نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفسلجة الطبية
2. رمز المقرر
MU1312104
3. الفصل / السنة
السنة الثانية / الفصل الاول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/16
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرات (مجامبع كبيرة) و تدريب عملي (مجاميع صغيرة)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة نظري (4 وحدات) 30 ساعة عملي (وحدة واحدة) المجموع 90 ساعة (5 وحدات)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د.سمير سوادي حمود د .بان ظاهر الشمري د. زهراء طارق د. علي النصراوي م.د. زيد عبد ماضي الآيميل : dr.samirsawadi@uobabylon.edu.iq ban.dhahir.thabbah@uomus.edu.iq zahraa.tariq@uomus.edu.iq i.hussein.hamzah@uomus.edu.iq zaid.saad@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• شرح وفهم كيف يلعب علم وظائف الأعضاء قاعدة مهمة في بعض الأمراض. • تطبيق علم وظائف الأعضاء من خلال التحليل العلمي الدقيق لوظائف اجهزة الجسم الطبيعية. • المعرفة التامة بالأساليب العلمية الحديثة من خلال اجراء البحوث السريرة والطبية. • التعرف على علم وظائف الأعضاء من خلال التطبيقات العملية. • اكتساب المعارف الاساسية لعلم فسلجة وظائف الاعضاء. • اكتساب المعارف الاساسية بالفحوصات المختبرية والتي تساهم في تشخيص الحالات المرضية لتعزيز الصحة • اكتساب المعارف الاساسية بالفحوصات المختبرية والتي تساهم في تعزيز البحث العلمي. • بيان كيفية التعامل مع المرضى. بيان كيفية تقديم خدمة للمجتمع.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**استراتيجية العصف الذهني** : وذلك لجعل الطالب نشطا وفاعلا في المواقف التعليمية و تعويد الطلاب على احترام الآراء المختلفة والاستفادة من أفكار الآخرين ومعلوماتهم. **استراتيجية العمل الجماعي** : يتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة، تُعطى لهم واجبات محددة (أهداف مشتركة) وعليهم الاعتماد على التعاون (التبادل المعرفي و المهاري) من أجل إنجاز المَهمة المطلوبة منهم. **استراتيجية حل المشكلات أو التعلم القائم على المشكلات:** تتم عبر إشعار الطلبة بالقلق وإثارة تفكيرهم إزاء مشكلة ما و يتم ذلك عن طريق – تحديد المشكلة وصياغتها ثم تحليل وجمع البيانات وتحليل الأسباب والعوامل ، بعدها يتم اقتراح الحلول ومن ثم التنفيذ

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع	**عدد المحاضرات**	**الاهداف التعليمية**	**الموضوع**	**طريقة التعلم**	
الاسبوع الاول	6	• وصف التحكم الغددي في أنشطة الجسم. • تعريف الهرمونات ووصف بنيتها الكيميائية. • شرح آليات إفراز الهرمونات وعملها. • مناقشة التحكم في إفراز الهرمونات. • هرمون البرولاكتين. • وصف بنية الغدة النخامية وكيف ترتبط بوظيفتها. • تحديد أنواع الخلايا الموجودة في الغدة النخامية الأمامية وفهم كيفية التحكم في أعدادها استجابةً للمتطلبات الفسيولوجية. •تحديد دور الوطاء في إنتاج وإفراز هرمونات الفص الخلفي من الغدة النخامية. • مناقشة تأثيرات الفازوبريسين والمستقبلات التي يعمل عليها وكيفية تنظيم إفرازه. • مناقشة تأثيرات الأوكسيتوسين والمستقبلات التي يعمل عليها وكيفية تنظيم إفرازه. • كيفية فحص الحرارة وطرق قياسها وتطبيقاتها العملية	مقدمة في الغدد الصماء: • الغدة النخامية • الغدة النخامية الأمامية • الغدة النخامية الخلفية • فحص الحرارة	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي

الاسبوع الثاني	6	• وصف فسيولوجيا الغدة الزعترية والغدة الصنوبرية • وصف تخليق وإفراز ونقل وأفعال فسيولوجية وتنظيم وتأثير إفراز الغدة الدرقية المتغير (قصور وفرط)، • وصف تخليق وإفراز ونقل وأفعال فسيولوجية وتنظيم وتأثير إفراز الغدة جار الدرقية المتغير (قصور وفرط). • وصف فسيولوجيا العظام واستقلاب الكالسيوم. كيفية قياس النبض الشرياني ومناطق الكشف وخصائص النبض.	• الغدة الزعترية • الغدة الدرقية • الغدة جار الدرقية: • الغدة الكظرية: النبض الشرياني-الجزء الأول	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الثالث	6	• سرد ووصف الهرمونات التي تؤثر على الجلوكوز في البلازما. • وصف بنية الجلوكاجون وسرد التأثيرات الفسيولوجية المهمة للجلوكاجون والعوامل التي تنظم إفراز الجلوكاجون. • وصف الأنسولين وتوضيح وظيفته. • وصف ومناقشة تحديد الجنس؛ التمايز بين الجنسين وتشوهاته وتوضيح الطب النفسي والآثار العملية لتحديد الجنس. • وصف ومناقشة البلوغ: البداية والتقدم والمراحل؛ البلوغ المبكر والمتأخر وتوضيح الارتباط السريري والنفسي للمراهقين. وظائف المبيض والتحكم فيه • الدورة الشهرية - التغيرات الهرمونية والرحمية والمبيضية كيفية قياس النبض الشرياني ومناطق الكشف وخصائص النبض. (تابع)	• البنكرياس • تحديد الجنس • البلوغ • الجهاز التناسلي الأنثوي النبض الشرياني-الجزء الثاني	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الرابع	6	• وصف ومناقشة التأثيرات الفسيولوجية للهرمونات الجنسية • شرح وتوضيح فسلجة الحمل وكيف اجراء اختبار الحمل • وشرح وتوضيح فسلجة انقطاع الطمث أنواع اصوات القلب و كيفية سماع صوت القلب	• الهرمونات الجنسية. • فسيولوجيا الحمل • اختبارات الحمل • انقطاع الطمث أصوات القلب	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الخامس	6	• وصف التشريح الوظيفي للقلب بما في ذلك الحجرات والأص وأنسجة جهاز تنظيم ضربات القلب والجهاز الموصل. • وصف خصائص عضلة القلب. • وصف توليد وتوصيل النبضات القلبية. مناقشة الأحداث التي تحدث أثناء الدورة القلبية، وأصوات القلب. الناتج القلبي، وتنظيم الناتج القلبي، وصف العوامل التي تؤثر على معدل ضربات القلب. • كيفية قياس ضغط الدم	• مقدمة عن جهاز القلب والدوران • جهد الفعل • الدورة القلبية • الناتج القلبي • ضغط الدم - الجزء 1	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي

الاسبوع السادس	6	• وصف ومناقشة ديناميكا الدم في الجهاز الدوري • وصف ومناقشة آليات التنظيم القلبي الوعائي المحلية والجهازية. • شرح ضغط الدم واليات تنظيمه • كيفية قياس ضغط الدم وتطبيقاته العملية (تابع)	• الاعتبارات البيوفيزيائية: • آليات تنظيم القلب والأوعية الدموية • ضغط الدم • ضغط الدم - الجزء 2	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقى عملي
الاسبوع السابع والثامن	**الامتحان التجريبي والتحصيلي امتحان نصف الكورس**				
الاسبوع التاسع	6	• وصف ومناقشة الدورة الدموية الحشوية بما في ذلك الدورة الدموية الدماغية والدورة الدموية للجنين و الدورة الدموية التاجية. كيفية اجراء تخطيط القلب الكهربائي وكيفية قراءة التخطيط وارتباطه السريري	• الدورة الدموية الحشوية • الدورة التاجية تخطيط القلب الكهربائي – الجزء 1	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع العاشر	6	• وصف الفسيولوجيا المرضية للإغماء وقصور القلب • وصف الفسيولوجيا المرضية للصدمة • وصف الخصائص الفيزيائية للرئتين (الامتثال، المرونة، التوتر السطحي السنخي، المادة الخافضة للتوتر السطحي، مقاومة مجرى الهواء وأحجام وقدرات التنفس • وصف الأحداث الوظيفية للتنفس (آلية التهوية، كيفية تبادل الغازات، ما هو الغشاء التنفسي والضغط الجزئي) تخطيط القلب الكهربائي الغير طبيعي وارتباطه السريري	• الإغماء • الصدمة • التشريح الوظيفي للجهاز التنفسي • الخصائص الفيزيائية للرئتين • التهوية تخطيط القلب الكهربائي- الجزء الثاني	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الحادي عشر	6	• . وصف ومناقشة 1. نقل الغازات التنفسية: الأكسجين وثاني أكسيد الكربون 2. منحنى تفكك الأوكسي هيموجلوبين • وصف ومناقشة تنظيم التهوية والتحكم العصبي والهرموني في القصيبات الهوائية ومراكز التنفس • وصف ومناقشة التحكم الكيميائي في التنفس • وصف ومناقشة فسيولوجيا الغوص في أعماق البحار والصعود على ارتفاعات عالية. • وصف ومناقشة الفسيولوجيا المرضية لضيق التنفس ونقص الأكسجين والزرقة والاختناق والغرق قياس أحجام الرئة وتطبيقاتها السريرية	• نقل الغازات التنفسية • تنظيم التهوية • التحكم في التنفس • فسيولوجيا الارتفاعات العالية وبعض أمراض الجهاز التنفسي • أحجام الرئة وسعاتها - الجزء الأول	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب العملي شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي

الاسبوع الثاني عشر	6	•وصف الجهاز التناسلي الذكري: وظائف الخصية والتحكم في تكوين الحيوانات المنوية والعوامل التي تعدلها وتوضيح ارتباطها بالمرض النفسي • تفسير تقرير تحليل السائل المنوي الطبيعي بما في ذلك (أ) عدد الحيوانات المنوية، (ب) مورفولوجيا الحيوانات المنوية و(ج) حركة الحيوانات المنوية، وفقًا لإرشادات منظمة الصحة العالمية ومناقشة النتائج. • وصف ومناقشة آثار إزالة الغدد التناسلية على الوظائف الفسيولوجية. • مناقشة الأسباب الشائعة للعقم لدى الزوجين ودور التلقيح الصناعي في إدارة حالة العقم. • قياس أحجام الرئة وتطبيقها السريري	• الجهاز التناسلي الذكري • الغدد التناسلية • العقم • أحجام الرئة وسعاتها - الجزء الثاني	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقى عملي
الاسبوع الثالث عشر	6	• تحديد تأثيرات هرمون النمو في النمو والوظيفة الأيضية • كيف يمكن لعامل النمو الشبيه بالأنسولين (IGF-I) ا أن يتوسط بعض أفعاله في المحيط. • سرد المحفزات التي تنظم إفراز هرمون النمو وتحديد آلياته الأساسية. • فهم أساس الحالات التي تكون فيها وظيفة الغدة النخامية وإفراز هرمون النمو ووظيفته غير طبيعية، وكيف يمكن علاجها. كيف يتم إجراء الإنعاش القلبى الرئوي وتط السريرية؟	• هرمون النمو • الإنعاش القلبي الرئوي – الجزء الأول	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب ا على شكل الم الصغيرة حسب المعيارية استاذ : في المختبرات الت	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الرابع عشر	6	• فسيولوجيا تخطيط القلب الكهربائي وتطبيقاته • وصف تخطيط القلب الكهربائي غير الطبيعي واضطرابات نظم القلب وانسداد القلب واحتشاء عضلة القلب. وصف ومناقشة الجهاز الليمفاوي • كيف يتم إجراء الإنعاش القلبي الرئوي وتطبيقاته السريرية؟	• تخطيط القلب الكهربائي • تخطيط القلب غير الطبيعي • الجهاز الليمفاوي • الإنعاش القلبي الرئوي - الجزء الثاني	المحاضرات في القاعات الدراسية والتدريب العملي على شكل المجاميع الصغيرة حسب النسب المعيارية استاذ : طالب في المختبرات التعليمية	امتحان كتابي وشفوي وتطبيقي عملي
الاسبوع الخامس عشر	**الامتحان التجريبي والتحصيلي (امتحان نهاية الكورس)**				

11. تقييم المقرر

امتحان تقويمي تحريري
امتحانات سريعة في المختبرات 4 درجات
امتحان نصف الكورس عملي (اسئلة مقالية) 6 درجات
امتحان نصف الكورس تحصيلي تحريري (اسئلة مقالية) 20 درجة
امتحان نهائي تحصيلي تحريري (اسئلة متعددة الاختيارات) 50 درجة
امتحان نهائي عملي سريري تطبيقي بنظام المحطات 20 درجة.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Kim E. B, Susan M. B, Scott B, Heddwen L. B.). Ganong's Review of Medical Physiology, 4(202 th edition). By McGraw-Hill Education. China. 7(2
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Arthur C. Guyton and John E. Hall. (202 th edition)3Textbook of Medical Physiology, (1
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Principles of human 22Cindyl, L. Stanfield. (20 th edition)6physiology, (
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Medscape, Nice guidelines

Course Description Form

13.Course name:
Medical Physiology
14.Course code:
MU1312104
15.Year/ semester
Semester-1 / Year-2
16.Date preparation description
16 / 20259 /
17.Forms attendance available
Lectures (large groups) and Practical training (small groups)
18.Number of credit hours (total) / Number of units (total) :
Theory: 60 hours (4 units) **Practical: 30 hours (1 unit)** **Total hours: 90 (5 units)**

