نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
علم وظائف الاعضاء ا	
2. رمز المقرر	
MU07012104	
3. الفصل / السنة	
2025- 2026/ الكورس الاول	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
7\11\2025	
5. أشكال الحضور المتاحة	
نظري و عملي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري و 30 عملي \ عدد الوحدات 4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د.ايمان غانم حميد د. وئام جاسم	الآيميل : iman.ghanim@uomus.edu.iq weaam@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلاب من **فهم المكونات الخلوية الأساسية للخلية.** • تمكين الطلاب من **فهم المبادئ الأساسية للوظائف الفسيولوجية** لأجهزة جسم الإنسان المختلفة، مثل **الجهاز العصبي، والتنفسي، والكلوي، والقلبي الوعائي،** وبذلك يتمكنون من تقييم وظائفها وربطها بالحالات الطبيعية وغير الطبيعية. كما يركز أيضاً على **دور التغيرات الخاصة بالتوازن الداخلي (Homeostatic) والديناميكا الدموية (Hemodynamic)**في تكامل الحالة الفسيولوجية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. التدريس والقاء المحاضرات الحضورية. 2. التجارب المختبرية. 3. المناقشات العلمية 4. كتابة التقارير العلمية المتعلقة بالتجارب العملية.
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	4 ساعات	الأساس العام والخلوي للفسيولوجيا الطبية.	المكونات الخلوية الأساسية للخلية. - حيز السوائل في الجسم. - التوازن (Homeostasis). - محتوى غشاء الخلية. - العضيات داخل الخلوية.	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.
3	2 ساعة	التحكم الجيني في الخلية.	- التحكم الجيني في تخليق البروتين، ووظيفة الخلية، وتكاثر الخلية. - الجينات في نواة الخلية. - تخليق البروتين وإفرازه. - التحكم في وظيفة الجين والنشاط الكيميائي الحيوي في الخلايا. - تمايز الخلايا. - موت الخلية المبرمج (Apoptosis). - السرطان.	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.
9-4	10 ساعات	الخلايا العصبية؛ الإثارة والتوصيل.	- الأعصاب المختلطة؛ الخلايا الدبقية (glia)؛ المُغذِّيات العصبية (neurotrophins)؛ أنواع وأسس عمل الألياف العصبية؛ - العضلات: العضلة الهيكلية؛ العضلة الملساء؛ عضلة القلب. - النقل التشابكي: المنعكسات؛ الإحساسات الجلدية، العميقة، والحشوية؛ - السلوك اليقظ، النوم، والنشاط الكهربائي للدماغ؛ - التحكم في وضعية الجسم والحركة؛ - الوظيفة العليا للجهاز العصبي؛ - التنظيم المركزي للوظيفة الحشوية؛ - الجهاز العصبي الذاتي (اللاإرادي).	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.
10-11	4 ساعات	التنفس.	- مناطق التنفس؛ ميكانيكا التنفس؛ أحجام الهواء؛ العضلات؛ مطاوعة الرئتين وجدار الصدر؛ المواد السطحية (surfactants)؛ - الاختلافات في التهوية وتدفق الدم في أجزاء مختلفة من الرئة؛ - الحيز الميت (Dead space) والتهوية غير المتساوية؛ - الدورة الدموية الرئوية: الضغط والحجم والتدفق. - نقل الغازات بين الرئتين والأنسجة؛	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.

			- تنظيم التنفس: التحكم العصبي في التنفس؛ مراكز التنفس؛ - تنظيم النشاط التنفسي: العوامل الكيميائية؛ العوامل غير الكيميائية؛ - التكيف التنفسي في الصحة والمرض: تأثير التمرين؛ نقص الأكسجة (Hypoxia)؛ انتفاخ الرئة (Emphysema)؛ الربو (Asthma).		
-12 13	4 ساعات	الفسيولوجيا الكلوية.	- مقدمة؛ تعصيب الأوعية الكلوية؛ التصفية الكلوية (renal clearance)؛ تدفق الدم الكلوي؛ - معدل الترشيح الكبيبي (GFR): القياسات؛ العوامل المؤثرة على معدل الترشيح الكبيبي؛ جزء الترشيح (Filtration fraction)؛ - إعادة امتصاص الصوديوم والكلوريد والجلوكوز. - التغذية الراجعة الأنبوبية الكبيبية (Tubuloglomerular feedback) والتوازن الأنبوبي الكبيبي (glomerulotubular balance)؛ - إفراز الماء في: الأنابيب القريبة؛ عروة هينلي؛ الأنابيب البعيدة؛ القنوات الجامعة؛ - آلية التيار المعاكس (counter current mechanism)؛ دور اليوريا؛ - إدرار البول المائي (water diuresis) وإدرار البول الأسموزي (osmotic diuresis)؛ - تحمض البول: إفراز أيونات الهيدروجين +H؛ التفاعل مع المواد العازلة (buffers)؛ إفراز الأمونيا؛ العوامل المؤثرة على إفراز الحمض؛ إفراز البيكربونات؛ - تنظيم إفراز الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد؛ - البيلة اليوريمية (Uremia)؛ الحماض (Acidosis)؛ التبويل (Micturition).	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.
-14 15	4 ساعات	الجهاز القلبي الوعائي.	- منشأ وانتشار الإثارة القلبية؛ مخطط كهربائية القلب (ECG)؛ اضطرابات نظم القلب (Cardiac Arrhythmias)؛ النتائج الكهروغرافية في أمراض القلب؛ - الأحداث الميكانيكية لدورة القلب؛ النتاج القلبي (Cardiac Output)؛ - آليات تنظيم القلب والأوعية الدموية: آليات التنظيم الموضعي؛ التنظيم الجهازي بواسطة الجهاز العصبي؛ التنظيم الجهازي بواسطة الهرمونات؛ - الدورة الدموية التاجية (Coronary circulation)؛ ارتفاع ضغط الدم (Hypertension)؛ قصور القلب (Heart failure)؛ الذبحة الصدرية (Angina pectoris).	محاضرة نظرية، عمل مختبري، اختبارات قصيرة داخل الصف.	مناقشات وتقييم للعمل المخبري.

