



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

تعتمد الخطة

نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية

2022 / 11 / 16



جامعة اليرموك

كلية العلوم

قسم الفيزياء

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الفيزياء الطبية الحيوية

2023/2022



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	----------------	--------------------------

القسم: الفيزياء والفيزياء الطبية والحيوية	البرنامج: بكالوريوس الفيزياء الطبية والحيوية	الختم الرسمي
اعتمدت الخطة الدراسية بقرار مجلس العمداء رقم ..... بتاريخ .....		

### نبذة عن البرنامج

قسم الفيزياء هو أحد الأقسام الأكاديمية في كلية العلوم، وقد تم تأسيسه مع بداية تأسيس الجامعة كأحد الأقسام في كلية الآداب والعلوم. بدأت الدراسة في قسم الفيزياء لدرجة البكالوريوس في العام الجامعي 1976/1977. وفي العام الجامعي 1982/1983 تم إنشاء برنامج ماجستير وبدء قبول الطلبة به. تم استحداث برنامج جديد لدرجة البكالوريوس في تخصص الفيزياء الطبية والحيوية بدءاً من العام الجامعي 2004/2005 حيث تم قبول ثمانين طالباً في السنة الأولى من هذا التخصص. ويبلغ عدد أعضاء الهيئة التدريسية من حملة الدكتوراه في القسم اثنان وعشرون (22)، وعدد المدرسين ومساعدي التدريس من حملة البكالوريوس والماجستير عشرة (10)، وعدد الفنيين والإداريين ستة (6). وقد بلغ عدد طلبة البكالوريوس في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2020/2021 في تخصص الفيزياء (.....) وفي تخصص الفيزياء الطبية والحيوية (.....) ما مجموعه (.....)، وعدد طلبة الماجستير (.....). في عام 2011/2012 تم استحداث برنامج في تخصص الفيزياء النووية على مستوى الماجستير حيث تم قبول (10) طلاب في هذا التخصص ولكن تم إيقاف القبول به حتى العام 2019/2020 حيث تم قبول الطلبة به من جديد بواقع 5 طلاب في كل فصل دراسي. وفي العام 2020/2021 وبالتعاون مع مركز الحسين للسرطان، تم استحداث برنامج الماجستير بتخصص الفيزياء الطبية وتم قبول 13 طالب وطالبة في الدفعة الأولى. أنشأ في القسم مجموعة من المختبرات التدريسية المتقدمة وكذلك مختبرات البحث المتخصصة في مجالات الفيزياء المتعددة، منها:

مختبر الفيزياء المتقدمة (تدريسي)، مختبر الفيزياء الطبية (تدريسي)، مختبر مطيافية موسباور (بحثي)، مختبر مطيافية اشعة جاما (بحثي)، مختبر مطيافية الفا (بحثي)، مختبر فيزياء النانو (بحثي)، مختبر فيزياء البيئة (بحثي). إضافة الى ذلك يوجد في القسم العديد من الأجهزة البحثية مثل IR و UV و XRF. وتعمل التجهيزات في هذه المختبرات على تدريب طلبة الفيزياء في المرحلة المتقدمة من البكالوريوس وطلبة الدراسات العليا على البحث العلمي الأصيل وتطوير المعرفة العلمية وإغنائها، والمساهمة في نقل (التكنولوجيا) إلى المجتمع المحلي. كما أن هنالك علاقة وطيدة بين القسم ومركز الفيزياء النظرية والتطبيقية في الجامعة تتعلق بالتعاون العلمي والبحثي والأكاديمي بينهما بغية المساهمة في تنمية ورفع شأن القسم. يضم القسم ورشة ميكانيكية متميزة بالإضافة إلى مجموعة من مختبرات التدريس المحدثة (لمرحلة البكالوريوس)، إلى جانب طاقم مؤهل من الفنيين الذين يسهمون بدفع عمليتي التدريس والبحث العلمي فيه.

### رؤية ورسالة البرنامج

الرؤية	يسعى البرنامج الى تحقيق رسالة الجامعة نحو التميز والريادة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع في مجال الفيزياء وتطبيقاتها.
الرسالة	تخريج طلاب ذوي مهارات عالية علمياً وتقنياً والمساهمة في خدمة وتنمية المجتمع المحلي والإقليمي واكسابهم مبادئ المعرفة والتفكير العلمي في مختلف مجالات الفيزياء النظرية والتطبيقية.



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

أهداف البرنامج التعليمية	
1	تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الأساسية في علوم الفيزياء.
2	تقديم مستوى متميز من التعليم والتدريب في مرحلة البكالوريوس.
3	اعداد خريجين اعداداً جيداً في تخصص الفيزياء وتقديم كوادر مميزة لخدمة وتنمية المجتمع.
4	تأهيل الطلاب لتلبية متطلبات سوق العمل بالتخصصات التي تحتاجها المؤسسات الحكومية وشركات القطاع الخاص بحيث يتسنى للخريجين الحصول على الوظائف المناسبة.
5	تأهيل الخريجين تأهيلاً عالياً لتمكينهم من استكمال دراساتهم العليا.
6	تدريب الطلاب على طرق البحث العلمي وحل المشكلات.
7	رفد المجتمع بخدمات استشارية وتدريبية فيما يتعلق بتطبيقات الفيزياء المختلفة.
8	استقطاب الكفاءات العلمية والإدارية المتميزة.

نتائج التعلم للبرنامج PLOs	
PLO1	القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات التقنية أو العلمية المحددة على نطاق واسع من خلال تطبيق المعرفة بالرياضيات والعلوم و / أو الموضوعات التقنية في المجالات ذات الصلة بالفيزياء.
PLO2	القدرة على صياغة أو تصميم نظام أو عملية أو إجراء أو برنامج لتلبية الاحتياجات المطلوبة.
PLO3	القدرة على تطوير وإجراء التجارب أو اختبار الفرضيات وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم العلمي لاستخلاص النتائج.
PLO4	القدرة على التواصل بشكل فعال مع مجموعة من الجماهير
PLO5	القدرة على فهم المسؤوليات الأخلاقية والمهنية وتأثير الحلول التقنية و / أو العلمية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية
PLO6	لقدرة على العمل بفعالية في الفرق التي تضع الأهداف وتخطط للمهام وتفي بالمواعيد النهائية وتحلل المخاطر وعدم اليقين.



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

توزيع الساعات المعتمدة للحصول على درجة .... في تخصص ....			
الساعات المعتمدة			التصنيف
المجموع	الاختياري	الاجباري	
27	12	15	متطلبات الجامعة
21		21	متطلبات الكلية
86	12	74	متطلبات القسم
134	27	107	المجموع

أولاً: متطلبات الجامعة الإلزامية (15) ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	1		1	الريادة والابتكار	117	HUM
-	1		1	القيادة والمسؤولية المجتمعية	118	HUM
-	1		1	المهارات الحياتية	119	HUM
-	3		3	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة الإنجليزية)	120	HUM
-	3		3	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة العربية)	121	HUM
-	3		3	التربية الوطنية	124	HUM
-	3		3	العلوم العسكرية والمواطنة	100A	MILT
-	استدراكي		استدراكي	مهارات لغة إنجليزية - إستدراكي	099	EL
-	استدراكي		استدراكي	لغة عربية - استدراكي	099	AL
-	استدراكي		استدراكي	مهارات حاسوب - إستدراكي	099	COMP
-	0		0	الأخلاقيات والعمل التطوعي (ناجح/راسب)	100	SA

ثانياً: متطلبات الجامعة الاختيارية (12) ساعة معتمدة: يدرس الطالب مساق واحد بواقع 3 ساعات في كل حزمة من الحزم الثلاث التالية والمساق الرابع بواقع 3 ساعات يختاره الطالب من أي من هذه الحزم حسب رغبته (1) حزمة مساقات العلوم الإنسانية:

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	3		3	الثقافة الإعلامية	101	HUM
-	3		3	الفن والسلوك	104	HUM
-	3		3	إسهام الأردن في الحضارة الإنسانية	105	HUM
-	3		3	مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية	106	HUM



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

-	3		3	حقوق الإنسان	107	HUM
-	3		3	النظم الإسلامية	109	HUM
-	3		3	الثقافة السياحية والفندقية	110	HUM
-	3		3	الفكر التربوي الإسلامي	113	HUM
-	3		3	التربية القانونية	115	HUM
-	3		3	الفنون الأدائية	123	HUM

(2) حزمة مساقات العلوم الإجتماعية والإقتصادية:

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	3		3	المواطنة والانتماء	102	HUM
-	3		3	الإسلام فكر وحضارة	103	HUM
-	3		3	مهارات التفكير	108	HUM
-	3		3	تاريخ القدس	111	HUM
-	3		3	مقدمة في جغرافية الأردن	112	HUM
-	3		3	الحاكمية الرشيدة والنزاهة	114	HUM
-	3		3	كتابات الأردن القديمة	116	HUM
-	3		3	الاقتصاد والمجتمع	122	HUM
-	3		3	اللياقة البدنية للجميع	103	SCI
-	3		3	مهارات التواصل الفعال	104	SCI
-	3		3	الإدارة وتنمية المجتمع	106	SCI

(3) حزمة المساقات العلمية والتكنولوجية:

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
غير طلبه العلوم	3		3	البيئة والصحة العامة	101	SCI
-	3		3	تكنولوجيا المعلومات والمجتمع	102	SCI
-	3		3	الطاقة المتجددة	105	SCI
-	3		3	البحث العلمي	107	SCI
-	3		3	الثقافة الرقمية	109	SCI
-	3		3	التنمية والبيئة	110	SCI
-	3		3	مبادئ الوبائيات والمناعة المجتمعية	111	SCI



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

ثالثاً: متطلبات الكلية الاجبارية (21) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	3		3	تفاصيل وتكامل (1)	101	Math
-	3		3	فيزياء عامة (1)	101	Phys
-	3		3	كيمياء عامة (1)	101	Chem
-	3		3	بيولوجيا عامة (1)	101	Bio
-	3		3	مبادئ الاحصاء (1)	101	Stat
-	3		3	جيولوجيا عامة (1)	101	EES
-	3		3	البرمجة بلغة مختارة	110	CS

رابعاً: متطلبات الكلية الاختيارية (0) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (71) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
BIO 101 او الجمع بينهما	1	3	-	علوم حياثيه عامة عملية 1	105	BIO
-	3	-	3	بيولوجيا الإنسان	108	BIO
BIO 108	3	-	3	تشریح وفسیولوجیا الانسان	201	BIO
CHEM 101	3	-	3	كيمياء عامه (2)	102	CHEM
CHEM101 او الجمع بينهما	1	3	-	كيمياء عامه عمليه (1)	105	CHEM
MATH101	3	-	3	تفاضل وتكامل 2	MATH	102
PHYS101	3	-	3	فيزياء عامة 2	PHYS	102
PHYS101	1	2	-	فيزياء عامة عملي 1	PHYS	105
PHYS102	1	2	-	فيزياء عامة عملي 2	PHYS	106
PHYS102	3	-	3	فيزياء عامة 3	PHYS	109
MATH102	3	-	3	مقدمة في الفيزياء الرياضية	PHYS	200
PHYS200, PHYS109	3	-	3	طرق الفيزياء النظرية 1	PHYS	201
PHYS281	1	3	-	مختبر بصريات هندسية	PHYS	221
PHYS109	1	3	-	فيزياء عامة عملي 3	PHYS	224



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

الرمز	اسم المساق	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المجموع
PHYS235	مختبر الالكترونيات	3	-	3	3
PHYS106, PHYS102	الالكترونيات 1	3	3	-	3
PHYS109	فيزياء حديثة 1	3	3	-	3
PHYS251	فيزياء حديثة 2	3	3	-	3
MATH101, PHYS101	ديناميكا حرارية	3	3	-	3
PHYS109	بصريات هندسية	3	3	-	3
PHYS201	طرق الفيزياء النظرية 2	3	3	-	3
PHYS201	ميكانيكا كلاسيكية 1	3	3	-	3
PHYS311	ميكانيكا كلاسيكية 2	3	3	-	3
PHYS253, PHYS221	مختبر الفيزياء الحديثة	2	-	4	4
PHYS301	نظرية الكهرومغناطيسية 1	3	3	-	3
PHYS 253, CS110	مقدمة في الفيزياء الحاسوبية	3	2	3	3
PHYS301, PHYS253	ميكانيكا كمية 1	3	3	-	3
PHYS201, PHYS253	الفيزياء الإشعاعية	3	3	-	3
MPHY 341	فيزياء الإشعاع الحيوي	2	2	-	2
MPHY 341	فيزياء الصحة	3	3	-	3
MPHY 484	مختبر الفيزياء الطبية	2	-	4	4
MPHY 341	المعالجة الإشعاعية (1)	3	3	-	3
MPHY 341	تصوير طبي (1)	3	3	-	3
MPHY466, MPHY484	تدريب عملي	3	-	12	12

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (15) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
PHYS235	3	3	2	الالكترونيات 2	PHYS	236
PHYS101, MATH101	3	-	3	ديناميكا حرارية	PHYS	261
PHYS201	3	-	3	ميكانيكا كلاسيكية 1	PHYS	311
PHYS352	3	-	3	فيزياء نووية 1	PHYS	441
PHYS 281	3	-	3	التطبيقات البصرية الطبية	MPHY	381
PHYS253, PHYS201	3	-	3	الفيزياء الحيوية	MPHY	411
MPHY 341	3	-	3	الوقاية الاشعاعية والجرعات	MPHY	447
MPHY 341	3	-	3	فيزياء الطب النووي	MPHY	448
MPHY 341	3	-	3	الكشف عن الإشعاع وقياسه	MPHY	449
MPHY484	3	-	3	تصوير طبي (2)	MPHY	485
MPHY484	3	-	3	معالجة الصور وتحليلها	MPHY	487
موافقة القسم	3	-	3	مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية	MPHY	493

سابعاً: متطلبات التخصص الإلزامية (0) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04


### 1- التخصص المنفرد (لطلبة القسم والذين ليس لديهم تخصص فرعي)

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			

### 2- تخصص رئيس / فرعي (لطلبة القسم والذين لديهم تخصص فرعي مع التخصص الرئيس)

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			





جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04


3- التخصص الفرعي في ..... (للطلبة من التخصصات الأخرى الذي يرغب بالتفرع في التخصص الذي يطرحه قسمكم

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (... ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

## الخطة الإسترشادية



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

القسم: الفيزياء البرنامج: بكالوريوس – فيزياء طبية حيوية التوقيع والختم الرسمي

السنة الدراسية الأولى – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS102	فيزياء عامة 2	3	PHYS 101
MATH102	تفاضل وتكامل 2	3	MATH 101
CS110	البرمجة بلغة مختارة	3	-
PHYS105	فيزياء عامة عملي 1	1	PHYS 101
BIO 108	بيولوجيا الإنسان	3	-
جامعة اجباري		3	-
المجموع		16	

السنة الدراسية الأولى – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS101	فيزياء عامة (1)	3	-
MATH101	تفاضل وتكامل (1)	3	-
BIO 101	بيولوجيا عامة (1)	3	-
BIO 105	علوم حياته عامة عملية 1	1	BIO 101 او الجمع بينهما
جامعة اجباري		3	-
جامعة اجباري		3	-
المجموع		16	

السنة الدراسية الثانية – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS224	فيزياء عامة عملي 3	1	PHYS 109
PHYS251	فيزياء حديثة 1	3	PHYS 109
PHYS281	بصريات هندسية	3	PHYS 109
PHYS201	طرق الفيزياء النظرية 1	3	PHYS200, PHYS109
PHYS235	الالكترونيات 1	3	PHYS102, PHYS106
CHEM 102	كيمياء عامه (2)	3	CHEM 101
المجموع		16	

السنة الدراسية الثانية – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS109	فيزياء عامة 3	3	PHYS 102
PHYS106	فيزياء عامة عملي 2	1	PHYS 102
PHYS200	مقدمة في الفيزياء الرياضية	3	MATH 102
CHEM 101	كيمياء عامة (1)	3	-
CHEM 105	كيمياء عامه عمليه (1)	1	CHEM101 او الجمع بينهما
BIO 201	تشریح وفسیولوجیا الانسان	3	BIO 108
جامعة اجباري		3	-
المجموع		17	

السنة الدراسية الثالثة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS332	نظرية الكهر ومغناطيسية 1	3	PHYS 301
PHYS352	ميكانيكا كمية 1	3	PHYS253, PHYS301
PHYS334	مقدمة في الفيزياء الحاسوبية	3	CS110, PHYS253
MPHY342A	فيزياء الإشعاع الحيوي	2	MPHY 341
MPHY484	تصوير طبي (1)	3	MPHY 341
كلية اجباري		3	-
المجموع		17	

السنة الدراسية الثالثة – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS301	طرق الفيزياء النظرية 2	3	PHYS 201
MPHY341	الفيزياء الإشعاعية	3	PHYS201, PHYS253
PHYS253	فيزياء حديثة 2	3	PHYS 251
PHYS227	مختبر الالكترونيات	1	PHYS 235
PHYS221	مختبر بصريات هندسية	1	PHYS 281
جامعة اجباري		3	-
كلية اجباري		3	-
المجموع		17	

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
MPHY498	تدريب عملي	3	MPHY466, MPHY484
MPHY428	مختبر الفيزياء الطبية	2	MPHY 484
قسم اختياري		3	-
قسم اختياري		3	-
جامعة اجباري		3	-
جامعة اجباري		3	-
المجموع		17	

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
MPHY343	فيزياء الصحة	3	MPHY 341
MPHY466	المعالجة الإشعاعية (1)	3	MPHY 341
جامعة اجباري		3	-
جامعة اجباري		3	-
قسم اختياري		3	-
قسم اختياري		3	-
المجموع		18	



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

## وصف المساقات



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

القسم: الفيزياء	البرنامج: بكالوريوس الفيزياء الطبية والحيوية	التوقيع والختم الرسمي
اعتمد وصف المساقات بقرار مجلس القسم رقم .....	بتاريخ .....	

اسم المساق: فيزياء عامة 1	رمز ورقم المساق: PHYS 101	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: --		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب مبادئ الفيزياء الكلاسيكية ويتضمن المساق المواضيع التالية: فيزياء عامة تعتمد على علم التفاضل والتكامل. المتجهات، الحركة على خط مستقيم، الحركة في المستوى بما في ذلك حركة المقذوفات والحركة الدورانية المنتظمة، الديناميكا وقوانين نيوتن، الاحتكاك، الشغل والطاقة، مبدأ حفظ الطاقة، الزخم الخطي ومبدأ حفظه، التصادم المرن وغير المرن، كينماتيكا وديناميكا الحركة الدورانية، عزم القصور الذاتي.	
اسم المساق: فيزياء عامة 2	رمز ورقم المساق: PHYS 102	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS101		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب مبادئ الفيزياء الكهرومغناطيسية ودوائر التيار المستمر ويتضمن المساق المواضيع التالية: الشحنة الكهربائية، المجال الكهربائي، قانون غاوس، فرق الجهد الكهربائي، المكثفات والمواد العازلة، التيار الكهربائي والمقاومة، قوانين أوم وكيرشوف، القوة الدافعة الكهربائية، المجال المغناطيسي، قانون أمبير، قانون فراهي، الحث الكهرومغناطيسي.	
اسم المساق: فيزياء عامة عملي (1) (ميكانيكا)	رمز ورقم المساق: PHYS 105	عدد الساعات المعتمدة: 1
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS101		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية من خلال اجراء تجارب في الميكانيكا الكلاسيكية ويتضمن المساق المواضيع التالية: تجارب على توازن القوى، الحركة، السقوط الحر وحركة المقذوفات، القوة والحركة، قوانين نيوتن، الاحتكاك، الحركة الدورانية، الشغل، مبدأ حفظ الطاقة، مبدأ حفظ الزخم الخطي، عزم القصور الذاتي للجسام	
اسم المساق: فيزياء عامة عملي (2) (كهرباء ومغناطيسية)	رمز ورقم المساق: PHYS 106	عدد الساعات المعتمدة: 1
لغة التدريس: الانجليزية		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

المتطلب السابق: PHYS 102		
يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية من خلال اجراء تجارب في الكهرباء والمغناطيسية ويتضمن المساق المواضيع التالية: تجارب على الجلفانوميتر واستخداماته، قانون أوم، الجهد والمجال الكهربائي، المكثفات، قنطرة وتستون ومجزئ الجهد، القوة الدافعة الكهربائية، قانون كيرشوف، دارات المقاومات والمكثفات والملفات.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق:	اسم المساق: فيزياء عامة 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 102		
يهدف هذا المساق إلى مواصلة تعليم الطلاب الفيزياء العامة والتي تشمل الخصائص الأساسية للمادة (بما في ذلك الإجهاد والانفعال)، وميكانيكا الموائع، والتذبذبات الميكانيكية والاهتزازات والموجات الكهرومغناطيسية ويتضمن المساق المواضيع التالية: التوازن والمرونة: متطلبات التوازن، الإجهاد والانفعال، معامل المرونة، معامل يونج، معامل القص ومعامل الكتلة. الجاذبية: قانون الجاذبية العام لنيوتن، تسارع السقوط الحر وقوة الجاذبية. ميكانيكا الموائع: الكثافة والضغط، السوائل في حالة الراحة، قياسات الضغط، قوى الطفو ومبدأ أرخميدس، مبدأ باسكال، السائل المثالي، تدفق السوائل، معادلة برنولي. التذبذبات: الحركة التوافقية البسيطة، البندولات، الحركة الدائرية، الهزاز التوافقي المخمد، التذبذبات القسرية والرنين. الموجات: الموجات المستعرضة، الموجات الجيبية على الأوتار، الطاقة والقوة، معادلة الموجة، تداخل الموجات، الموجات الواقفة والرنين. الموجات الصوتية: السرعة، الموجات الصوتية المتقلة، التداخل، الشدة، مستوى الصوت، النبضات، تأثير دوبلر. التذبذبات الكهرومغناطيسية: تذبذبات LC، التذبذبات المخمدة في دوائر RLC، التذبذبات القسرية، القدرة في دارات التيار المتردد.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 200	اسم المساق: مقدمة في الفيزياء الرياضية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب بعض المهارات الرياضية التي تلزم الطالب في مساقات الفيزياء اللاحقة ويتضمن المساق المواضيع التالية: معادلات تفاضلية عادية من الدرجة الأولى وتشمل: المعادلات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية ومعادلات برنولي. المعادلات التفاضلية العادية المتجانسة وغير المتجانسة من الدرجة الثانية وتشمل المعادلات ذات المعاملات الثابتة ومعادلات من نوع أويلر، الحل المتسلسل للمعادلات التفاضلية العادية. الأعداد والدوال المركبة، المحددات والمصفوفات. تفكيك سلسلة فورييه، تحولات فورييه ولاپلاس للمعادلات التفاضلية العادية.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 201	اسم المساق: طرق الفيزياء النظرية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

المتطلب السابق: PHYS 109 , PHYS 200			
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب مبادئ الفيزياء النظرية ويتضمن المساق المواضيع التالية: الدوال ذات القيمة المتجهة: المتجهات المماسية والعمودية، طول القوس والانحناء. دوال متغيرات متعددة: المشتقات الجزئية، المشتقات الاتجاهية والتدرجات، القيم القصوى لدوال متعددة المتغيرات، مضاعفات لاجرانج. التكامل المتعدد: التكاملات المزدوجة والحجمية، التحويل بين المتغيرات في إحداثيات مختلفة، حسابات مركز الكتلة وعزم القصور الذاتي، التكاملات الثلاثية وتطبيقاتها، المساحة في المستوى، المساحة السطحية في الفضاء. أنظمة الإحداثيات المنحنية والمتعامدة. دوال خاصة: جاما، بيتا وديراك-دلتا			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: PHYS 221	اسم المساق: مختبر بصريات	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: PHYS 281			
يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية من خلال اجراء تجارب في البصريات الهندسية ويتضمن المساق المواضيع التالية: تجارب على قياس البعد البؤري، التعرف على العدسات والمرايا، بناء التلسكوب، تحليل الضوء باستخدام الموشور، الارسال والاستقبال بواسطة الالياف البصرية، الالياف البصرية الزجاجية، قياس القدرة الإشعاعية، قياس سرعة الضوء، صناعة بعض الادوات البصرية.			وصف المساق

اسم المساق: فيزياء عامة عملي (3)			
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: PHYS 224	اسم المساق: مختبر إلكترونيات	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: PHYS 109			
يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية التي يتعلمها الطالب من خلال اجراء تجارب في الامواج والاهتزازات وخواص المادة والضغط ويتضمن المساق المواضيع التالية: تجارب عملية تطبيقية على المساق PHYS109 وتشمل: قاعدة ارخميدس، ضغط السوائل، الشد السطحي، معامل اللزوجة، التمدد الخطي والحجمي، الاهتزازات الميكانيكية، سرعة الأمواج الميكانيكية الطولية والمستعرضة، التمثيل لدوائر LRC الرنين في دوائر LRC، تجربة شقي يانج، حيود زاهوفر			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: PHYS 227	اسم المساق: مختبر إلكترونيات	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: PHYS 235			
يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية من خلال اجراء تجارب في الالكترونيات ويتضمن المساق المواضيع التالية:			وصف المساق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

تجارب عملية على اشباه الموصلات، وصلة الترانزستور، دارات المقومات والمرشحات، منظمات الجهد، الترانزستورات، المكبرات، مؤقتات الكترونيات، المكبرات التشغيلية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 235	اسم المساق: الكترونيات (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 102, PHYS 106		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الالكترونيات ويتضمن المساق المواضيع التالية: دوائر التيار المستمر، دوائر التيار المتردد، أشباه الموصلات، نظرية الداويد، دوائر الداويد، والدايودات ذات الأغراض الخاصة، الترانزستور، أساسيات الترانزستور ودوائر الانحياز، مضخمات الجهد، مضخمات القدرة، تأثير ترانزستور المجال ودوائره، نظرية المضخم التشغيلي، دوائر وتطبيقات المضخم التشغيلي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 236	اسم المساق: الكترونيات (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS235		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الالكترونيات الرقمية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مقدمة، المنطق الرقمي، الربط الرقمي، تطبيقات على الربط الرقمي، تقنيات الدوائر المتكاملة، منطق التتابع، منطق التناسق، الذاكرة والتخزين، الربط والتحويل.		وصف المساق

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 251	اسم المساق: فيزياء حديثة (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 109		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الفيزياء الحديثة ويتضمن المساق المواضيع التالية: النظرية النسبية الخاصة، التصرف الجسيمي للأمواج، التصرف الموجي للجسيمات، التركيب الذري ونظرية بور، مقدمة عن نظرية الكم، نظرية الكم لذرة الهيدروجين.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 253	اسم المساق: فيزياء حديثة (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 251		





تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

لغة التدريس: الانجليزية	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الفيزياء الحديثة والكمية ويتضمن المساق المواضيع التالية: أفكار أساسية عن الذرات متعددة الالكترونات، التركيب الجزيئي، الميكانيكا الاحصائية، فيزياء الحالة الصلبة، التركيب النووي والانحلال الاشعاعي، الجسيمات الأولية.	وصف المساق	
	اسم المساق: ديناميكا حرارية	رمز ورقم المساق: <b>PHYS 261</b>	عدد الساعات المعتمدة: <b>3</b>
	لغة التدريس: الانجليزية		
	المتطلب السابق: <b>PHYS101, MATH101</b>		
	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الديناميكا حرارية ويتضمن المساق المواضيع التالية: المفاهيم الاساسية في الديناميكا الحرارية. معادلة الحالة بشكل عام ومعادلة الغاز المثالي بشكل خاص واستخدامهما. القانون الاول في الديناميكا الحرارية بصوره المختلفة. مفهوم الانتروبي واهميتها والتعرف على القانون الثاني للديناميكا الحرارية وصيغته المختلفة. دمج القانون الاول والثاني في الديناميكا الحرارية. استخدام ذلك في حسابات خواص وكميات حرارية. دوال جهود الديناميكا الحرارية واهميتها واهمية القانون الثالث للديناميكا الحرارية. تطبيقات الديناميكا الحرارية على انظمة بسيطة.	وصف المساق	
	اسم المساق: بصريات هندسية	رمز ورقم المساق: <b>PHYS 281</b>	عدد الساعات المعتمدة: <b>3</b>
	لغة التدريس: الانجليزية		
	المتطلب السابق: <b>PHYS 109</b>		
	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في البصريات الهندسية ويتضمن المساق المواضيع التالية: الانعكاس والانكسار على السطوح، العدسات، المرايا، الزوغان، الالياف البصرية، قياس سرعة الضوء. الادوات البصرية. طرق المصفوفات، الاستقطاب، الحيود.	وصف المساق	
	اسم المساق: طرق الفيزياء النظرية (2)	رمز ورقم المساق: <b>PHYS 301</b>	عدد الساعات المعتمدة: <b>3</b>
	لغة التدريس: الانجليزية		
	المتطلب السابق: <b>PHYS 201</b>		
	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب الطرق الرياضية المتقدمة ويتضمن المساق المواضيع التالية: دوال خاصة: دوال جاما وبيتا، دالة دلتا لديراك Dirac Delta Function تحويلات فورييه، حل المعادلات التفاضلية بواسطة المسلسلات، مسألة القيمة المميزة للووفيل، دوال بسيل، دوال لجندرية، التوافقيات الكروية، مؤثرات الزخم الزاوي $L, L+$ ، $L-$ حل المعادلات القطرية لذرة الهيدروجين، حل معادلة الهزاز التوافقي (الهرموني).	وصف المساق	



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 311	اسم المساق: ميكانيكا كلاسيكية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS201		
يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب في الميكانيكا الكلاسيكية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مراجعة سريعة لميكانيكا نيوتن والحركة في بعد واحد، الحركة في بعدين وفي ثلاث اتجاهات، الزخم الخطي والزخم الزاوي، الطاقة، الحركة الترددية، الحركات الترددية المترابطة، طرق الاهتزاز الطبيعية، حركة مجموعة من الجسيمات، الحركة الدورانية لجسم جاسئ حول محور، الجاذبية،		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 332	اسم المساق: نظرية الكهرومغناطيسية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 301		
يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب في النظرية الكهرومغناطيسية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مراجعة لتحليل المتجهات. الكهرباء الساكنة وتشمل حساب المجال بطرق مختلفة، حساب الشغل والطاقة، وخواص الموصلات. الطرق الخاصة لحساب المجال الكهربائي وتشمل طريقة الأخيلة وطريقة فصل المتغيرات وتحليل متعدد الأقطاب. الاستقطاب الكهربائي للمواد العازلة والمجال الناشئ عنها والعوازل الخطية وخصائصها. المغناطيسية الثابتة وطرق حسابها.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 334	اسم المساق: مقدمة في الفيزياء الحاسوبية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 253, CS110		
يهدف هذا المساق الى تمكين الطالب من حل المسائل الفيزيائية باستخدام برمجيات الحواسيب الحديثة ويتضمن المساق المواضيع التالية: أنظمة التشغيل: أدواتها والبرمجة القشرية، المصنفات وأدوات المبرمجين، مكتبات التحليل العددي. التحليل العددي: أيجاد جذور الدوال، التحشية والتمديد، الملائمة، التكامل والنفاضل العددين، حل أنظمة المعادلات الخطية، حل المعادلات التفاضلية العادية والجزئية، المسائل الحدية، الدوال الخاصة والمستخدمة بكثرة في الفيزياء، منهج مونتني كارلو ومنتي كارلو الكمي. التطبيقات في حقول الفيزياء المختلفة: الفيزياء الكمية والنوية، الفيزياء الكلاسيكية، الديناميكا الكهربائية، الكلاسيكية، الميكانيكا الإحصائية..		وصف المساق



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS352	اسم المساق: ميكانيكا كمية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 301, PHYS253		
يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب في النظرية الكمية ويتضمن المساق المواضيع التالية: الحزم الموجبة ومبدأ الاتحاد، مسلمات الميكانيكا الكمية، معادلة شرودنجر الموجية، معادلة القيم المميزة والدوال المميزة، بعض التطبيقات في بعد واحد وبعدين، البناء العام لميكانيكا الكم وفضاء هيلبرت، المؤثرات والقيم المميزة والمتجهات المميزة، المبدلات واستخدامها في الهزاز التوافقي البسيط، معادلة شرودنجر في ثلاثة أبعاد، الزخم الزاوي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS 441	اسم المساق: فيزياء نووية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 352		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الفيزياء النووية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مقدمة عامة، خواص النواة، القوى النووية، النماذج النووية، الانحلال النووي، تحلل بيتا، تحلل جاما، لمححه عن التفاعلات النووية (الانشطار والاندماج)، بعض التطبيقات.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 341	اسم المساق: الفيزياء الاشعاعية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 201, PHYS 253		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في مجالات الفيزياء الاشعاعية والوقاية من الأشعة ويتضمن المساق المواضيع التالية: أساسيات فيزياء الاشعاع: النشاطية الاشعاعية والانحلال، مصادر الاشعاع المؤين، سلاسل الانحلال الطبيعية، انتاج وخواص الاشعاع المؤين، تفاعل كل من الفوتونات والجسيمات المشحونة والنيوترونات مع المادة، الكواشف الاشعاعية، مفاهيم في حساب الجرعات الاشعاعية (يشمل جوانب نظرية وتجريبية، نظرية الفجوة وحجرة التأين)		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 2	رمز ورقم المساق: MPHY 342A	اسم المساق: فيزياء الإشعاع الحيوي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY 341		



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في فيزياء الاشعاع الحيوي ويتضمن المساق المواضيع التالية: تأثير الاشعاع على الخلايا الحية (يشمل السمية والطفرة والسرطنة)، نظريات ونماذج نجاة الخلية، دراسة منحنيات النجاة وتطبيقاتها، تعديل الاستجابة للإشعاع، الأثار المزمنة للإشعاع وعلاقة الجرعة والاثر الناتج عن الاشعاع، التأثيرات الجينية للإشعاع المؤين، التأثيرات المباشرة وغير المباشرة.	وصف المساق	
اسم المساق: فيزياء الصحة	رمز ورقم المساق: MPHY 343	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY 341		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في حساب الجرعات والوقاية الاشعاعية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مراجعة لمصادر الاشعاع و المفاهيم الاساسية لحساب الجرعات و مخاطر الاشعاع المؤين، ارشادات السلامة الاشعاعية في البيئة و الصناعة و المنشآت الطبية والنووية، تقنيات الكشف عن المصادر المشعة و التعامل معها بأمان، الحماية الاشعاعية و مراقبة المصادر المشعة في المنشآت ، تخطيط المنشآت ، معالجة الفضلات الاشعاعية ، الحماية الاشعاعية للجمهور ، طرق الكشف عن النشاطية الاشعاعية و احصائيات القياس ، الوكالات المنظمة لقوانين الاشعاع و التعليمات الصادرة عنها	وصف المساق	
اسم المساق: التطبيقات البصرية الطبية	رمز ورقم المساق: MPHY 381	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 281		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في التطبيقات البصرية في الطب ويتضمن المساق المواضيع التالية: الأسس النظرية و التجريبية لعلم البصريات و تطبيقاته الطبية و تشمل استخدام الليزر في الطب و استخدام الألياف البصرية و استخدام الامواج الكهرومغناطيسية الغير مؤينة للأغراض التشخيص و العلاج.	وصف المساق	
اسم المساق: فيزياء حيوية	رمز ورقم المساق: MPHY 411	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 253, PHYS 201		



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الفيزياء الحيوية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مقدمة عامة، الميكانيكا الحيوية، الاتزان و الحركة، ديناميكا الموائع ، الانتشار في الأغشية الخلوية ، الديناميكا الحرارية و تطبيقاتها في جسم الانسان، انتقال الإشارات العصبية في الجسم ، فيزياء الرؤية و فيزياء السمع.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 2	رمز ورقم المساق: MPHY 428	اسم المساق: مختبر الفيزياء الطبية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY484		
يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب للمعلومات النظرية في مجال الفيزياء الطبية والاشعاعية من خلال ربط المعلومات النظرية للطالب بالمشاهدات التجريبية ويتضمن المساق المواضيع التالية: مجموعة من التجارب في الفيزياء الطبية والاشعاعية و تشمل: التصوير بالأشعة السينية و خصائصها، الرنين النووي المغناطيسي، مطيافية جاما ، دراسة امتصاص الأشعة و الانحلال، التأثير الكهروضوئي، احصائيات العدد .		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY447	اسم المساق: الوقاية الإشعاعية والجرعات
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في الوقاية الإشعاعية والجرعات ويتضمن المساق المواضيع التالية: الكميات الاساسية المستخدمة في حساب الجرعات الاشعاعية واستخداماتها، أساسيات تخامد كل من أشعة جاما والنيوترونات، الطرق الحسابية و التجريبية لتخمين كل من الجرعات الممتصة و الجرعات الفعالة و الجرعات الفعالة الملتزمة، الطرق التقريبية المستخدمة في تصميم الدروع الواقية من الاشعاع، الجرعات الداخلية و الخارجية و تخمين الخطر الاشعاعي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 448	اسم المساق: فيزياء الطب النووي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في فيزياء الطب النووي ويتضمن المساق المواضيع التالية:		وصف المساق



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

مراجعة المفاهيم الأساسية في النشاطية الإشعاعية ومبادئ الانحلال والإشعاع النووي، دراسة ومعرفة المواد الصيدلانية المستخدمة في عملية تشخيص الطب النووي وكيفية إنتاجها باستخدام المولدات النووية المختلفة، أدوات القياس النووية، دراسة تصميم وعمل كل من: جاما كاميرا، التصوير بالانبعاث المنفرد للفوتون SPECT والتصوير بالإنتاج المزدوج (البوزترون) PET، التعرف على الأجهزة المهجنة المستخدمة في الطب النووي SPECT-CT و PET-CT، ضبط الجودة للأجهزة المستخدمة.			
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 449	اسم المساق: الكشف عن الإشعاع وقياسه	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: MPHY341			
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الأساسية في الكشف عن الاشعاع وقياسه ويتضمن المساق المواضيع التالية: انتاج النظائر المشعة وطرق التعامل معها، دراسة نظريات عمل أجهزة الكشف عن الاشعاع وطرق معايرتها، تحليل الاخطاء في قياس الاشعاع بوسائل احصائية وتحديد كمية النشاطية الاشعاعية.			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 466	اسم المساق: المعالجة الإشعاعية (1)	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: MPHY341			
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الأساسية في المعالجة الإشعاعية ويتضمن المساق المواضيع التالية: توليد حزم الأشعة السينية وحزم الإلكترونات ذات الطاقة العالية، تفاعلها مع المادة وحساب الجرعات الإشعاعية لها، نظرية المسارع الخطي LINAC المستخدم في المعالجة الإشعاعية، حساب توزيع الجرعات الإشعاعية وخطط المعالجة، فيزياء البريكوثيرابي (المعالجة بواسطة مصادر مشعة): المصادر المستخدمة، طرق تشكيلها، حساب الجرعات لها.			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 484	اسم المساق: تصوير طبي (1)	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: MPHY341			
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب الطرق المختلفة في التصوير الطبي ويتضمن المساق المواضيع التالية: مقدمة في التصوير الرقمي، جوانب رياضية وإحصائية لعلم التصوير، الوصف الفيزيائي لجودة الصورة، التصوير بالأشعة السينية: راديو غرافي، التآقية، الرسم الطبقي المحوسب (CT). التصوير			وصف المساق



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

بالطب النووي. مقدمة في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) ومقدمة في التصوير بالأشعة فوق الصوتية (US).		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 485	اسم المساق: تصوير طبي (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY 484		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب الطرق المتقدمة في التصوير الطبي ويتضمن المساق المواضيع التالية: تقييم الأنظمة المستخدمة في التصوير الطبي باستخدام طرق متقدمة مثل ( ROC, CD, Rosel Model, MTF, NPS, and DQE). طرق متقدمة في التصوير السيني: الماموگرافي والفلورسكبي و DSA. الرنين المغناطيسي النووي (NMR) والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI): العوامل الداخلية والخارجية لأشارة الرنين المغناطيسي مثل ( T1, T2, proton density, TE, TR, TI, flip angle, diffusion & perfusion)، النبض التسلسلي في الرنين المغناطيسي والعامل المؤثر عليه، واجهزة الرنين المغناطيسي. التصوير بالأشعة فوق الصوتية (US) والأجهزة المستخدمة، والعوامل التي تؤثر على نوعية جودة الصور.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 487	اسم المساق: معالجة الصور وتحليلها
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY 484		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في معالجة الصور وتحليلها ويتضمن المساق المواضيع التالية: مقدمة في تمثيل التصوير الرقمي، أساسيات التصوير الرقمي استخدام التحويلات في معالجة الصور و تحليلها و تشمل تحويلات فوريير المتقطعة، تحويلات فوريير السريعة، تحويلات هوتلينج و تحويلات هوج، طرق تحسين الصور ، اعادة تشكيل الصور ، تشفير الصور ، و تقطيع الصور ، مقدمة للتصوير ثلاثي الابعاد.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 493	اسم المساق: مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: موافقة القسم		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في البحث العلمي ويتضمن المساق المواضيع التالية:		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
العلوم  
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

يتم دراسة مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية حسب التطورات العلمية الحديثة في مجال التخصص.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 498	اسم المساق: تدريب عملي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY466, MPHY484		
يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب للمبادئ النظرية في الفيزياء الطبية ويتضمن المساق المواضيع التالية: تدريب عملي في المراكز الطبية في المملكة أو خارجها على الجوانب المختلفة للفيزياء الطبية الحيوية.		وصف المساق