوائية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
3	2	ما قبل الصياغة؛ الوصف الفيزيائي، الفحص المجهري	فهم مبادئ مرحلة ما قبل الصياغة	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
4	2	قياس نقطة الانصهار للمركبات الدوائية	نقطة الانصهار؛ قاعدة الأطوار؛ حجم الجسيمات؛ التعدد البلوري؛ الذوبانية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
5	2	تقييم نفاذية الدواء عبر الأغشية الحيوية	النفاذية؛ الرقم الهيدروجيني ؛ معامل التقسيم؛ ثابت (pH) ؛ الثباتية؛ (pKa) التأين الحركية؛ مدة الصلاحية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
6	2	تحليل سرعة التفاعل الكيميائي للمركبات الدوائية	سرعة التفاعل؛ تعزيز الثباتية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
7	2	تعريف المواد المساعدة وتصنيف أنواعها	اعتبارات الصياغة: المواد ؛ (Excipients) المساعدة تعريفها وأنواعها؛ المظهر؛ الاستساغة؛ التطييب (النكهات)	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
8		امتحان فصلي		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان

				العملي	
9	2	فهم العوامل المُحلّية والملوّنات في المستحضرات الدوائية	تحلية المستحضرات؛ تلوين المستحضرات الدوائية؛ المواد الحافظة؛ التعقيم؛ اختيار المواد الحافظة	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
10	2	فهم مبادئ امتصاص الأدوية داخل الجسم	الاعتبارات الحيوية الدوائية: مبدأ امتصاص الدواء؛ ذوبان الأدوية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
11	2	تعريف مفهومي التوافر الحيوي والتكافؤ الحيوي	التوافر الحيوي والتكافؤ الحيوي؛ متطلبات هيئة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA)	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
12	2	تقييم التوافر الحيوي للأدوية	تقييم التوافر الحيوي؛ التكافؤ الحيوي بين المنتجات الدوائية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
13	2	مبادئ الحركية الدوائية: نصف العمر؛ تخليص؛ نظام الجرعات	مبادئ الحركية الدوائية: نصف العمر؛ الإطراح؛ اعتبارات نظام الجرعات	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
14	2	فهم عمليات اكتشاف الأدوية	اكتشاف وتصميم الأدوية	عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
امتحان نهائي					

١١. تقييم المقرر

يومي ٥٪

التقارير ٥٪

امتحان منتصف الفصل ٢٠٪ امتحان الفصل النهائي ٧٠٪

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Pharmaceutical Dosage Forms and Drug ivery Systems by Haward A. Ansel. Latest Edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems by Haward A. Ansel. Latest Edition. Handbook of pharmaceutical excipients, y Raymond C Rowe et al, Latest edition.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1-Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics, by leon shargel et al, seventh edition. 2- British pharmacopeia, latest edition.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	1-https://www.fda.gov/industry/structured-product-labeling-resources/dosage-forms.

نموذج وصف المقرر

١٣. اسم المقرر
تكنولوجيا حيوية صيدلانية
١٤. رمز المقررPHC527
١٥. الفصل / السنة
المرحله الخامسة/ الفصل الثاني
١٦. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٥/٣/٤
١٧. أشكال الحضور المتاحة
نظري / حضوري
١٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
15
١٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م علي قاسم جواد الآيميل : ali.qasim.ph24@nahrainuniv.edu.iq
٢٠. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١. **مقدمة عن التكنولوجيا الحيوية في الصيدلة:** فهم معنى التكنولوجيا الحيوية وكيف تُستخدم لإنتاج أدوية من خلايا حية مثل الأنسولين واللقاحات. ٢. **كيفية تصنيع الأدوية الحيوية:** التعرف على الخطوات الأساسية لصناعتها، ودور الميكروبات والإنزيمات والخلايا في إنتاجها. ٣. **أنظمة توصيل الدواء:** فهم الطرق التي تُستخدم لإيصال الدواء إلى الجسم بكفاءة وأمان. ٤. **أهمية السلامة والجودة:** التعرف على أهمية فحص الأدوية الحيوية من حيث السلامة، والنقاء، والقوة. ٥. **تطبيقات واقعية للتكنولوجيا الحيوية:** أمثلة مثل الأنسولين، اللقاحات، وعلاجات السرطان، وكيف تسهم هذه التقنيات في تحسين الصحة وإنقاذ الأرواح.

