

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحيوي
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
المادة الحيوية					
2. كود المقرر					
WBM-41-02					
3. الفصل / السنة					
الفصل الثاني /الرابعة					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2026/02/27					
5. اشكال الحضور المتاحة					
التواجد في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي					
30 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي					
ا.د. احمد هادي عبدالامير a.alyasari@uokerbala.edu.iq					
8. اهداف المادة الدراسية:					
تستخدم المواد الحيوية في الأجهزة الطبية ومجموعة واسعة من منتجات الرعاية الصحية. الهدف من دراسة المواد الحيوية هو فهم كيفية تنظيم الأنسجة الطبيعية للجسم على أساس تركيب وخصائص حيوية					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1. تصنيف المواد البيولوجية المستخدمة في الطب ومتطلباتها الخاصة					
2. فهم مفهوم التوافق الحيوي وطرق اختبار المواد الحيوية					
3. وصف وشرح لأسطح المواد البيولوجية وطرق تحليلها المختلفة					
4. فهم طرق تحسين التوافق الحيوي والجوانب العملية للأجهزة الطبية الحيوية: التعقيم والتصنيع والتجارب السريرية والقضايا الأخلاقية.					
5. تحليل الزراعة الدائمة والقابلة للتحلل من خلال الرجوع إلى دراسات الحالة					
10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة	مقدمة ، تاريخ المواد الحيوية للمعرفة لتطوير المواد الحيوية ، أساسيات المواد الحيوية ،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية

		التوليف ، التوصيف ، الاختبار ، التطبيقات			
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	استخدامات المواد الحيوية ، كيف يتم استخدام المواد الحيوية في الممارسة الطبية الحالية ، أمثلة جديدة لتطبيق المواد الحيوية ، تصنيف المواد الحيوية	استخدامات المواد الحيوية	2	2
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	اختيار تقييم المواد الطبية الحيوية (البوليمرات والمعادن والسيراميك المركب. معلومات الاختيار للمواد الحيوية. تحليل المشكلة أ) النظر في المتطلبات؛ النظر في المواد المتاحة وخصائصها مما يؤدي إلى. اختيار المواد.	تقييم اختيار المواد الطبية الحيوية	2	3
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الموضوعات مهمة لعلوم المواد الحيوية ، والسيراميك الحيوي ، وأنواع السيراميك - الحيوي تعلق الأنسجة ، والسيراميك الحيوي البلوري الخامل تقريبا	الموضوعات مهمة للمواد الحيوية	2	4
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	السيراميك المسامي والنظارات النشطة بيولوجيا والسيراميك الزجاجي	السيراميك المسامي	2	5

الامتحانات الشهرية					
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	المواد القابلة للتحلل ، السيراميك القابل للامتصاص، البوليمرات القابلة للامتصاص ، المعادن القابلة للامتصاص ،	المواد القابلة للتحلل	2	6
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	خواص المواد الحيوية، الخواص الفيزيائية، تأثير الخواص الفيزيائية لسطح المواد الحيوية على الاستجابات البيولوجية، الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية	خصائص المواد الحيوية	2	7
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي ، تأثر ري الخواص الكيميائية لسطح المادة الحيوية على الاستجابات البيولوجية ، الذوبان والتآكل ، ترشيح المكونات ، التآكل	الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي	2	8
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	البوليمر كمادة حيوية ، التقنيات العامة ، المواد في الأطراف الاصطناعية للوجه والفكين ، لاتكس ، بوليمرات البولي يوريثين ، راتنجات الأكريليك ، أسنان الراتنج لتطبيقات التعويضات السنية	البوليمر كمادة حيوية	2	9

الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توليف واختبار وتطبيقات البوليمرات	البوليمر كمادة حيوية	2	10
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	المعادن والسبائك، والفولاذ المقاوم للصدأ، وسبائك والتيتانيوم CoCr وسبائكه	المعادن والسبائك	2	11
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توليف واختبار وتطبيقات المعادن والسبائك	المعادن والسبائك	2	12
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توصيف المواد الحيوية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية، التوصيف الميكانيكي للمواد الحيوية،	توصيف المواد الحيوية	2	13
الامتحانات اليومية+ الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	تعريف وشكل التآكل	التآكل	2	14
			الامتحان النهائي		15

11. مصادر التعليم والتدريس	
علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد في الطب	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)