

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفسلجة (علم وظائف الأعضاء)
2. رمز المقرر
MU1311203
3. الفصل / السنة
المرحلة الأولى / الفصل الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/03/01
5. أشكال الحضور المتاحة
حضورى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
(٣+١) ٤ وحدات / المجموع ٧٥ ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. أحمد تركي هاني الإيميل : ahmed.turki.hani@uomus.edu.iq
الاسم: د. زهراء طارق حسون الإيميل : zahraa.tqreq.hasson@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر

- فهم المبادئ الفسيولوجية الأساسية . 1
 وصف المفاهيم الأساسية لعلم وظائف الأعضاء البشرية ، بما في ذلك التوازن والآليات التغذية .
 الراجعة والوظيفة الخلوية
 شرح كيفية عمل أجهزة الأعضاء المختلفة بشكل فردي والتفاعل لحفظ توازن الجسم .
 بشكل عام
 أهداف التعلم الخاصة بالنظام . 2
 فسيولوجيا الجهاز العصبي
 شرح بنية ووظيفة الخلايا العصبية والمشابك والنقلات العصبية .
 وصف تنظيم ووظيفة الجهاز العصبي المركزي والمحيطي .
 فهم الأساس الفسيولوجي لردود الفعل والإدراك الحسي والتحكم الحركي .
 فسيولوجيا الجهاز العضلي الهيكلي
 شرح آليات تقلص العضلات والانتقال العصبي العضلي .
 وصف الأنواع المختلفة من ألياف العضلات وأدوارها
 فيزيولوجيا نظام الدم
 فهم تكوين ووظائف مكونات الدم .
 معرفة اضطرابات الدم الشائعة .
 3. التطبيق على الطب السريري .
 ربط المفاهيم الفسيولوجية بالأمراض الشائعة والحالات الطبية .
 تفسير الاختبارات المعملية والتشخيصية على أساس المبادئ الفسيولوجية .
 تطبيق المعرفة الفسيولوجية لفهم آليات المخدرات والعلاجات .
 4. تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات .
 تحليل دراسات الحالة لتطبيق المعرفة الفسيولوجية في السيناريوهات السريرية .
 استخدام التعلم القائم على حل المشكلات لفهم تكامل النظام والخلل الوظيفي .
 5. البحث والتعلم مدى الحياة .
 تطوير مهارات التعلم الموجه ذاتيا والبقاء على اطلاع دائم بالتطورات في علم وظائف الأعضاء
 فهم أهمية أبحاث علم وظائف الأعضاء في الابتكارات الطبية
 تساعد هذه الأهداف طلاب الطب على بناء فهم قوي لعلم وظائف الأعضاء البشرية ، والذي يعمل
 كأساس لاتخاذ القرارات السريرية ورعاية المرضى

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

محاضرات نظرية وعملية، أفلام علمية، مختبرات تطبيقية، أسلوب التفكير والمناقشة كتب ورقية
 والكترونية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسب وع
---------------	--------------	-----------------------	------------------------	---------	----------

١ لـ خـ - + يـ بـ بـ جـ ١ـ وـ + عـ يـ رـ سـ رـ بـ تـ خـ	+	هـيـكـلـ وـوـظـائـفـ خـلـيـةـ الـثـيـبـيـاتـ مـبـادـيـاـ التـواـزنـ التـواـصـلـ بـيـنـ الـخـلـاـيـاـ	فـهـمـ الـمـحـاـضـرـةـ	نـ ظـ يـ رـ مـ عـ + لـ يـ ٢ـ	١ـ
١ـ	+	آـلـيـاتـ النـقـلـ عـبـرـ أـعـشـيـةـ الـخـلـاـيـاـ مـقـصـورـاتـ السـوـاـنـلـ مـنـ الـجـسـمـ ،ـ تـكـوـيـنـاتـهـ الـأـيـوـنـيـةـ وـالـقـيـاسـاتـ	فـهـمـ الـمـحـاـضـرـةـ	نـ ظـ يـ رـ مـ عـ + لـ يـ ٢ـ	٢ـ

8	ن	ظري+ لمي+ علوي	فهم المحاضرة	<p>كيف يمكن جمع عينات الدم كيف يمكن معرفة فصيلة الدم كيف يمكن قياس تركيز هيموجلوبين في الدم كيف يمكن قياس ترسب الخلايا الحمراء كيف يمكن قياس وقت التخثر</p>	+	<p>1 ر بات+ ر عي+ ج ب+ ج ا+ ب+ ج بات+ ر عي+ ل مي+ ي ل</p>
9	ن	ظري+ لمي+ علوي	فهم المحاضرة	<p>هيكل ووظيفة الخلايا العصبية والألم العصبي. ناقش عامل نمو الأعصاب / وعوامل النمو الأخرى السيتوكتينات وصف أنواع ووظائف وخصائص الألياف العصبية</p>	+	<p>1 ر بات+ ر عي+ ج ب+ ج ا+ ب+ ج بات+ ر عي+ ل مي+ ي ل</p>

1 ر ب ا ت خ ر س ي ر ع + ج او ب ي ل م ع ي	1 ر ب ا ت خ ر س ي ر ع + ج او ب ي ل م ع ي	انحطاط وتجديد في الأعصاب الطرفية تركيب نقاط العضلات العصبية ونقل النبضات فيها عمل أدوية إرخاء العضلات العصبية الفيزيولوجيا المرضية للوهن العضلي الوبييل	فهم المحاضرة	10 ن ي ر ظ 2 ي ل م ع + 3 ي ل م ع + 4 ي ل م ع +
1 ر ب ا ت خ ر س ي ر ع + ج او ب ي ل م ع ي	1 ر ب ا ت خ ر س ي ر ع + ج او ب ي ل م ع ي	أنواع مختلفة من اللياف العضلات وبنيتها النبضة العصبية وخصائصها في أنواع العضلات المختلفة (الهيكلية و الملساء)	فهم المحاضرة	11 ن ي ر ظ 2 ي ل م ع + 3 ي ل م ع + 4 ي ل م ع +

<p>1</p> <p>ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ</p> <p>ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع</p> <p>س ر ي ب ي ت ي ب ي و ر ي ب ي ت ي ب ي</p> <p>ر س ي ب ي ت ي ب ي و ر ي ب ي ت ي ب ي</p> <p>ن ظ ي ر ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع</p>	<p>+</p> <p>الأنواع المختلفة لانتشار النبضة العصبية على طول الألياف العصبية نقاط الاشتباك العصبي مع أنواعها ووظائفها</p>	<p>فهم المحاضرة</p>	<p>ن ظ ي ر ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع</p>	<p>12</p>
<p>1</p> <p>ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ</p> <p>س</p>	<p>+</p> <p>الأساس الجزيئي لتقلس العضلات في العضلات الهيكلية والعضلات الملساء طريقة تقلس العضلات متساوي القياس ومتتساوي (التوتر)</p>	<p>فهم المحاضرة</p>	<p>ن ظ ي ر ي ل م ع ي ل م ع ي ل م ع</p>	<p>13</p>

ن

ع ل م ي

ر ظ ي ل م ع + ٣

فهم المحاضرة

مصدر الطاقة والتمثيل
الغذائي للعضلات
تدرج النشاط العضلي

+

ي ل م ع ر ب ا ت خ ر ب ا ت خ - ي ل م ع + ر ب ا ت خ - ي ل م ع +

١

		فهم المحاضرة	فهم المحاضرة	فهم المحاضرة

١ ر ب ا ت ر س ر ي + ع ي ج ا و ب ج ب ي + ت ي ا ت خ ر ب ا ت ع ل م ي	+	اعطال: ضمور العضلات عضلي	فهم المحاضرة	ن ظ ي ر ٣ + ع ل م ي ٢	15
----------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-----------------------------	--------------	-----------------------------------	----

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلفت بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ
 درجة السعي ٤٠٪ و درجة الامتحان النهائي ٦٠٪

12. مصادر التعلم والتدريس

- Hall JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology.
 14th ed. Philadelphia: Elsevier;
 2020.

- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan JX. Ganong's Review of Medical Physiology. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education;
 2019.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)

<ul style="list-style-type: none"> - Silverthorn DU. Human Physiology: An Integrated Approach. 7th ed. Boston: Pearson; 2015. - Sembulingam K, Sembulingam P. Essentials of Medical Physiology. 8th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2022. - Marieb EN, Hoehn K. Anatomy and Physiology. 10th ed. Boston: Pearson; 2015. 	<p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>الكتب والمراجع المساعدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

Course Description Form

13. Course Name:
Physiology
14. Course Code:
MU1311203
15. Semester / Year:
Second semester / First year students
16. Description Preparation Date:
March 1st, 2025
17. Available Attendance Forms:
Attendance
18. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
75 hours / 4 Units (3+1)
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Ahmed Turki Hani Email: ahmed.turki.hani@uomus.edu.iq
20. Course Objectives

1. Understanding Core Physiological Principles

- Describe the fundamental concepts of human physiology, including homeostasis, feedback mechanisms, and cellular function.
- Explain how different organ systems function individually and interact to maintain overall body homeostasis.

2. System-Specific Learning Objectives

Nervous System Physiology

- Explain the structure and function of neurons, synapses, and neurotransmitters.
- Describe the organization and function of the central and peripheral nervous systems.
- Understand the physiological basis of reflexes, sensory perception, and motor control.

Musculoskeletal System Physiology

- Explain the mechanisms of muscle contraction and neuromuscular transmission.
- Describe the different types of muscle fibers and their roles.

Blood and hemopoietic system

- Understanding the Composition and Functions of Blood components
- Knowing the common blood disorders

3. Application to Clinical Medicine

- Relate physiological concepts to common diseases and medical conditions.
- Interpret laboratory and diagnostic tests based on physiological principles.
- Apply physiological knowledge to understanding drug mechanisms and treatments.