19. Name administrators Course	**Email:**
Prof. Dr. Samir Sawadi	dr.samirsawadi@uobabylon.edu.iq
Dr. Ban Dhahir	ban.dhahir.thabbah@uomus.edu.iq
Dr, Zahraa Tariq	zahraa.tariq@uomus.edu.iq
Dr. Ali Hussein hamzah	i.hussein.hamzah@uomus.edu.iq
Dr. Zaid Abd Madi	zaid.saad@uomus.edu.iq

20. Objective course

• Explain and understand how physiology plays an important role in certain diseases.
• Apply physiology through precise scientific analysis of the functions of the body's natural systems.
• Gain a thorough understanding of modern scientific methods through clinical and medical research.
• Understand physiology through practical applications.
• Acquire basic knowledge of the physiology of organ functions.
• Gain basic knowledge of laboratory tests, which contribute to the diagnosis of disease conditions and promote health.
• Gain basic knowledge of laboratory tests, which contribute to the advancement of scientific research.
• Demonstrate how to deal with patients.
• Demonstrate how to provide community service.

21. Teaching and learning strategies

Brainstorming Strategy: It leads to the emergence of an active and effective student in artificial intelligence and attracts students to oppose different opinions from other cultures and information.

Collaborative Learning Strategy: Students are divided into small groups, given specific duties (common goals) and rely on cooperation (creative and skill exchange) in order to accomplish the task required of them.

Problem-solving strategy or problem-based learning: This is done by making students feel anxious and stimulating their thinking about a problem. This is done by - defining the problem and formulating it, then analyzing and collecting data and analyzing the causes and factors, after which solutions are proposed and then implemented.

22. Course structure

Weeks	Number of lectures	Learning objectives	Topics	Method of learning	Method of evaluation
Week 1	6	• Describe the glandular control of bodily activities. • Define hormones and describe their chemical structure. • Explain the mechanisms of hormone secretion and action.	Introduction to Endocrinology: • Pituitary Gland • Anterior Pituitary Gland	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam

		• Discuss the control of hormone secretion. • Prolactin. • Describe the structure of the pituitary gland and how it relates to its function. • Identify the cell types found in the anterior pituitary gland and understand how their numbers are controlled in response to physiological demands. • Identify the role of the hypothalamus in the production and secretion of hormones from the posterior pituitary gland. • Discuss the effects of vasopressin, the receptors it acts on, and how its secretion is regulated. • Discuss the effects of oxytocin, the receptors it acts on, and how its secretion is regulated. • How to examine temperature, its measurement methods, and its practical applications.	• Posterior Pituitary Gland • Temperature measurement		
Week 2	6	• Describe the physiology of the thymus and pineal glands. • Describe the synthesis, secretion, transport, physiological actions, regulation, and effects of altered thyroid secretion (hypo- and hyperthyroidism). • Describe the synthesis, secretion, transport, physiological actions, regulation, and effects of altered parathyroid secretion (hypo- and hyperparathyroidism). • Describe bone physiology and calcium metabolism. • How to measure the arterial pulse, detection zones, and pulse characteristics.	• Thymus Gland • Thyroid Gland • Parathyroid Gland • Adrenal Gland • Arterial Pulse - 1	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 3	6	• List and describe the hormones that affect plasma glucose. • Describe the structure of glucagon, list the important physiological effects of glucagon, and the factors that regulate glucagon secretion. • Describe insulin and explain its function. • Describe and discuss sex determination; gender differentiation and its abnormalities; and explain the psychiatric and practical implications of sex determination. • Describe and discuss puberty: onset, progression, and stages; precocious and late puberty, and explain the clinical and psychological correlates in adolescents. Ovarian function and control. • Menstrual cycle - hormonal, uterine, and ovarian changes. • How to measure arterial pulse, detection zones, and pulse characteristics. (Continued)	• Pancreas • Sex Determination • Puberty • Female Reproductive System • Arterial Pulse - Part 2	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 4	6	• Describe and discuss the physiological effects of sex hormones.	• Sex hormones.	Lectures in classrooms and	Written, oral and

