University of Al-Ameed

College of Medicine

Department of Physiology and Medical Physics

2024-2025

وصف البرنامج الأكاديمي:

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة .ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١. المؤسسة التعليمية	جامعة العميد
٢. القسم العلمي / المركز	كلية الطب / فرع الفسلجة والفيزياء الطبية
٣. اسم البرنامج الأكاديمي اوالمهني	Classical curriculum
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس. M.B.ch.B
٥. النظام الدراسي:	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	Iraqi National Guideline on Standards for Established and Accrediting Medical School
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	WHO
٨. .تاريخ إعداد الوصف	2025/1/ 10
٩. **أهداف البرنامج الأكاديمي**: ١- تخريج اطباء بقاعدة قوية لعلم وظائف الاعضاء تمكنهم من تعلم وفهم العلوم الأخرى. ٢- اكساب الطلبة الخبرات والمعلومات المختصة بعلم الفسلجة والفيزياء الطبية من خلال توفير مختبرات مجهزة بأجهزة حديثة وتجارب متنوعة وهذا بدوره يكسب الطالب الخبرات والمعارف الضرورية في عمله مستقبلا. ٣- تزويد الطلاب بالمعلومات العلمية الطبية المتكاملة حول اجهزة الجسم المختلفة كالجهاز الهضمي والجهاز القلبي الوعائي والجهاز العصبي ومعرفة كيفية استنتاج التشخيص الطبي للحالات غير الطبيعية.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ .الاهداف المعرفية-

1- المساهمة الفعالة في التقدم الطبي الحديث ومواكبته من خلال التعليم واعداد اطباء اكفاء لتقديم افضل الخدمات الطبي ,ومواصلة البحث العلمي في كافة المجالات الطبيةالعملية منها والسريرية.

٢- تزويد الطلبة بالمعلومات العلمية المفصلة التي تشمل فسلجة ووظائف الاعضاء بشكل كامل ومسببات الامراض البشربة والتقنيات المستخدمة في العمل المختبري.

٣- التعرف على الاسس العامة والتطبيقية العملية لمادة الفيزياء الطبية.

ب. الأهداف الاحترافية الخاصة بالبرنامج–

١-مواكبة التطور العلمي في تطوير برامج التعليم واستخدام أحدث البرامج المطورة للتعليم الطبي وفقا للمنهج الأكاديمي الحديث.

٢-يتدرب الطلبة على تجارب قياس ضغط الدم ودرجة الحرارة والفعاليات الحيوية وقراءة صورة الدم وتخطيط القلب الكهربائي Electrocardiogram وقياس وظائف الرئة باستخدام ال Spirolab وفحص البصر والفحص السريري للجهاز العصبي.

طرائق التعليم والتعلم: -

1- Large group teaching

2- Small group teaching

3- Practical & clinical session

طرائق التقييم: -

1- Formative assessment

2- Final summative exam (theory and practical)

The first semester

The midyear exam

The second semester

The final practical exam

The final theoretical exam

ج الأهداف الوجدانية والقيمية: -

1-التأكيد على المفاهيم الاخلاقية في الطب في التعامل مع المريض.

٢- الحفاظ على سرية المعلومات الشخصية للمريض.

٣- اقامة العلاقات الرصينة مع الباحثين في الجامعات العالمية.

بنية البرنامج: -

المرحلة الدراسية	اسم المادة	الساعات المعتمدة	
		نظري	عملي
الأولى	**فيزياء طبية Medical physics**	٦٠	60
الثانية	**فسلجة Physiology**	150	60
عدد الوحدات الدراسية	فيزياء طبية/ ٥ فسلجة/ ١٢		

١١- التخطيط للتطور الشخصي- :

متابعة المناهج التي تعتمد على كسب المهارة والمعرفة

١٢- معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

عن طريق القبول المركزي للجامعة وللكلية الحق في مقابلة الطالب للتحقق من سلامته النفسية

١٣-أهم مصادر المعلومات عن البرنامج: -

وحدة التعليم الطبي

نموذج وصف المقرر:

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة .ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

٣. اسم المادة	Physiology فسلجة
٤. رئيس الفرع	م.م. حوراء مهدي كاظم
٥. مقرر الفرع	م.م. شمس كريم عبد
٦. أشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية ومختبرات
٧. النظام الدراسي:	سنوي
٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	

الاولى	**فيزياء طبية Medical physics**	نظري	عملي
		60	60
الثانية	**فسلجة Physiology**	150	60
عدد الوحدات الدراسية	فيزياء طبية/ ٥ فسلجة/ ١٢		

٩. **أهداف المقرر:**

1-تخريج اطباء بقاعدة قوية لعلم الفسلجة تمكنهم من تعلم وفهم العلوم الأخرى.

٢- اعداد اطباء قادرين على فهم اساسيات فسلجة الجسم السريرية بالإضافة الى الالمام بالمفردات العلمية في الفيزياء الطبية.

٣- قدرة الطالب على التمييز بين الوظائف الطبيعية وغير الطبيعية لأجهزة الجسم المختلفة.

٤- الاسهام في تطوير مهارات الطلبة الذهنية والتطبيقية عن طريق اتباع احدث اساليب التعليم الاكاديمي النظري والعملي والسريري وكيفية تطبيق هذه المعلومات في الحياة العملية.

Subject: Physiology Second year

- Theory: **150** hours / year (5 hr / week for 30 weeks)
- Practical: **60** hours / year (2 hr / week for 30 weeks)
- Total units per year: **12** units

Assessment methods	
The first semester	10 marks
The midyear exam	20 marks
The second semester	10 marks
The final practical exam	20 marks
The final theoretical exam	40 marks
Total mark	100 marks

Theory	
Topics	**Hours**
First course	
Week 1: Introduction, cell physiology, body fluids and body temperature	5
Week 2: Blood physiology	5
Week 3: Blood physiology	5
Week 4: Blood and ANS physiology	5
Week 5: Cardiovascular system physiology	5
Week 6: Cardiovascular system physiology	5
Week 7: Cardiovascular system physiology	5
Week 8: Cardiovascular system physiology	5
Week 9: Muscle and nerve physiology	5
Week 10: Muscle and nerve physiology	5
Week 11: Muscle and nerve physiology	5
Week 12: Respiratory physiology	5
Week 13: Respiratory physiology	5
Week 14: Gastrointestinal physiology	5
Week 15: Gastrointestinal physiology	5
Second course	
Week 1: Gastrointestinal physiology	5
Week 2: Central nervous system physiology	5
Week 3: Central nervous system physiology	5
Week 4: Central nervous system physiology	5
Week 5: Central nervous system physiology	5
Week 6: Special senses physiology	5
Week 7: Endocrine physiology	5
Week 8: Endocrine physiology	5
Week 9: Endocrine physiology	5
Week 10: Renal physiology	5
Week 11: Renal physiology	5
Week 12: Review and examination	5
Week 13: Review and examination	5
Week 14: Review and examination	5
Week 15: Review and examination	5

Practical	
Topics	**Hours**
First course	
Week 1: Measurement of body temperature	2
Week 2: Introduction to blood physiology	2
Week 3: packed cell volume (PCV)	2
Week 4: Blood groups	2
Week 5: Hemoglobin measurement	2
Week 6: Bleeding and clotting time	2
Week 7: Blood indices	2
Week 8: Blood pressure	2
Week 9: Blood pressure	2
Week 10: Measurement of pulse	2
Week 11: Lung volumes and pulmonary function test	2
Week 12: Lung volumes and pulmonary function test	2
Week 13: visual acutiy	2
Week 14: Review and examination	2
Week 15: Review and examination	2
Second course	
Week 1: Examination of cranial nerves (part 1)	2
Week 2: Examination of cranial nerves (part 2)	2
Week 3: Examination of cranial nerves (part 3)	2
Week 4: Examination of motor nervous system	2
Week 5: Cerebellar function test (Coordination movement)	2
Week 6: Examination of sensory nervous system	2
Week 7: Examination of sensory nervous system	2
Week 8: Visual field	2
Week 9: vital signs in exercise	2
Week 10: Cardiovascular response to exercise	2
Week 11: ECG	2
Week 12: CPR	2
Week 13: Review	2
Week 14: Review and examination	2
Week 15: Review and examination	2

Subject: Medical physics First year

- Theory: **60** hours / year (2 hr. / week for 30 weeks)
- Practical: **60** hours / year (2 hr. / week for 30 weeks)
- Total units per year: **5** units

Assessment methods	
The first semester	10 marks
The midyear exam	20 marks
The second semester	10 marks
The final practical exam	20 marks
The final theoretical exam	40 marks
Total mark	100 marks

Theory	
Topics	Hours
First course :	
Week 1: Terminology: Medical Physics, Physical therapy, Health Physics, Radiological Physics, clinical physics.	2
Week 2: Modeling & Measurements	2
Week 3: Force on &in body	2
Week 4: Static forces :(type of levers with medical examples).	2
Week 5: Physics of the skeleton: Bones	2
Week 6: Physics of the skeleton: Stress-strain curve, Bone joints	2
Week7: Energy, work, and power of the body: First law of thermodynamic.	2
Week 8: Energy, work, and power of the body: Work and power	2
Week 9: Heat and cold in medicine: Physical basics	2
Week 10: Heat and cold in medicine: Applications in Medicine	2
Week11: Pressure: Definition, negative pressure, Measurement of pressure in the body.	2
Week 12: Pressure: (Manometer). Pressure inside the skull. Eye pressure. Pressure in the skeleton. Pressure in the urinary bladder.	2
Week 13: Electricity within the body.	2
Week 14: Applications of Electricity in medicine.	2
Week 15: Review and examination	٢
Second course:	
Week 1: Sound in medicine.	2
Week 2: Ultrasound	2
Week 3: Light in medicine: Light nature, Planck Equation, Light characteristics	2
Week 4: Light in medicine: Application of ultraviolet and infrared light in medicine, Tanning and Skin Cancer.	2
Week 5: Physics of eye and vision: Focusing element of the eye, Element of the eye	2
Week 6: Physics of eye and vision: Visual acuity, Snellen chart, optical density.	2

Week 7: Physics of diagnostic X-ray: Properties of X-ray, production of X-ray	2
Week 8: Physics of diagnostic X-ray: Absorption of X-ray, Radiation to patients from X-ray (filters)	2
Week 9: Nuclear medicine: fundamentals	2
Week 10: Nuclear medicine: Applications	2
Week 11: Physics of radiation therapy.	2
Week 12: PET Scan.	2
Week 13: Physics of magnetic resonance imaging.	2
Week 14: Review and examination	2
Week 15: Review and examination	2
Practical	
Topics	Hours
First course	
Week 1: Introduction in Medical physics	2
Week 2: Introduction in units of measurement	2
Week 3: Blood Pressure Measurement /part1	2
Week 4: Blood Pressure Measurement /part2	2
Week 5: Light in Medicine	2
Week 6: Focal Length Determination of a Convex Lens /1	2
Week 7: Focal Length Determination of a Convex Lens /2	2
Week 8: Measurement of Refractive Index for a Liquid via Abbe-Refractometer	2
Week 9: Viscosity of Liquid	2
Week 10: Heat and cold	2
Week 11: Heart Rate and Oxygen Sensing	2
Week 12: Beam Bending	2
Week 13: Review and examination	2
Week 14: Review and examination	2
Week 15: Review and examination	2
Second course:	
Week 1: Electromyography (EMG) Measurement/1	2
Week 2: Electromyography (EMG) Measurement/2	2
Week 3: Electrocardiography (ECG) Measurement/1	2
Week 4: Electrocardiography (ECG) Measurement/2	2
Week 5: Absorption Coefficient Measurement for Liquid	2
Week 6: Physics of magnetic resonance imaging	2
Week 7: Capillarity and Surface Tension of Liquid/1	2
Week 8: Capillarity and Surface Tension of Liquid/2	2
Week 9: Speed of Sound/1	2
Week 10: Speed of Sound/2	2
Week 11: Laser	2
Week 12: Laser Diffraction	2
Week 13: Review and examination	2
Week 14: Review and examination	2
Week 15: Review and examination	2

١٠. البنية التحتية	
REFERENCES of Physiology: **1**. Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Scott Boitano and Heddwen L. Brooks, Ganong's of Review of Medical Physiology. **2**. John E. Hall, Guyton and Hall Textbook for medical physiology. **REFERENCES for medical physics:** **1**. John R. Cameron and James G. Skofronick, Medical physics. **2**. Irving P. Herman, Physics of human body. **3**. Jerrold T. Bushberg, The Essential Physics of Medical Imaging (2nd Edition). **4**. Bushberg, Essentials of Medical Physics.	الكتب المقررة المطلوبة
Lectures, tutorials and videos	مصادر خارجية اخرى
المواقع العلمية الالكترونية الرصينة	المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت