نموذج وصف المقرر(كيمياء صيدلانية عضوية / العملي)

مراجعة أداء مؤسسة التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازًا لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	كلية الزهراوي الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	الصيدلة
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء صيدلانية عضوية / العملي
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس صيدلة
5. أشكال الحضور المتاحة	الحضور اليومي
6. الفصل / السنة	الفصل االثاني للمرحلة الرابعة / 2024 – 2025
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة أسبوعيًا لكل مجموعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025-2024

9. أهداف المقرر :

1. التركيب والتنقية: سيتعلم الطلاب تركيب مركبات صيدلانية مهمة مثل حمض الساليسيليك والأسبرين والنيتروبنزين والأنيلين والأسيتانيليد، بالإضافة إلى إتقان تقنيات التنقية مثل إعادة البلورة.

2. المهارات التحليلية: تطوير الكفاءة في تحليل المنتجات الصيدلانية، بما في ذلك العينات المعروفة وغير المعروفة من الأسبرين والأدوية السلفا.

3. التفاعلات العضوية المتقدمة: اكتساب خبرة عملية في التفاعلات العضوية المعقدة مثل الكلورسلفنة والأمينة والتحلل المائي، خاصة في سياق تركيب السلفوناميد.

4. الأهمية الصيدلانية: فهم التطبيقات العملية للكيمياء العضوية في الإنتاج الصيدلاني من خلال تركيب وتحليل الأدوية الشائعة والمواد الأولية لها.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم : بعد استكمال هذا المقرر بنجاح، من المتوقع أن يكون الطلاب قادرين على:

1. **مبادئ التصنيع العضوي: سيفهم الطلاب المبادئ الأساسية والآليات وراء تفاعلات التصنيع العضوي، خاصة تلك المتعلقة بالمركبات الصيدلانية مثل الاحماض العضوية مثل (الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**
2. **تقنيات التنقية: اكتساب فهم عميق لمختلف طرق التنقية، مع التركيز على إعادة التبلور، كما هو مطبق على المركبات ذات الأهمية الصيدلانية مثل حمض البنزويك واملاحه وحامض الاسكوربيك وغيرها**
3. **لطرق التحليلية: تطوير فهم شامل للتقنيات التحليلية المستخدمة في فحص المنتجات الصيدلانية، بما في ذلك القدرة على تحليل العينات المعروفة وغير المعروفة من الأدوية الشائعة مثل الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك والباراسيتامول وغيرها**
4. **الأهمية الصيدلانية: اكتساب المعرفة حول التطبيقات العملية للكيمياء العضوية في الصناعة الصيدلانية، وفهم أهمية كل مركب مصنع ودوره في تطوير الأدوية أو كوسيط في تصنيع الأدوية.**

ب – المهارات الخاصة في الموضوع

1. تقنيات التصنيع العضوي: سيكتسب الطلاب الكفاءة في تنفيذ تفاعلات التصنيع العضوي المختلفة.
5. طرق التنقية والعزل: تطوير المهارات العملية في تقنيات التنقية، مع التركيز بشكل كبير على إعادة التبلور، كما هو مطبق على مختلف المركبات الصيدلانية مثل **(الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**

الإجراءات التحليلية والمقايسة: إتقان المهارات العملية المطلوبة لمقايسة المنتجات الصيدلانية، بما في ذلك القدرة على تحليل العينات المعروفة وغير المعروفة من الأدوية الشائعة مثل **(الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**

2. التصنيع متعدد الخطوات: اكتساب القدرة على إجراء عمليات التصنيع العضوي المعقدة متعددة الخطوات، كما هو موضح في تحضير باراسيتامول من خلال سلسلة من التفاعلات

طرائق التعلم والتعليم

1. التعلم القائم على الاستقصاء: تطبيق أساليب قائمة على الاستقصاء حيث يُمنح الطلاب فرصًا لتصميم تجاربهم الخاصة أو إجراء تعديلات على الإجراءات القائمة. على سبيل المثال، بعد تعلم التركيب الأساسي للأسبرين، يمكن تحدي الطلاب لاقتراح واختبار طرق لتحسين المردود أو النقاء.
2. التعلم التعاوني: دمج العمل الجماعي وأنشطة التعلم بين الأقران. يمكن للطلاب العمل في أزواج أو مجموعات صغيرة على عمليات تركيب معقدة متعددة الخطوات مثل تحضير باراسيتامول، مما يشجع المناقشة وحل المشكلات والمسؤولية المشتركة عن نتائج المختبر.
3. التعلم المعزز بالتكنولوجيا: دمج الأدوات والموارد الرقمية لدعم التعلم. قد يشمل ذلك استخدام برامج النمذجة الجزيئية لتصور آليات التفاعل، والاختبارات القصيرة عبر الإنترنت قبل المختبر لضمان الاستعداد، أو دفاتر المختبر الرقمية لجمع البيانات وتحليلها. يمكن لهذه الأدوات تعزيز فهم مفاهيم الكيمياء العضوية وتحسين مهارات إدارة البيانات.

