

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

1. اسم المقرر :					
المواد الحياتية I					
2. رمز الدورة:					
WBM-41-02					
3. الفصل الدراسي / السنة:					
الفصل الاول \ المرحلة رابعة					
4. الوصف تاريخ التحضير:					
25-09-2025					
5. نماذج الحضور المتاحة:					
التواجد في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
30 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
الاسم: د. اسامة عبدالباري					
البريد الإلكتروني: oasma.abedelbari@uowa.edu.iq					
8. أهداف المقرر					
تستخدم المواد الحياتية في الأجهزة الطبية ومجموعة واسعة من منتجات الرعاية الصحية. الهدف من دراسة المواد الحياتية هو فهم كيفية تنظيم الأنسجة الطبيعية للجسم على أساس التركيب والخصائص والمكونات					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
استراتيجية					
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. هيكل الدورة					
أسبوع	الساعات	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة	مقدمة ، تاريخ المواد الحياتية للمعرفة لتطوير المواد الحياتية ، أساسيات المواد الحياتية ، التوليف ،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية

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

		التوصيف ، الاختبار ، التطبيقات		
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	استخدامات المواد الحياتية ، كيف يتم استخدام المواد الحياتية في الممارسة الطبية الحالية ، أمثلة جديدة لتطبيق المواد الحياتية ، تصنيف المواد الحيوية	استخدامات المواد الحياتية	2 2
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	اختيار تقييم المواد الطبية الحياتية(البوليمرات والمعادن والسيراميك المركب. معلمات الاختيار للمواد الحياتية. تحليل المشكلة (أ) النظر في المتطلبات؛ النظر في المواد المتاحة وخصائصها مما يؤدي إلى اختيار المواد.	تقييم اختيار المواد الطبية الحياتية	2 3
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الموضوعات المهمة لعلوم المواد الحياتية، والسيراميك الحيوي ، وأنواع السيراميك الحيوي - تعلق الأنسجة ، والسيراميك الحيوي البلوري الخامل تقريباً.	الموضوعات المهمة للمواد الحياتية	2 4
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	السيراميك المسامي والزجاج الحيوي النشط والسيراميك الزجاجي	السيراميك المسامي	2 5
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 الحياتية، الخواص الفيزيائية، تأثير الخواص الفيزيائية لسطح المواد الحيوية على الاستجابات	خصائص المواد الحياتية	2 7

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

		البيولوجية، الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية			
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي ، تأثير الخواص الكيميائية لسطح المادة الحيوية على الاستجابات البيولوجية ، الذوبان والتآكل ، ترشيح المكونات ، التآكل	الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي	2	8
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	البوليمر كمادة حيوية ، التقنيات العامة ، المواد في الأطراف الاصطناعية للوجه والفكين ، لا تكس ، بوليمرات البولي يوريثين ، راتنج الأكريليك ، أسنان الراتنج لتطبيقات التعويضات السنوية	البوليمر كمادة حيوية	2	9
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توليف واختبار وتطبيقات البوليمرات	البوليمر كمادة حيوية	2	10
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	المعادن والسبائك، والفولاذ المقاوم للصدأ، وسبائك CoCr والتيتانيوم وسبائكه	المعادن والسبائك	2	11
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توليف واختبار وتطبيقات المعادن والسبائك	المعادن والسبائك	2	12
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	توصيف المواد الحيوية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية، التوصيف الميكانيكي للمواد الحيوية،	توصيف المواد الحياتية	2	13

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

		توصيف سطح المواد الحيوية			
الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	تعريف وشكل التآكل	التآكل	2	14
			الامتحان النهائي		15

11. تقييم المقرر

امتحانات يومية مع أسئلة عملية وعلمية.
درجات المشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب
تحديد الدرجات للواجبات البيئية والتقارير المسندة إليها
الامتحانات الفصلية للمناهج الدراسية، بالإضافة إلى امتحان نصف العام والامتحان النهائي

12. مصادر التعلم والتعليم

<u>علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد المستخدمة في الطب</u>	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)
<u>علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد المستخدمة في الطب</u>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<u>مقدمة في تفاعلات الأنسجة والمواد الحيوية</u>	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ...)