٢١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	العرض التقديمي باور بوينت، البرامج التعليمية (القلم والسبورة البيضاء)، حل المشكلات

٢٢. بنية المقرر					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**
1	١	تحضير المنتجات الحيوية – الجوانب ميكروبيولوجية		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
2	١	تحضير المنتجات الحيوية – الجوانب ميكروبيولوجية		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
3	١	تحضير المنتجات الحيوية – الجوانب ميكروبيولوجية		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
4	1	المكونات المستخدمة في التركيبات البيوتكنولوجية المخصصة للإعطاء عن طريق الحقن		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
5	1	المكونات المستخدمة في التركيبات البيوتكنولوجية المخصصة للإعطاء عن طريق الحقن		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
6	١	المكونات المستخدمة في التركيبات البيوتكنولوجية المخصصة للإعطاء عن طريق الحقن		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
7	١	توصيل البروتينات الدوائية من حيث طرق الإعطاء ووسائل تعزيز الامتصاص، مع التركيز على المستحضرات الصيدلانية من حيث اختيار المواد الحافظة المناسبة وطرق التعقيم.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان

8		امتحان فصلي		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
9	١	توصيل البروتينات الدوائية من حيث طرق الإعطاء ووسائل تعزيز الامتصاص، مع التركيز على المستحضرات الصيدلانية من حيث اختيار المواد الحافظة المناسبة وطرق التعقيم.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
10	1	التعرف على حركة وديناميكية الأدوية البروتينية والببتيدية، وفهم كيفية التخلص منها داخل الجسم (الإطراح) وتأثير ذلك على فعاليتها وسلامتها.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
11	1	التعرف على حركة وديناميكية الأدوية البروتينية والببتيدية، وفهم كيفية التخلص منها داخل الجسم (الإطراح) وتأثير ذلك على فعاليتها وسلامتها.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
12	1	التعرف على حركة وديناميكية الأدوية البروتينية والببتيدية، وفهم كيفية التخلص منها داخل		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان

		الجسم (الإطراح) وتأثير ذلك على فعاليتها وسلامتها.			
13	1	التعرف على حركة وديناميكية الأدوية البروتينية والببتيدية، وفهم كيفية التخلص منها داخل الجسم (الإطراح) وتأثير ذلك على فعاليتها وسلامتها.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
14	1	التعرف على حركة وديناميكية الأدوية البروتينية والببتيدية، وفهم كيفية التخلص منها داخل الجسم (الإطراح) وتأثير ذلك على فعاليتها وسلامتها.		عرض تقديمي، مشكلة الحل، التطبيق العملي	تكويني، تلخيصي، اختبار، امتحان
15		امتحان نهائي			

٢٣. تقييم المقرر

امتحان منتصف الفصل ٣٠٪

امتحان الفصل النهائي ٧٠٪

٢٤. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Sprowls' American Pharmacy: An Introduction to Pharmaceutical Techniques and Dosage Forms 2-Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 3-Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems 4-Applied biopharmaceutics and pharmacokinetics by Leon Shargel 5-The Theory and Practice of Industrial Pharmac by Herbert Lieberman and Leon Lachman.

المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Encyclopedia of Pharmaceutical Technology 2-Physicochemical Principles of Pharmacy by Alexander T. Florence 3-Aulton's Pharmaceutics : The Design and Manufacture of Medicines.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1-British pharmacopoeia 2-United State Pharmacopoeia 3-European Pharmacopeia
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	1- https://www.ncbi.nlm.nih.gov 2- https://www.sciencedirect.com