وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة المستنصرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا (الماجستير)
(نموذج الخطة الدراسية للمساق)
Course Plan

Course No. (رمز المساق):

Course Name.(أسم المساق): Biomechanics

Course Website:

Semester & Year (السنة والفصل الدراسي): First course/ 2019-2020

- **وصف المساق الدراسي (Course Description):**

يتناول علم البايوميكانيك دراسة ميكانيكية الجسم البشري وخاصة جسم الرياضي، أي دراسة الميكانيكا الحيوية من خلال الكينماتيك والكينيتيك، وهذا يتطلب التعرف على كافة المتغيرات الوصفية التي تحيط بجسم الرياضي، فضلاً عن دراسة القوى الخارجية المؤثرة والقوة الداخلية التي ينتجها جسم الرياضي، وبالتالي التعرف على مخرجات القوة والتي يهدف منها الى تحقيق الانجاز الأمثل والأفضل من خلال التحليل الحركي، حيث يصب البايوميكانيك في خدمة العلوم الرياضية الاخرى وعلى وجه الخصوص علوم الحركة والتدريب الرياضي.

- **المخرجات المتوقعة من المساق (Course Intended Outcomes):**

بعد إكمال متطلبات المنهج الدراسي.. يتوقع من الطالب:

- ❖ التعرف على القوانين الفيزياوية وتطبيقاتها في البايوميكانيك.
- ❖ التعرف على العلاقة بين العلوم الرياضية المختلفة وعلم البايوميكانيك.
- ❖ تفسير الظواهر الحركية في الفعاليات الرياضية المختلفة من خلال الربط بين القوانين.
- ❖ القدرة على الربط بين النتائج النظرية والعملية لاستخدامات القوانين الميكانيكية.
- ❖ التعامل بشكل علمي مع شكل الاداء ومستوى الانجاز من خلال التحليل الحركي والتغذية الراجعة
- ❖ تكوين رؤية واضحة لاهم الادوات المستخدمة في البايوميكانيك والتحليل الحركي.
- ❖ استخدام مخرجات المنهج الدراسي في المشاريع البحثية المستقبلية.

مفـــــردات المـــــادة

التسلسل	المفردات
الاسبوع الاول	مدخل الى البايوميكانيك الرياضي المصطلحات والقوانين الفيزياوية باللغة الإنكليزية
الاسبوع الثاني	العتلات في الميكانيك وعلاقتها بالبايوميكانيك Levers in Mechanics and there relationship in Biomechanics
الاسبوع الثالث	الكينماتك الخطي وحركات جسم الانسان Linear Kinematics and the motions of human body
الاسبوع الرابع	الكينماتك الزاوي وحركات جسم الانسان Angular Kinematics and the motions of human body
الاسبوع الخامس	المفاهيم الاساسية المتعلقة بالكينتك الخطي Basic Concepts Related to Linear Kinetics
الاسبوع السادس	التطبيقات الاساسية لقوانين نيوتن في الحركات الرياضية Basic applications of the laws of Newton in the sports movements
الاسبوع السابع	الإمتحان الفصلي ألاول
الاسبوع الثامن	المقذوفات في المجال الرياضي Projectiles in the Sports field
الاسبوع التاسع	ميكانيكية الموائع Fluid Mechanics
الاسبوع العاشر	التحليل النوعي Qualitative Analysis التحليل الكمي Quantitative Analysis ماهي المتغيرات الميكانيكية الأساسية؟ تطبيقات القوانين الميكانيكية في التحليل الحركي
الاسبوع الحادي عشر	المتغيرات الكينامتيكية وكيفية قياسها
الاسبوع الثاني عشر	مثال تطبيقي لقياس المتغيرات الكينماتيكية
الاسبوع الثالث عشر	الاجهزة والأدوات المختبرية والميدانية واهميتها في بحوث البايوميكانيك
الاسبوع الرابع عشر	الامتحان الفصلي الثاني
الاسبوع الخامس عشر	تجارب مختبرية وميدانية لكيفية إستخدام الأجهزة والتقنيات في قياس المتغيرات البايوميكانيكية

الكتب المساعدة للمحاضرات (Suggested refrences):

1.سمير مسلط الهاشمي؛ البايوميكانيك الرياضي، ط3: (بغداد، النبراس للطباعة والتصميم،2010).

2.صريح عبدالكريم الفضلي؛ تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي، ط2: (بغداد، جامعة بغداد، 2010).

3.صريح عبدالكريم الفضلي ووهبي علوان البياتي؛ موسوعة التحليل الحركي، ج1: (بغداد، مطبعة دي العكيلي، 2007).

4.طلحة حسام الدين؛ مباديء التشخيص العلمي للحركة: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994).

5.محمد جاسم محمد الخالدي؛ البايوميكانيك في التربية البدنية والرياضة: (بغداد، جامعة الكوفة، 2012).

6.ياسر نجاح حسين واحمد ثامر محسن؛ التحليل الحركي الرياضي: (النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة، 2015

7.د.حسين مردان؛ محاضرات في البايوميكانيك: (كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية).

8.James G.Hay; The Biomechanics of Sports Techniques, 3rd edition: (New Jersey, prentice – Hall,1985).

9.Susan J.Hall; Basic Biomechanics, sixth edition: (New York, McGraw – Hill, 2012).

توزيع الدرجات (Marking):

درجة الامتحان الشهري الأول (10 درجات)	درجة الامتحان الشهري الثاني (10 درجات)	درجة الامتحانات اليومية (10 درجات)	درجة المحاضرة والتطبيق (10 درجات)	درجة السعي (40 درجة)

الانظمة والضوابط (Regulations):

استخدام وسيلة الايضاح (Data Show) في كل محاضرة، لعرض النماذج والاشكال والجداول والمنحنيات التوضيحية، إضافة الى عرض الافلام العلمية ذات العلاقة بمفردات البايوميكانيك.

في كل محاضرة يتم إختبار الطلبة شفوياً أو تحريرياً عن ما تم دراسته في الاسبوع السابق، لاسترجاع المعلومات وتقييم الطلبة.

الواجبات والنشاطات (Assignments & Activities):

الواجبات والنشاطات (Assignments & Activities)	الوصف Description	الدرجة Marking
تكليف الطلبة بإعداد وتقديم محاضرة نوعية	محاضرة نوعية نظرية في أحدى عناوين البايوميكانيك	7 درجات
تكليف الطلبة بواجب تطبيقي	تطبيق عملي على أحد الاجهزة المختبرية أو الميدانية	3 درجات

معلومات عن مدرس المادة (Instructor Information):

الشعبة (Section): (A)

رقم القاعة (Lecture Room): Master's Hall

الوقت (Times): 8:30 –10:30 a.m

أسم الأستاذ (Instructor's name): **Prof. Ahmed Waleed Abdulrahman Ph.D**

الإيميل(E-Mail): ahmed_waleed@uomustansiriyah.edu.iq

رقم غرفة المكتب (Office No.):

الساعات المكتبية (Office Hours): 4 Hours

توقيع مدرس المادة (Lecturer Signature):

Prof. Ahmed Waleed Abdulrahman Ph.D