4. Development of Critical Thinking and Problem-Solving Skills

- Analyze case studies to apply physiological knowledge in clinical scenarios.
- Use problem-based learning to understand system integration and dysfunction.

5. Research and Lifelong Learning

- Develop skills for self-directed learning and staying updated with advancements in physiology.
- Understand the importance of physiology research in medical innovations

These objectives help medical students build a solid understanding of human physiology, which serves as a foundation for clinical decision-making and patient care.

21. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Theoretical and practical lectures, scientific films, applied laboratories, method of thinking and discussion paper and electronic books.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
------	-------	----------------------------	----------------------	-----------------	-------------------

1	<p>nder stan ding the lectu re</p> <p>T h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>	<p>U</p>	<p>Structure and functions of a mammalian cell The principles of homeostasis Intercellular communication</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p>	<p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2

		<p>U</p> <p>nder stan ding the lectu re</p> <p>T</p> <p>h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>	<p>Transport mechanisms across cell membranes Fluid compartments of the body, it's ionic composition and measurements</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p> <p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3

nder
stan
ding
the
lectu
re

U

The composition and functions of blood components
The origin, forms, variations and functions of plasma proteins
The synthesis and functions of haemoglobin and explain its breakdown.
Describe variants of haemoglobin

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
h

4

		<p>U</p> <p>nder stan ding the lectu re</p>	<p>RBC formation (erythropoiesis and its regulation) and its functions</p> <p>Different types of anemia and jaundice</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p>	<p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>
		<p>T</p> <p>h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>			

5

nder
stan
ding
the
lectu
re

U

WBC formation
(graneulopoeisis) and
its regulation
The formation of
platelets, functions and
variations

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
h

6

		<p>U</p> <p>nder stan ding the lectu re</p>	<p>The physiological basis of hemostasis and anticoagulants. Discuss Bleeding and clotting disorders (hemophilia, purpura) Different blood groups and discuss the clinical importance of blood grouping, blood banking and transfusion</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p>	<p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>
	T	<p>h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>			

7

	<p>U</p> <p>nder stan ding the lectu re</p> <p>T</p> <p>h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>	<p>Define and classify different types of immunity. Describe the development of immunity and its regulation</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p> <p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

T h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h	U nder stan ding the lectu re	How can blood sample collection How can know the blood group How can measure the PCV How can measure the ESR How can measure the clotting time	L e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y	Q u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9

nder
stan
ding
the
lectu
re

U

The structure and function of neurons and neuralgia. Discuss the nerve growth factor and other growth factors/cytokines

Describe the types, functions and properties of nerve fibres

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
h

10

		<p>U</p> <p>nder stan ding the lectu re</p>	<p>The degeneration and regeneration in peripheral nerves The structure of neuromuscular junction and transmission of impulses The action of neuromuscular blocking agents The pathophysiology of Myasthenia gravis</p>	<p>L</p> <p>e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y</p>	<p>Q</p> <p>u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t</p>
	T	<p>h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h</p>			

11

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
hU
nder
stan
ding
the
lectu
re

The different types of muscle fibres and their structure
Action potential and its properties in different muscle types (skeletal and smooth)

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

12

T h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h	U nder stan ding the lectu re	The different types of propagation of action potential along nerve fibres The synapses with their types and functions	L e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y	Q u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
h

U

nder
stan
ding
the
lectu
re

The molecular bases
of muscle contraction
in skeletal and in
smooth muscles
The mode of muscle
contraction (isometric
and isotonic)

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

T h e o r y 3 h + p r a c t i c a 1 2 h	U nder stan ding the lectu re	Energy source and muscle metabolism The gradation of muscular activity	L e c t u r e a t t e n d a n c e + p r a c t i c a l a p p l i c a t i o n i n t h e l a b o r a t o r y	Q u i z + H o m e w o r k + p r a c t i c a l t e s t
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15

nder
stan
ding
the
lectu
re

U

Muscular dystrophy:
myopathies

L

e
c
t
u
r
e
a
t
t
e
n
d
a
n
c
e
+
p
r
a
c
t
i
c
a
l
a
p
p
l
i
c
a
t
i
o
n
i
n
t
h
e
l
a
b
o
r
a
t
o
r
y

Q

T
h
e
o
r
y
3
h
+
p
r
a
c
t
i
c
a
1
2
h

23. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports etc
 Activity 40% and final examination 60%

24. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	<ul style="list-style-type: none"> - Hall JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. - Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan JX. Ganong's Review of Medical Physiology. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
Main references (sources)	<ul style="list-style-type: none"> - Silverthorn DU. Human Physiology: An Integrated Approach. 7th ed. Boston: Pearson; 2015. - Sembulingam K, Sembulingam P. Essentials of Medical Physiology. 8th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2022. - Marieb EN, Hoehn K. Anatomy and Physiology. 10th ed. Boston: Pearson; 2015.
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	