11. تقييم المقرر	
نظري ٢٠ درجة + عملي ٢٠ درجة+ الامتحان النهائي ٦٠ درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Review of Medical Physiology ; Ganong W.F (Ed.); Latest edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Course Description Form

13. Course Name:	
Physiology I	
14. Course Code:	
MU07012104	
15. Semester / Year:	
First \ 2025 − 2026	
16. Description Preparation Date:	
8\10\2024	
17.Available Attendance Forms:	
Theoretical and practical	
18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
5hrs total; 2 practical and 3 theoretical \ 4 Units	
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Dr. Iman Ghanim AlRakht Email: iman.ghanim@uomus.edu.iq Name: Dr. weaam Jasim Email: weaam@uomus.edu.iq	
20. Course Objectives	
Course Objectives	• **To enable students understanding the basic cellular component of the ce** • **To enable students understanding the basic principles of physiolog functions of different systems of the human being, such as nervous, respirato renal and cardiovascular system as well and so they will be able to evaluate functions of them and correlate them with the normal and abnormal conditions also emphasizes on the role of homeostatic and hemodynamic changes in integration of physiological status**
21. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	-Teaching and giving in-person and online lectures. - Laboratory experiments -Discussions. -Writing scientific reports related to practical experiments

22. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
1- 2	4 hr	The general and cellular basis of medical physiology	Basic cellular components of the cells -Fluid compartments of the body - Homeostasis -cell membrane content -intra cellurar organelles	Theoretical Lecture Laboratory work Quizzes In cl	Discussions and evaluation of Lab work
3	2hr	Genetic control of the cell	- Genetic Control of Protein Synthesis, Cell Function, and Cell Reproduction - Genes in the Cell Nucleus - Protein Synthesis and Secretion - Control of Gene Function and Biochemical Activity in Cells - Cell Differentiation - Apoptosis—Programmed Cell Death - Cancer - of mixed nerves; glia; neurotrophins; Nerve fiber types and functions; Muscles: Skeletal muscle; smooth muscle; cardiac muscle. Synaptic		

4 - 9	10 hr	Nerve cells; excitation and conduction	transmission: Reflexes; cutaneous, deep and visceral sensations; alert behavior, sleep and electrical activity of the brain; control of posture and movement; higher function of the nervous system; central regulation of visceral function; the autonomic nervous system. - Respiratory zones; Mechanics of respiration; air volumes muscles; compliance of the lungs and chest wall; surfactants; differences in ventilation and blood flow in deferent parts of the lung; Dead space and uneven ventilation; Pulmonary circulation: Pressure, volume and flow. Gas transport between the lungs and tissue; Regulation of respiration: Neural control of breathing; Respiratory centers; Regulation of respiratory activity: Chemical factors; non chemical factors; Respiratory adjustment in health and disease; Effect		

10 - 11	4hr	Respiration	of exercise; Hypoxia; Emphysema; Asthma. - Introduction; innervations of the renal vessels; renal clearance; renal blood flow; glomerular filtration rate (GFR): Measurements; factor affecting GFR; Filtration fraction; reabsorption of Na+, Cl – and glucose. Tubuloglomerular feedback and glomerulotubular balance; water excretion in: proximal tubules; loop of henle; distal tubules; collecting ducts; the counter current mechanism; role of urea; water diuresis and osmotic diuresis; acidification of the urine: H+ secretion; reaction with buffers; ammonia secretion; factors affecting acid secretion; bicarbonate execration; regulation of Na+, K+ and Cl – excretion; uremia; acidosis; micturition. - origin and spread of cardiac excitation; the electrocardiogram;		

12 - 13	4 hr	Renal Physiology	cardiac arrhythmias; electrographic findings in cardiac diseases; mechanical events of the cardiac cycle; cardiac output; cardiovascular regulatory mechanisms: Local regulatory mechanisms; systemic regulation by the nervous system; systemic regulation by hormones; Coronary circulation; Hypertension; Heart failure; Angina pectoris.		

14 -15	4 hr	Cardiovascular system			

23. Course Evaluation	
Theoretical 20; Practical 20; Final Exam 60	
24. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Review of Medical Physiology ; Ganong W.F (Ed.); Latest edition
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	