		• Explain and clarify the physiology of pregnancy and how to perform a pregnancy test. • Explain and clarify the physiology of menopause. • Types of heart sounds and how to hear the heart sound.	• Physiology of pregnancy Pregnancy test • post-menopause • Heart sounds	practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	practical exam
Week 5	6	Describe the functional anatomy of the heart, including chambers and sounds; the tissues of the pacemaker and conducting system. • Describe the characteristics of the myocardium. • Describe the generation and conduction of cardiac impulses. • Discuss the events that occur during the cardiac cycle and heart sounds. Cardiac output and regulation of cardiac output. Describe the factors that affect heart rate. • How to measure blood pressure.	Introduction about CVS • Action potential • Cardiac cycle • Final outcome • Blood pressure - 1	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 6	6	• Describe and discuss hemodynamics in the circulatory system. • Describe and discuss the mechanisms of local and systemic cardiovascular regulation. • Explain blood pressure and its regulation mechanisms. • How to measure blood pressure and its practical applications (continued)	• Biophysical Considerations: • Cardiovascular Regulatory Mechanisms • Blood Pressure • Blood Pressure - 2	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 7&8	**Formative exam & Mid-course exam**				
Week 9	6	• Describe and discuss the splanchnic circulation, including the cerebral circulation, fetal circulation, and coronary circulation. • How to perform an electrocardiogram (ECG), how to interpret the ECG, and its clinical relevance.	• Visceral Circulation • Coronary Circulation • Electrocardiogram - Part 1	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 10	6	• Describe the pathophysiology of syncope and heart failure. • Describe the pathophysiology of shock. • Describe the physical properties of the lungs (compliance, elasticity, alveolar surface tension, surfactant, airway resistance, and respiratory volumes and capacities). • Describe the functional events of breathing (ventilation mechanism, gas exchange, diaphragm, and partial pressure). • Abnormal ECG and its clinical correlation.	• Fainting • Shock • Functional Anatomy of the Respiratory System • Physical Characteristics of the Lungs • Ventilation • Electrocardiogram - Part II	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam

Week 11	6	• Describe and discuss 1. The transport of respiratory gases: oxygen and carbon dioxide 2. The oxyhemoglobin dissociation curve • Describe and discuss the regulation of ventilation and the nervous and hormonal control of the bronchioles and respiratory centers • Describe and discuss the chemical control of respiration • Describe and discuss the physiology of deep-sea diving and high-altitude ascent. • Describe and discuss the pathophysiology of dyspnea, hypoxia, cyanosis, suffocation, and drowning. • Measure lung volumes and their clinical applications.	• Transport of respiratory gases • Regulation of ventilation • Control of breathing • Physiology of high altitudes and some respiratory diseases • Lung volumes and capacities - Part 1	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 12	6	• Describe the male reproductive system: testicular functions, spermatogenesis control, and modulators, and explain their association with psychiatric illness. • Interpret a normal semen analysis report, including (a) sperm count, (b) sperm morphology, and (c) sperm motility, according to WHO guidelines, and discuss the results. • Describe and discuss the effects of gonadal removal on physiological functions. • Discuss the common causes of infertility in couples and the role of artificial insemination in managing infertility. • Measurement of lung volumes and their clinical application	• Male Reproductive System • Gonads • Infertility • Lung Volumes and Capacities - 2	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 13	6	• Identify the effects of growth hormone on growth and metabolic function. • How insulin-like growth factor I (IGF-I) mediates some of its actions in the periphery. • List the stimuli that regulate growth hormone secretion and identify their underlying mechanisms. • Understand the basis of abnormal pituitary function, growth hormone secretion, and function, and how they can be treated. • How is cardiopulmonary resuscitation performed and its clinical applications?	Growth Hormone • Cardiopulmonary Resuscitation - Part One	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 14	6	• Physiology of electrocardiography and its applications • Describe abnormal electrocardiograms, arrhythmias, heart block, and myocardial infarction. Describe and discuss the lymphatic system • How is cardiopulmonary resuscitation performed and its clinical applications?	• Electrocardiogram • Abnormal ECG • Lymphatic System • Cardiopulmonary Resuscitation - Part 2	Lectures in classrooms and practical training in small groups according to standard ratios. Professor: Student in educational laboratories	Written, oral and practical exam
Week 15	**Formative exam & Final exam**				

23.Course Evaluation
Written assessment exam Quick lab exams 4 marks Mid-course practical exam (essay questions) 6 marks Mid-course written achievement exam (essay questions) 20 marks Final written achievement exam (multiple-choice questions) 50 marks Final practical exam (OSPE) 20 marks.

24. Learning and teaching resources	
Required textbooks (Methodology if available)	• Kim E. B, Susan M. B, Scott B, Heddwen L. B. (2024). Ganong's Review of Medical Physiology, (27th edition). By McGraw-Hill Education. China.
Main references (sources)	• Arthur C. Guyton and John E. Hall. (2024). Textbook of Medical Physiology, (13th edition)
Recommended supporting books and references (scientific journals, reports...)	○ Cindyl, L. Stanfield. (2022). Principles of human physiology, (6th edition)
Electronic references, Internet sites	○ Medscape, Nice guidelines