COURSE DESCRIPTIONS

Faculty	Faculty of physical education				
Department	Physical education			**NQF level**	7
Course Title	**Exercise Training Physiology**	**Code**	208287	**Prerequisite**	N/A
Credit Hours	2	**Theory**	2	**Practical**	N/A
Course Leader	Dr.Sadam Amara	**email**	S.amara@Jadara.edu.jo		
Lecturers	Dr. Sadam Amara Rana Al-shannaq	**emails**	S.amara@jadara.edu.jo R.shannaq@jadara.edu.jo		
Lecture time	11:30-1:00 SUN, TU	**Classroom**	C206	**Attendance**	Blended
Semester	Second Semester 2025/2026	**Production**	11/4/2026	**Updated**	11/4/2026

Short Description
This course introduces the fundamental principles of exercise training physiology, focusing on the physiological responses and adaptations of the human body to physical training. It covers the functions of the cardiovascular, respiratory, muscular, and nervous systems during exercise, as well as the mechanisms of energy production and fatigue. The course also addresses training principles, physiological adaptations to different types of exercise, and their application in improving athletic performance and recovery.
Course Objectives
• Introducing students to the basic concepts and scientific terminology of exercise training physiology. • Enabling students to understand the responses of different body systems (cardiovascular, respiratory, muscular, and nervous systems) during physical activity. • Providing students with knowledge of the body's energy production mechanisms and their relationship to sports performance. • Enabling students to understand the physiological adaptations resulting from regular sports training. • Explaining the relationship between training intensity and volume and the physiological responses of the body. • Introducing students to the concepts of fatigue and stress and methods of sports recovery. • Enabling students to apply physiological concepts to improve sports performance and practical training.

Course Intended Learning Outcomes (CILOs)
A. Knowledge - Theoretical Understanding
a1. Understand human physiology and interpret the physiological responses and adaptations resulting from sports training. (K1)
B. Knowledge - Practical Application

A2. Apply physiological concepts in practice to analyze and evaluate body responses during sports training. (K4)
C. Skills - Generic Problem Solving and Analytical Skills
b1. Analyze physiological problems related to sports training and provide appropriate scientific solutions. (S1)
D. Skills - Communication, ICT, and Numeracy
b2. Use information and communication technologies to collect, analyze, and present physiological data related to sports training. (S3)
E. Competence: Autonomy, Responsibility, and Context
c1. Demonstrate responsibility and make scientifically based decisions within the context of sports training. (C2)
Teaching and Learning Methods
• Face-to-face lectures • Brainstorming • Video-based learning • Discussions • Problem solving
Assessment Methods
• Formative assessment • Quiz • Homework assignments • Presentation • Midterm exam • Final exam

Course Contents					
Week	**Hours**	**CILOs**	**Topics**	**Teaching & Learning Methods**	**Assessment Methods**
1+2	2	A1+a2	The concept of physiology and its importance in sports, the relationship between physiology and athletic performance, and physiological responses during exercise.	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz Homework assignments Presentation Midterm exam Final exam

3+4+5+6	3	A1+a2+b1+c1	**Body systems and their functions during physical activity:** • Nervous system • Respiratory system • Cardiovascular system	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • • Homework assignments • Presentation Midterm • exam Final • exam
7	2		Midterm Exam		
8+9	2	A1+a2+b1+c1	**Body systems and their functions during physical activity:** • Muscular system **Physiological adaptations to sports training:** • Cardiovascular and respiratory adaptations • Muscular adaptations	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • • Homework assignments • Presentation Midterm • exam Final • exam
10+11	2	A1+a2+b1+c1	**Energy Production Systems in the Body** • Phosphagen system (ATP-PC system) • Anaerobic system (lactic acid system) • Aerobic system	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • • Homework assignments • Presentation Midterm • exam Final • exam

12+13	2	A1+a2 +b1+c1	**Sports Recovery** • Concept of recovery • Methods of recovery (active and passive) • Nutrition and its role in recovery	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • Homework assignments • Presentation Midterm exam • Final exam
14+15	2	A1+a2 +b1c1	**Principles of Sports Training from a Physiological Perspective** • Training load • Intensity, volume, and density • Progression and rest	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • Homework assignments • Presentation Midterm exam • Final exam
16	2	A1+a2 +b1+c1	**Physiological Measurement and Assessment Tests** • Heart rate measurement • Energy expenditure • Endurance tests	Face-to-face lectures Brainstorming Video-based learning Discussions Problem solving	Formative assessment Quiz • Homework assignments • Presentation Midterm exam • Final exam
17			Final Exam		

