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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
بايوميكانيك	
2. كود المقرر	
WBM-04-01	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول \2024-2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/23	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
60 ساعة نظري / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د سعد محمود سرحان الايميل : saade.muh@uowa.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	تبحث الميكانيكا الحيوية في استخدام المبادئ الميكانيكية من أجل تحسين الأداء الرياضي للفرد. يمكن القيام بذلك عن طريق تحسين المعدات التي يستخدمونها وتعديل تنفيذ التدريب لمساعدة الفرد على تحقيق أهدافه. إعادة التأهيل والوقاية من الإصابة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1. بناء الأساس: ابدأ ببناء أساس قوي في المجالات ذات الصلة مثل علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء والفيزياء والرياضيات. إن فهم بنية ووظيفة جسم الإنسان، بالإضافة إلى المفاهيم الميكانيكية الأساسية مثل القوة وعزم الدوران والحركة، أمر ضروري لفهم مبادئ الميكانيكا الحيوية. 2. الفهم المفاهيمي: التركيز على تطوير فهم مفاهيمي عميق لمبادئ الميكانيكا الحيوية بدلاً من الحفظ عن ظهر قلب. يتضمن ذلك استيعاب مفاهيم مثل قوانين نيوتن للحركة، والروافع، وميكانيكا المفاصل، وعلم وظائف الأعضاء العضلية، وميكانيكا الأنسجة، وفهم كيفية تطبيقها على جسم الإنسان. 3. التطبيق العملي: تطبيق المعرفة النظرية على السيناريوهات العملية من خلال حل المشكلات وتحليل الظواهر الميكانيكية الحيوية في العالم الحقيقي. العمل على دراسات الحالة والتجارب المعملية والمشاريع العملية لاكتساب الخبرة العملية وتعزيز الفهم. 4. الاستفادة من الموارد: الاستفادة من الكتب المدرسية والمجلات الأكاديمية والموارد عبر الإنترنت ومواد الوسائط المتعددة للوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات ووجهات النظر في الميكانيكا الحيوية. حضور المحاضرات والندوات وورش العمل	

والمؤتمرات للبقاء على اطلاع بأحدث الأبحاث والتطورات في هذا المجال. .
10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3+2+1	4	Structure of Shoulder	Explaining the shoulder joint of the human body and its difference from the rest of the joints, muscles and bones that make up the joint	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
5+4	4	Biomechanics of Human upper extremity	Explaining the upper limbs of the human body and their difference from the lower limbs, and the muscles, joints, and bones that make up each limb	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7+6	4	Biomechanics of Human lower extremity	Explaining the lower limbs of the human body and their difference from the upper limbs and the muscles, joints, and bones that make up each limb	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9+8	4	Linear Kinematics of Human movement	Explaining and analyzing the linear motion of the human body	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11+10	4	Kinematics of Projectile Motion	Explanation of projectile motion analysis	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
12	4	Analyzing Projectile Motion	Analysis of projectile motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13	4	Linear Kinematics Quantities	Explanation of quantities and calculations of linear motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية +

					اختبارات شهرية
14	4	Factors Influencing Projectile Trajectory	Factors affecting the trajectory of projectiles	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15	4	Angular Kinematics of Human movement	Explain the relationships between the components of angular motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Basic biomechanics Susan J. Hall Eighth edition
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعلم البايوميكانيك