ت-طرائق التقييم

1. التقييمات العملية: تقييم مهارات المختبر لدى الطلاب وتقنياتهم وقدرتهم على تركيب وتنقية المركبات من خلال الاختبارات العملية. قد يشمل ذلك مهام مثل تركيب **(الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**، أو إجراء إعادة التبلور، أو إجراء تحليلات على عينات مجهولة

تقارير المختبر: تقييم فهم الطلاب للإجراءات التجريبية وتحليل البيانات والكتابة العلمية من خلال تقارير مختبر شاملة. يجب أن تغطي هذه التقارير تركيب وتنقية وتحليل المركبات مثل **(الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**

2. التقييم المستمر: تنفيذ تقييم مستمر من خلال اختبارات قصيرة قبل المختبر، ومناقشات ما بعد المختبر، واختبارات نظرية دورية لتقييم استعداد الطلاب وفهمهم للمبادئ الأساسية وقدرتهم على تطبيق المعرفة في السيناريوهات العملية في الكيمياء الصيدلانية العضوية.

ج – مهارات التفكير

1. التفكير التحليلي: سيطور الطلاب القدرة على تفسير نتائج التجارب، وتحليل البيانات من فحوصات العينات المعروفة والمجهولة، واستخلاص استنتاجات منطقية حول نقاء وهوية المركبات المصنعة.

2. حل المشكلات: تعزيز المهارات في استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الإجراءات التجريبية، وتحسين ظروف التفاعل، ومعالجة التحديات التي قد تنشأ أثناء عمليات التصنيع متعددة الخطوات مثل تحضير باراسيتامول
3. التقييم النقدي: تنمية القدرة على التقييم النقدي لجودة المنتجات المصنعة، وكفاءة طرق التنقية، ودقة التقنيات التحليلية المستخدمة في فحوصات المركبات الصيدلانية.٤

تحسين العمليات: تطوير القدرة على التفكير الاستراتيجي لتحسين طرق التصنيع، وتعزيز المردود والنقاء، وتبسيط الإجراءات التحليلية للمركبات الصيدلانية مثل **(الاحماض الكاربوكسيلية وحامض الاسكوربيك وغيرها)**

د – المهارات العامة والمنقولة

1. تطوير الكفاءة في التقنيات المخبرية القابلة للتطبيق في مختلف الإعدادات العلمية والصناعية
2. تعزيز مهارات إدارة الوقت والتنظيم من خلال إجراء عمليات التركيب والتحليل متعددة الخطوا
3. تحسين قدرات التواصل العلمي من خلال كتابة تقارير مخبرية شاملة ومناقشة النتائج.
4. تنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات التعاونية أثناء أنشطة المختبر الجماعية.

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تفاعل كانزارو (1)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
2	2	تفاعل كانزارو (2)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
3	2	اعادة البلورة لحامض البنزويك	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
4	2	تقييم كمي ل حامض الاسكوربيك (كمية معلومة)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
5	2	تقييم كمي ل حامض الاسكوربيك (كمية مجهزلة)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
6	2	صناعة الفينول	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
7	2	تقييم كمي للفينول (كمية معلومة)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
8	2	تقييم كمي للفينول (كمية مجهولة)	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
9	2	تحضير كلوروبيوتانول	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية
10	2	تحضير باراسيتامول	المعرفة	استخدام السبورة وشاشة العرض	الامتحان اليومي والاسئلة الشفوية

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة • **النصوص الأساسية.** • **كتب المقرر.** • **أخرى.**	**المصادر:** • Lab Handbook for Practical Organic Pharmaceutical Chemistry Adopted by the Department

متطلبات خاصة (ورش عمل, دوريات, برمجيات, مواقع إلكترونية)	**الموقع الإلكتروني:** **PubChem for chemical information and properties** **Royal Society of Chemistry's ChemSpider** **American Chemical Society's resources for organic chemistry**
الخدمات الاجتماعية (محاضرات الضيوف, تدريب مهني, دراسات ميدانية, أخرى)	**مساهمة المختبر في بحوث تخرج الطلبة**

13. القبول	
المتطلبات السابقة	**القبول حسب الخطة المركزية**
أقل عدد من الطلبة	**/**
أكبر عدد من الطلبة	**القبول أكبر من الخطو الاستيعابية**

اسم التدريسي: م.م.عيسى حمد عبود