1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Infrastructure	
Textbook	Abu Al-Ala, A. (2016). *Physiology of sports training*. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
References	• Abu Al-Ala, A. (2016). *Physiology of sports training*. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi. • Allawi, M. H., & Ratib, A. K. (2014). *Science of sports physiology and training*. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi. • Radwan, N. (2010). *Sports physiology*. Alexandria: Dar Al-Maaref. • Abdel Fattah, H. (2012). *Sports training and physiological foundations*. Cairo: Markaz Al-Kitab Publishing. • McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). *Exercise physiology: Nutrition, energy, and human performance*. Wolters Kluwer. • Powers, S. K., & Howley, E. T. (2017). *Exercise physiology: Theory and application to fitness and performance*. McGraw-Hill Education. • Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.
Required reading	• Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.
Electronic materials	
Other	**Digital library, for accessing studies and research related to the course.**

Course Assessment Plan						
Assessment Method		**Grade**	**CILOs**			
First (Midterm)		30				
Second (if applicable)						
Final Exam		40				
Coursework		30				
Coursework assessment	Assignments					
	Case study					
	Discussion and interaction					
	Group work activities					

	Lab tests and assignments					
	Presentations					
	Quizzes					
Total		100				

Plagiarism
Plagiarism is claiming that someone else's work is your own. The department has a strict policy regarding plagiarism and, if plagiarism is indeed discovered, this policy will be applied. Note that punishments apply also to anyone assisting another to commit plagiarism (for example by knowingly allowing someone to copy your code). Plagiarism is different from group work in which a number of individuals share ideas on how to carry out the coursework. You are strongly encouraged to work in small groups, and you will certainly not be penalized for doing so. This means that you may work together on the program. What is important is that you have a full understanding of all aspects of the completed program. In order to allow proper assessment that this is indeed the case, you must adhere strictly to the course work requirements as outlined above and detailed in the coursework problem description. These requirements are in place to encourage individual understanding, facilitate individual assessment, and deter plagiarism.

جامعة جدارا

Jadara University

الكلية	كلية التربية الرياضية				
القسم	قسم التربية الرياضية			NQF level	7
اسم المقرر	فسيولوجيا التدريب الرياضي	الرمز	208287	متطلب سابق	لا يوجد
الساعات المعتمدة	2	نظري	2	عملي	0
منسق المقرر	د.صدام عمارة	الإيميل	S.amara@jadara.edu.jo		
المدرسون	د.صدام عمارة م. رانا الشناق	الايميل	r.shannaq@jadara.edu.jo		
وقت المحاضرة	11:30-1:00 أحد،ثلا	المكان	C206	شكل الحضور	مدمج
الفصل الدراسي	الثاني 2026/2025	تاريخ الاعداد	2025-10-15	تاريخ التعديل	2026/3/12

وصف المقرر

وصف المقرر المختصر
يتناول هذا المساق المبادئ الأساسية لفسيولوجيا التدريب الرياضي، مع التركيز على الاستجابات والتكيفات الفسيولوجية التي تحدث في جسم الإنسان نتيجة التدريب البدني. يدرس وظائف أجهزة الجسم المختلفة مثل الجهاز القلبي الوعائي، والجهاز التنفسي، والجهاز العضلي، والجهاز العصبي أثناء ممارسة النشاط الرياضي، إضافة إلى آليات إنتاج الطاقة ومسببات التعب. كما يتناول المساق مبادئ التدريب الرياضي، والتكيفات الفسيولوجية لأنواع التمارين المختلفة، وتطبيقاتها في تحسين الأداء الرياضي وعمليات الاستشفاء.
أهداف المقرر
1. تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لفسيولوجيا التدريب الرياضي ومصطلحاتها العلمية. 2. تمكين الطلبة من فهم استجابات أجهزة الجسم المختلفة (القلب، التنفس، العضلات، والجهاز العصبي) أثناء النشاط البدني. 3. إكساب الطلبة المعرفة بآليات إنتاج الطاقة في الجسم وعلاقتها بالأداء الرياضي. 4. تمكين الطلبة من فهم التكيفات الفسيولوجية الناتجة عن التدريب الرياضي المنتظم. 5. توضيح العلاقة بين شدة وحجم التدريب والاستجابات الفسيولوجية في الجسم. 6. تعريف الطلبة بمفهوم التعب والإجهاد وطرق الاستشفاء الرياضي. 7. تمكين الطلبة من تطبيق المفاهيم الفسيولوجية في تحسين الأداء الرياضي والتدريب العملي.

مخرجات التعلم CILO's
A. المعرفة –الفهم النظري عند إكمال متطلبات المقرر،سيتمكن الخريج من:
a1 : فهم فسيولوجيا الجسم و تفسير الاستجابات والتكيفات الناتجة عن التدريب الرياضي(K1)
B –المعرفة –التطبيق العملي عند إكمال متطلبات المقرر،سيتمكن الخريج من:
1. **a2 :** تطبيق المفاهيم الفسيولوجية عمليًا في تحليل وتقييم استجابات الجسم أثناء التدريب الرياضي(K4)
C. مهارات –الحل العام للمشكلات والمهارات التحليلية عند إكمال متطلبات المقرر،سيتمكن الخريج من:
1. b1 : تحليل المشكلات الفسيولوجية المرتبطة بالتدريب الرياضي وتقديم حلول علمية مناسبة لها.(S1)
D. مهارات –الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحسابات. عند إكمال متطلبات المقرر،سيتمكن الخريج من:
b2 : استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جمع وتحليل وعرض البيانات الفسيولوجية المرتبطة بالتدريب الرياضي. (S3).
E. الكفايات: الحكم الذاتي والمسؤولية والسياق عند إكمال متطلبات المقرر،سيتمكن الخريج من:
c1 : تحمل المسؤولية واتخاذ قرارات علمية مستندة إلى المعارف الفسيولوجية في سياق التدريب الرياضي(C2)
F.طرق التعلم والتعليم
■ محاضرات وجاهية ■ عصف ذهني □ مشروع بحثي □ دراسة حالة ■ استخدام فيديو ■ مناقشات □ عن بُعد غير متزامن ■ حل المشكلات
طرق التقييم
■ تقييم تكويني ■ امتحان قصير ■ واجب بيتي ■ تقديم عرض ■ امتحان المنتصف ■ الامتحان النهائي

محتوى المقرر					
أسبوع	ساعات	المخرجات	المواضيع	طرق التعلم والتعليم	طرق التقييم
1 + 2	4	a1+ a2	مفهوم الفسيولوجيا وأهميتها في الرياضة وعلاقة الفسيولوجيا بالأداء الرياضي و الإستجابات الفسيولوجية اثناء التمرين	العصف الذهني. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة . استخدام الحاسوب وتصفح المواقع الخاصة بالمه	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات
3+4+ 5+6	4	a1+ a2 b2+ c1	- **أنظمة الجسم ووظائفها أثناء النشاط البدني** • الجهاز العصبي • الجهاز التنفسي • الجهاز القلبي الوعائي	العصف الذهني. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة . استخدام الحاسوب وتصفح المواقع الخاصة بالمحاضرة.	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات
7	2		الاختبار الأول (منتصف المدة)		امتحان منتصف الفصل
9+8	2	a1+ a2 + c1	**أنظمة الجسم ووظائفها أثناء النشاط البدني** • الجهاز العضلي **التكيفات الفسيولوجية للتدريب الرياضي** • التكيفات القلبية والتنفسية • التكيفات العضلية	العصف الذهني. . النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة الحاسوب وتصفح المواقع الخاصة بالمحاضرة.	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات
11+10	2	a2 +c1 b1+b2	**مصادرإنتاج الطاقة في الجسم** • النظام الفوسفاتي (ATP-PC) • النظام اللاهوائي (اللاكتاتي) • النظام الهوائي	العصف الذهني.. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة استخدام الحاسوب وتصفح المواقع الخاصة بالمحاضرة.	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات
12 13	2	a2 + a1 b1+b2	**الاستشفاء الرياضي** • مفهوم الاستشفاء • طرق الاستشفاء (نشط/سلبي) • التغذية ودورها في الاستشفاء	العصف الذهني. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة حاسوب وتصفح المواقع الخاصة بالمهار	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات

14 15	2	a2 + a1 b1+b2	**مبادئ التدريب الرياضي من منظور فسيولوجي** • الحمل التدريبي • الشدة والحجم والكثافة • التدرج والراحة	العصف الذهني. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة حاسوب وتصفح. صة بالمحاضرة.	الاختبارات النظرية. الأسئلة المباشرة وغير المباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر أثناء المحاضرات
16	2	a2 + a1 b1+c1	**اختبارات القياس والتقييم الفسيولوجي** • قياس النبض • استهلاك الطاقة • اختبارات التحمل	العصف الذهني. النقاش والحوار داخل نطاق المحاضرة ام ال حاسوب وتصفح المواقع الخاصة با	امتحان نصف الفصل. الاختبارات النظرية. الاسئلة المباشرة وغيرالمباشرة. الاختبارات العملية . التقويم المستمر اثناء المحاضرات
17	2		الامتحان النهائي		امتحان نصف الفصل.

المكونات	
الكتاب	أبو العلا، ع. (2016). فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.
المراجع :	أبو العلا، ع. (2016). فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي. علاوي، م. ح.، وراتب، أ. ك. (2014). علم فسيولوجيا الرياضة والتدريب. القاهرة: دار الفكر العربي. رضوان، ن. (2010). فسيولوجيا الرياضة. الإسكندرية: دار المعارف. عبد الفتاح، ح. (2012). التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. le, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2015). Exercise physiology: Nutrition, energy, and human perform .Wolters Kluwer . K., & Howley, E. T. (2017). Exercise physiology: Theory and application to fitness and performance. M .Hill Education .Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). Physiology of sport and exercise. Humar
موصى به للقراءة	.Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). Physiology of sport and exercise. Humar
مادة الكترونية	*https://books.google.jo/books?id=sDEyEAAAQBAJ&pg=PA119&dq=%D9%83%D8%B1%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%AF%D9%85&hl=ar&sa* *=X&ved=2ahUKEwi4pPfnp6P2AhXDgv0HHRxvCKAQ6wF6BAgKEAE#v=onepage&q=%D9%83%D8%B1%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%AF%D9%85&f=false*
مواقع اخرى	*المكتبة الرقمية ، للاطلاع على دراسات وأبحاث مرتبطة بالمادة.*

1							
طرق التقييم		الدرجة	المخرجات				
			a1	a2	b1	b2	c1
الامتحان الأول (المنتصف)		30	15	10	-	-	5
الامتحان الثاني (المنتصف)		-	-	-	-	-	-
الامتحان النهائي		40	8	20	8	-	4
أعمال الفصل		30	5	10	5		10
تقييمات الأعمال الفصلية	الوظائف	15	-	10	-	-	5
	حالات للدراسة	-	-	-	-	-	-
	المناقشة والتفاعل	15	5	-	5	5	
	أنشطة جماعية	-	-	-	-	-	-
	امتحانات مختبرات ووظائف	-	-	-	-	-	-
	عروض تقديمية	-	-	-	-	-	-
	امتحانات قصيرة	-	-	-	-	-	-
المجموع		100	33	50	18	5	24

الانتحال
الانتحال او السرقة الأدبية هو ان يأخذ شخص ما عملا لشخص اخر ويدعي انه عمله. يوجد في الجامعة سياسة صارمة بشأن الانتحال، وإذا تم اكتشاف الانتحال بالفعل،سيتم تطبيق هذه السياسة. العقوبات تنطبق أيضًا على أي شخص يساعد شخصا آخر على ارتكاب الانتحال (على سبيل المثال عن طريق السماح لشخص ما بنسخ التعليمات البرمجية الخاصة بك عن علم). يختلف الانتحال عن العمل الجماعي حيث يشارك عدد من الأفراد الأفكار حول كيفية تنفيذ المقررات الدراسية. نشجعك بشدة على العمل في مجموعات، وبالتأكيد لن تتم معاقبتك على ذلك. هذا يعني أنه يمكنك العمل معاً في عمل مشروع او انجاز وظيفة. المهم هو أن يكون لديك فهمك اما لجميع جوانب البرنامج المكمل. من أجل السماح بالتقييم الصحيح يجب عليك الالتزام بدقة بمتطلبات عمل المشروع او الوظيفة كما هو موضح أعلاه ومفصل. هذه المتطلبات موجودة لتشجيع العمل الجماعي، والفهم الفردي،وتسهيل التقييم الفردي، ومنع الانتحال.