

نموذج وصف المقرر لفرع الفلسجة والفيزياء الطبية

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

الفلسجة

المؤسسة التعليمية	كلية الطب / جامعة ديالى
القسم العلمي / المركز	الفلسجة والفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	PHY207 Physiology
أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالزامي الفعلي
الفصل / السنة	الكورس الاول والثاني/ ٢٠٢٢
عدد الساعات الدراسية (الكلية)	100 theory+90 practical+60 tutorial
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٢ / ٥ / ٢٥
أهداف المقرر	
تحديد وظائف أجهزة الجسم المختلفة.	
وصف آلية عمل أجهزة الجسم المختلفة و تسلسل الأحداث الفزيولوجية المصاحبة لها.	
تقدير القيم الطبيعية للفعاليات الحيوية فيما يتعلق بالظروف البيولوجية المختلفة.	
التمييز بين الوظائف الطبيعية وغير الطبيعية لأجهزة الجسم المختلفة.	
توضيح مقدار التغيير في الوظائف الطبيعية لأجهزة الجسم مختلفة والمصاحبة لبعض الحالات المرضية.	
توسيع المعرفة من خلال المجلات الدورية والكتب الطبية والإنترنت.	

تطبيق اللبنة العلمفة الأساسية اللف إكفسبها لإجراء البحوث العلمفة والدراسات الطبفة.
تحففد وظائف أجهزة الجسم المآلفة.
وصف آلفة عمل أجهزة الجسم المآلفة وفسلسل الأحداث الفزفولوجفة المصاحبة لها.
٩. مآرجات المقرر وطرانق الففلم والفعلم والفعفم
أ- الأهداف المعرففة ١- الففلم على أساسفات علم وظائف الأعضاء البشري ومفرداتها المآلفة. ٢- فطوفر القابلفات الذهنفة عن فرفق مآلف أسالفب الففلم الأكافمف والعملف الءففة ٣- رفب العلم الاساسفة بالعلم الففبقفة مسفبلا ٤- الففرف على فرفق عمل وفأففر العفاففر ٥- فعلم أسلوب الففاش العلمف ٦- اكفساب المهارات المآفبرفة
ب - الأهداف المهارففة الخاصة بالمقرر. ب ١ - فرفق الفعامل مع الءفوانات المآفبرفة والاهجرة العلمفة ب ٢ - كفففة اسفءام المواء الكفماوفة والففزفاوفة ب ٣ - اكفساب مهارات الفحص السرفرف للانسان
طرانق الففلم والفعلم
-المآضرات- الءاسوب- شاشات البلازما- الاهجرة العلمفة الءففة- الءولات السرفرفة- الءلقات الففلمفة الاهجرة السمعفة المرئفة- المناقشات. - الففلم المءمآ الءضورف والالءفرونف (عبر منصة الكلاس روم) .
طرانق الففم
الففاش ءاآل المآضرات امآانات النصف كورس وامآانات نفاهة الكورس الففم الفورف مآامف الففلم الصغرفة الامآانات العلمفة
ج- الأهداف الوءءائفة والقفمفة ج ١- الانضباط الاخلاقف والمهنفة ج ٢- آسن فعامل الفلبة مع بعضهم البعض ج ٣- فطوفر روح المساعدة ج ٤- ازاله الفروقاف الففبقفة
طرانق الففلم والفعلم
الءلقات العلمفة الصغرفة المناقشات

السمينارات التعليم المدمج الحضوري والالكتروني (عبر منصة الكلاس روم) .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١- ينبغي على الطالب ان يتعاون مع زملائه واساتذته في جو من الود والتفاهم
د ٢- ان يعمل مع اقرانه كفريق واحد
د ٣- ان يتفاعل معهم في الرحلات العلمية وو سائل الاعلام.

First Course Subjects/Theory

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	5	تركيب الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		محتويات الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		جدار الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		النقل عبر الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		الانقسام الخلوي	الخلية	المحاضرة	الامتحان
2	5	النواة	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		بيوت الطاقة	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		تكاثر الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		المرسلات الداخلية للخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		الحامض النووي	الخلية	المحاضرة	الامتحان
3	5	المستلمات	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		المؤثرات على انقسام الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		الايوبتوسس	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		الادوية المؤثرة على الخلية	الخلية	المحاضرة	الامتحان
		مناقشات	الخلية	المحاضرة	الامتحان

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
4	5	Blood volume & plasma	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		RBC	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Hemoglobin	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Anemia	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Blood groups	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
5	5	transfusion reaction	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Homeostasis, platelets	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		external & internal pathways of coagulation	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Tests of homeostasis	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Hemophilia	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
6	5	Immunity	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Immunity	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Tissue typing & transplantation	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Plasma	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان
		Platelets	فسلجة الدم	المحاضرة	الامتحان

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
7	٤	Functional design of C.V.S., structure of the heart & blood vessels	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
8	٤	Properties of cardiac muscle- autorhythmicity & conductivity	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
9	٤	Electrophysiology of the heart ECG	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
10	٤	Mechanical events in cardiac cycle	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
11	٤	Cardiac output	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
12	٤	Blood pressure	فسلجة الدوران	المحاضرة	الامتحان
13	٤	Process of Respiration: Mechanics of Breathing	فسلجة الجهاز التنفسي	المحاضرة	الامتحان
14	٤	Lung Volumes and Capacities	فسلجة الجهاز التنفسي	المحاضرة	الامتحان
15	٤	Compliance of the Lung/ Pulmonary and Alveolar Ventilation	فسلجة الجهاز التنفسي	المحاضرة	الامتحان
16	٤	Transport of O ₂ by the blood	فسلجة الجهاز التنفسي	المحاضرة	الامتحان
17	٤	Acid- Base Regulation	فسلجة الجهاز التنفسي	المحاضرة	الامتحان

First Course Subjects/Practical

Note: 3 hours lab and 2 hours tutorial each week.

10.بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Introduction	Identify different lab tools and how to use the microscope.	3	1
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	RBCs count	Learn how to count RBCs and discuss some medical aspects related to it.	3	2
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	WBCs count	Learn how to count WBCs and discuss some medical aspects related to it.	3	3
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Differential WBCs count	Identify different types of WBCs and discuss their function and related medical aspects.	3	4
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Estimation of hemoglobin concentration	Learn how to estimate Hb and discuss some medical aspects related to it.	3	5
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Platelets count	Learn how to count platelets and discuss some medical aspects related to it.	3	6
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	Learn how to get ESR and discuss some medical aspects related to it.	3	7
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Packed cell volume (PCV)	Learn how to get PCV (Hematocrit) and discuss some medical aspects related to it.	3	8
الامتحان	المحاضرة	Blood indices	Discuss blood indices and their importance	3	9

الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Bleeding time	Learn how to get bleeding time and discuss some medical aspects related to it.	3	10
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Clotting time	Learn how to get clotting time and discuss some medical aspects related to it.	3	11
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Prothrombin time	Learn how to get prothrombin time and discuss some medical aspects related to it.	3	12
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	APTT and TT	Learn how to get aPTT and PT time and discuss some medical aspects related to them.	3	13
الامتحان	المحاضرة + اجراء التجربة بالمختبر	Blood grouping and cross matching tests	Learn how to do blood grouping test and discuss some medical aspects related to it.	3	14
الامتحان	المحاضرة	Blood banking	Discuss different aspects of blood banking	3	15

Second Course Subjects/Theory

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	٤	Renal circulation & glomerular filtration	فسلجة الجهاز البولي	المحاضرة	الامتحان
2	٤	Water excretion by the kidneys	فسلجة الجهاز البولي	المحاضرة	الامتحان
3	٤	Tubular reabsorption	فسلجة الجهاز البولي	المحاضرة	الامتحان
4	٤	Tubular secretion	فسلجة الجهاز البولي	المحاضرة	الامتحان
5	٤	Excitable tissue	فسلجة العضلات والاعصاب	المحاضرة	الامتحان
6	٤	Nervous tissue	فسلجة العضلات والاعصاب	المحاضرة	الامتحان
7	٤	Types of nerves	فسلجة العضلات والاعصاب	المحاضرة	الامتحان
8	٤	Excitation of muscle	فسلجة العضلات والاعصاب	المحاضرة	الامتحان
9	٤	Neuromuscular transmission	فسلجة العضلات والاعصاب	المحاضرة	الامتحان
10	٤	Sympathetic and parasympathetic N.S.	فسلجة الدماغ	المحاضرة	الامتحان
11	٤	General Sensation	فسلجة الدماغ	المحاضرة	الامتحان
12	٤	Spinal Cord pathway and Reflexes	فسلجة الدماغ	المحاضرة	الامتحان
13	٤	Thalamus Central representation of Sensation	فسلجة الدماغ	المحاضرة	الامتحان
14	٤	Learning and memory	فسلجة الدماغ	المحاضرة	الامتحان

الامتحان	المحاضرة	فسلجة الدماغ	Cerebellum	٤	15
الامتحان	المحاضرة	فسلجة الجهاز الهضمي	Saliva and swallowing	٤	16
الامتحان	المحاضرة	فسلجة الجهاز الهضمي	Water excretion by the kidneys	٤	17
الامتحان	المحاضرة	فسلجة الغدد الصماء	Different aspects of Endocrine glands	4	18
الامتحان	المحاضرة	فسلجة الجهاز التناسلي	Physiology of different parts of the reproductive system	4	19

١١ . البنية التحتية	
Ganong's Review of Medical Physiology, by Kim E. Barret, .Susan M. Barman. Mc Graw Hill LANGE. 2011 Guyton and Hall textbook of Medical Physiology. Saunders comp. 2016	١- الكتب المقررة المطلوبة
جميع كتب ومجلات الفسلجة الطبية	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع كتب ومجلات الفسلجة الطبية	٣- الكتب والمراجع التي يوصى بها
(المجلات العلمية , التقارير ,)	٤- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

Second Course Subjects/Practical

Note: 3 hours lab and 2 hours tutorial each week.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Teach students measuring BP correctly.	Blood pressure measurement	المحاضرة + المختبر	الامتحان
2	3	Teach students measuring body temperature correctly.	Body temperature measurement	المحاضرة + المختبر	الامتحان
3	3	Teach students how to examine peripheral pulses practically and correctly.	Examination of the peripheral pulses	المحاضرة + المختبر	الامتحان
4	3	Teach students how to get the RR practically and correctly.	Respiratory rate	المحاضرة + المختبر	الامتحان
5	3	Teach students how to examine the cranial nerves practically and correctly.	Examination of the cranial nerves	المحاضرة + المختبر	الامتحان
6	3	Teach students how to examine the motor and sensory systems practically and correctly.	Examination of motor & sensory systems	المحاضرة + المختبر	الامتحان
7	3	Teach students how to connect ECG electrodes and read ECG.	ECG	المحاضرة + المختبر	الامتحان
8	3	Show students some abnormalities of ECG.	Interpretation of ECG	المحاضرة + المختبر	الامتحان
9	3	Teach students how to work on spirometer and how to differentiate between obstructive and restrictive lung diseases.	Pulmonary function test (spirometer)	المحاضرة + المختبر	الامتحان

الامتحان	المحاضرة + المختبر	Vision tests	Teach students how to do different tests to examine optic nerve.	3	10
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Hearing tests	Teach students how to do different tests to examine cochlear branch of the 8 th cranial nerve.	3	11
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Heart sounds	Teach students how to listen to different heart sounds.	3	12
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Electromyography (EMG)	Teach students how to work on EMG.	3	13
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Electroencephalography (EEG)	Teach students how to connect EEG electrodes and read EEG.	3	14
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Cardiopulmonary resuscitation (CPR).	Show students the different steps and maneuvers of CPR.	3	15

الفيزياء الطبية

1. المؤسسة التعليمية	كلية الطب / جامعة ديالى
2. القسم العلمي / المركز	الفسلجة والفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	
4. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالزامي الفعلي
5. الفصل / السنة	الكورس الاول والثاني/ ٢٠٢١
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 theory+60 practical+30 tutorial
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢١ / ٥ / ٢٥
8. أهداف المقرر	
التعرف على الأجهزة المختبرية المختصة بالفيزياء الطبية	
كيفية عمل هذه الأجهزة الفيزيائية	
التعرف على ما يخص هذه الأجهزة الفيزيائية وعملها طبيا	
يتعلم الطالب بشكل عملي على القيام بالتجارب العملية لمواضيع الفيزياء المختلفة وتطبيقاتها في الطب وعلاقة مختلف الظواهر الفيزيائية بأجهزة جسم الانسان والفعاليات الحيوية التي تجري داخل جسم الانسان.	
يوضح مدى تأثير الجسم بالظروف الطبيعية	
9. مخرجات المقرر وطرانق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
١- التعلم على الأجهزة المختبرية للفيزياء الطبية	
٢- تطوير القابليات الذهنية عن طريق مختلف أساليب التعليم الأكاديمي والعملية الحديثة	
٣- ربط العلوم الاساسية بالعلوم التطبيقية مستقبلا	

<p>٤- التعرف على طرق عمل كل تجربة وفوائدها الطبية ٥- تعلم اسلوب النقاش العلمي ٦- اكتساب المهارات المختبرية</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب ١ - طرق التعامل مع الأجهزة وعملها على جسم الانسان ب ٢ - كيفية استخدام المواد الفيزيائية ب ٣ - كيفية ربط بين فوائد التجربة وربطها مع الفوائد الطبية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>-المحاضرات- الحاسوب- شاشات البلازما- الاجهزة العلمية الحديثة- الجولات السريرية- الحلقات التعليمية الاجهزة السمعية المرئية- المناقشات. -التعليم المدمج الحضوري والالكتروني (عبر منصة الكلاس روم).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>النقاش داخل المحاضرات امتحانات النصف كورس وامتحانات نهاية الكورس التقييم الدوري مجاميع التعليم الصغيرة الامتحانات العملية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج ١- الانضباط الاخلاقي والمهنية ج ٢- حسن تعامل الطلبة مع بعضهم البعض ج ٣- تطوير روح المساعدة ج ٤- ازالة الفروقات الطبقية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>الحلقات العلمية الصغيرة المناقشات السمينارات التعليم المدمج الحضوري والالكتروني(عبر منصة الكلاس روم) .</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١- ينبغي على الطالب ان يتعاون مع زملائه واساتذته في جو من الود والتفاهم د ٢- ان يعمل مع اقرانه كفريق واحد د ٣- ان يتفاعل معهم في الرحلات العلمية وو سائل الاعلام</p>

First Course Subjects/Theory

10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Forces on and in the human body	٢	١
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Frictional force, Dynamics, Clinical applications of gravity.	٢	٢
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Sedimentation velocity.	٢	٣
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Physics of the skeleton, The functions of bones	٢	٤
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Elastic properties of biological materials.	٢	٥
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Lubrication of bone joints.	٢	٦
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Heat and cold in medicine	٢	٧
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Heat therapy	٢	٨
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Cold in medicine	٢	٩
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Energy, work, and power of the body	٢	١٠
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Pressure, measurement of pressure in the body	٢	١١
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	The physics of lung and breathing function of lung	٢	١٢
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	The physics of lung and breathing function of lung	٢	١٣
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	The breathing mechanism	٢	١٤
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Laplace law, Bernoulli's principle	٢	١٥

First Course Subjects/Practical

Note: 2 hours lab and 1 hour tutorial each week.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الادوات -الرسم البياني - طريقة العمل	Simple pendulum	المحاضرة + المختبر	الامتحان
2	2	ايجاد التعجيل الارضي وعلاقته بجسم الانسان	Simple pendulum	المحاضرة + المختبر	الامتحان
3	2	الادوات - الرسم البياني -طريقة العمل	Friction for wood on wood	المحاضرة + المختبر	الامتحان
4	2	ايجاد معامل الاحتكاك وعلاقته بامراض المفاصل بجسم الانسان وقلت السوائل بين الغضاريف تزيد من نسبة الاحتكاك وتسبب الالام المفاصل	Friction for wood on wood	المحاضرة + المختبر	الامتحان
5	2	الادوات - الرسم البياني - طريقة العمل	Cantilever	المحاضرة + المختبر	الامتحان
6	2	ايجاد معامل يونك وعلاقته بالذبذبات السمعية والاهتزازات	Cantilever	المحاضرة + المختبر	الامتحان
7	2	الادوات- الرسم البياني -طريقة العمل	Bifilar suspension	المحاضرة + المختبر	الامتحان
8	2	ايجاد عزم القصور الذاتي وعلاقته بالذبذبات والاهتزازات السمعية	Bifilar suspension	المحاضرة + المختبر	الامتحان
9	2	الادوات - الرسم البياني -طريقة العمل	Half -life	المحاضرة + المختبر	الامتحان

الامتحان	المحاضرة + المختبر	Half-life	ايجاد عمر النصف وعلاقته بتحلل العلاج بداخل جسم الانسان	2	10
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Convex lens	الادوات - طريقة العمل	2	11
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Convex lens	ايجاد البعد البؤري وعلاقته بالعدسات والبصريات	2	12
الامتحان	المحاضرة + المختبر	CRO	EEG-ECG يوضح كل من جهازي	2	13
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Wheatstones bridge	الادوات - طريقة العمل	2	14
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Wheatstones bridge	ايجاد المقاومة وعلاقته بكسور العظام	2	15

Second Course Subjects/Theory

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	1	Electricity within the body	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٢	2	Electrical activity of the heart	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٣	1	Cardiovascular Instrumentation	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٤	٢	Sound in medicine	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٥	1	The loudness and intensity level	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٦	٢	Ultrasonic sound	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٧	٢	Ultrasound to measure motion	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٨	1	Physics of the ear and hearing	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
٩	2	Light in medicine	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١٠	٢	Application of ultraviolet	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١١	2	The eye and vision	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١٢	1	Optical defects of the eye	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١٣	1	Laser	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١٤	1	Laser interaction	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
١٥	٢	Production of X-ray beams	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان
16	2	Application of Radiation in medicine • Production of X-ray beams. • Absorption of X-ray by the materials.	الفيزياء الطبية	المحاضرة	الامتحان

			<ul style="list-style-type: none"> • Making an X-ray image • Radiation to patient from X-ray • Producing live X-ray images- fluoroscopy • X-ray slices of the body Radiation taken without film		
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Physics of Nuclear medicine and application of Radioisotopes <ul style="list-style-type: none"> • Basic characteristics and units of radioactivity • Sources of radioactivity for Nuclear medicine • Statistical aspects of Nuclear medicine • Basic instrumentation and its applications • Nuclear medicine imaging devices • Physical principles of Nuclear medicine imaging procedure • Therapy with radioactivity • Radiation doses in nuclear medicine 	2	17
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Physics of Radiation therapy <ul style="list-style-type: none"> • Dose units used in Radiotherapy • Principles of Radiation therapy • Short course in Radiotherapy treatment planning • Megavoltage therapy • Short-distance in Radiotherapy or brachy thereby • Other Radiation sources • Closing though on Radiotherapy 	2	18
الامتحان	المحاضرة	الفيزياء الطبية	Radiation Protection <ul style="list-style-type: none"> • Biological effect of ionizing Radiation • Radiation protection units and limits • Radiation protection instrumentation 	1	19

			<ul style="list-style-type: none">• Radiation protection in diagnostic radiology• Radiation protection in Radiation therapy• Radiation protection in Nuclear medicine• Radiation accidents• Application of Nuclear physics in medicine• Nuclear magnetic Resonance NMR• Magnetic resonance imaging (MRI)		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Second Course Subjects/Practical

Note: 2 hours lab and 1 hour tutorial each week.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الادوات –الرسم البياني- طريقة العمل	Test tube	المحاضرة + المختبر	الامتحان
2	2	ايجاد كثافة الماء	Test tube	المحاضرة + المختبر	الامتحان
3	2	الادوات – طريقة العمل	Spherometer	المحاضرة + المختبر	الامتحان
4	2	ايجاد نصف قطر التكور للمرايا والعدسات واستخدامه في الاجهزة الطبية	spherometer	المحاضرة + المختبر	الامتحان
5	2	الادوات- وطريقة العمل	Wheatstones bridg	المحاضرة + المختبر	الامتحان
6	2	ايجاد المقاومة وعلاقته بكسور العظام	Wheatstones bridge	المحاضرة + المختبر	الامتحان
7	2	الادوات- الرسم البياني –طريقة العمل	Spiral spring	المحاضرة + المختبر	الامتحان
8	2	ايجاد الطول الموجي وعلاقته بالمرونة على حركة جسم الانسان	Spiral spring	المحاضرة + المختبر	الامتحان
9	2	الادوات- الرسم البياني- طريقة العمل	CRO	المحاضرة + المختبر	الامتحان

الامتحان	المحاضرة + المختبر	CRO	EEG-ECG يوضح كل من جهازي	2	10
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Friction for wood on wood	الادوات- الرسم البياني- طريقة العمل	2	11
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Friction for wood on wood	ايجاد معامل الاحتكاك وعلاقته بامراض المفاصل وقلة السوائل بين العضاريف وتزيد من الاحتكاك وبالتالي يسبب الالام الامفاصل	2	12
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Viscosity of water	الادوات- الرسم البياني- طريقة العمل	2	13
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Viscosity of water	ايجاد الزوجة وعلاقته باللزوجة الدم وارتفاع ضغط الدم	2	14
الامتحان	المحاضرة + المختبر	Ohms law	يوضح استخدامه في الاجهزة الطبية المستخدمة التصوير المغناطيسي	2	15

١١. البنية التحتية	
Medical Physics By: John R. Cameron & James G. Skofronick Practical Physics in SI By: Armitage	١- الكتب المقررة المطلوبة
جميع كتب ومجلات الفيزياء الطبية	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع كتب ومجلات الفيزياء الطبية	٣- الكتب والمراجع التي يوصى بها
(المجلات العلمية , التقارير ,)	٤ - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت