



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04



جامعة اليرموك
كلية العلوم
قسم الفيزياء

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الفيزياء الطبية الحيوية

2023/2024



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

القسم: الفيزياء	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 1977/1976. وفي العام الجامعي 1983/1982 تم إنشاء برنامج ماجستير وبدء قبول الطلبة به. تم استحداث برنامج جديد لدرجة البكالوريوس في تخصص الفيزياء الطبية والحيوية بدءاً من العام الجامعي 2005/2004 حيث تم قبول ثمانين طالباً في السنة الأولى من هذا التخصص. ويبلغ عدد أعضاء الهيئة التدريسية من حملة الدكتوراه في القسم أربع وعشرون (24)، 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 2021/2020 في تخصص الفيزياء (350) وفي تخصص الفيزياء الطبية والحيوية (390) ما مجموعه (740)، وعدد طلبة الماجستير ما مجموعه (80) طالباً. في عام 2012/2011 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 2020/2019 حيث تم قبول الطلبة به من جديد بواقع 5 طلاب في كل فصل دراسي. وفي العام 2021/2020 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 تقنيات النانوفيزياء الطبية (بحثي)، مختبر فيزياء البيئة (بحثي). إضافة إلى 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 يساهمون 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 الطبية 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 الطبية والتطبيقية.



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

أهداف البرنامج التعليمية	
1	بناء موارد بشرية تتمتع بأساس قوي في الفيزياء الطبية الحيوية والتي يمكن تطبيقها في ممارسة الفيزياء الطبية في مكان العمل.
2	تحقيق الكفايات المعرفية اللازمة في مراقبة الجودة والسلامة الإشعاعية للعلاج الإشعاعي والتصوير الطبي.
3	تطوير مهارات الاتصال والتعامل مع الآخرين وأهميتها للعمل في بيئة العمل المشترك.
4	تنمية الرغبة في التعلم الوظيفي الطويل الأمد للحفاظ على المعرفة والمهارات المهنية محدثة.

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 والاجتماعية
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			المجموع

توزيع النسب على مساقات برنامج البكالوريوس في الفيزياء الطبية							
متطلبات قسم اختياري (ساعة)	متطلبات قسم اجباري (ساعة)	متطلبات كلية (ساعة)	متطلبات جامعة اختياري (ساعة)	متطلبات جامعة اجباري (ساعة)	عدد الساعات لتحقيق النسبة المطلوبة	النسبة المطلوبة	طريقة التدريس
0	9	3	0	9	21	%15	الالكتروني
12	62	0	0	0	74	%55	وجاهي
0	3	18	12	6	39	%30	مدمج
12	74	21	12	15	134	%100	مجموع



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

أولاً: متطلبات الجامعة الإلزامية (15) ساعة معتمدة							
نمط تدريس المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			
مدمج	-	3		3	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة الإنجليزية)	120	HUM
مدمج	-	3		3	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة العربية)	121	HUM
الالكتروني	-	3		3	التربية الوطنية	124	HUM
الالكتروني	-	3		3	مهارات القيادة والريادة والابتكار	146	HUM
الالكتروني	-	3		3	العلوم العسكرية والمواطنة	100A	MILT
الالكتروني	-	استدراكي		استدراكي	مهارات لغة إنجليزية - إستدراكي	099	EL
الالكتروني	-	استدراكي		استدراكي	لغة عربية - استدراكي	099	AL
مدمج	-	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:							
طريقة التدريس	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			
مدمج	-	3		3	الثقافة الإعلامية	101	HUM
مدمج	-	3		3	الفن والسلوك	104	HUM
مدمج	-	3		3	إسهام الاردن في الحضارة الإنسانية	105	HUM
مدمج	-	3		3	مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية	106	HUM
مدمج	-	3		3	حقوق الإنسان	107	HUM
مدمج	-	3		3	النظم الإسلامية	109	HUM
مدمج	-	3		3	الثقافة السياحية والفندقية	110	HUM
مدمج	-	3		3	الفكر التربوي الإسلامي	113	HUM
مدمج	-	3		3	التربية القانونية	115	HUM
مدمج	-	3		3	الفنون الأدائية	123	HUM
(2) حزمة مساقات العلوم الإجتماعية والإقتصادية:							
طريقة التدريس	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

مدمج	-	3		3	المواطنة والانتماء	102	HUM
مدمج	-	3		3	الإسلام فكر وحضارة	103	HUM
مدمج	-	3		3	مهارات التفكير	108	HUM
مدمج	-	3		3	تاريخ القدس	111	HUM
مدمج	-	3		3	مقدمة في جغرافية الأردن	112	HUM
مدمج	-	3		3	الحاكمية الرشيدة والنزاهة	114	HUM
مدمج	-	3		3	كتابات الأردن القديمة	116	HUM
مدمج	-	3		3	الاقتصاد والمجتمع	122	HUM
مدمج	-	3		3	اللياقة البدنية للجميع	103	SCI
مدمج	-	3		3	مهارات التواصل الفعال	104	SCI
مدمج	-	3		3	الإدارة وتنمية المجتمع	106	SCI

(3) حزمة المساقات العلمية والتكنولوجية:

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

ثالثاً: متطلبات الكلية الإلزامية (21) ساعة معتمدة

طريقة التدريس	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			
مدمج	-	3		3	تفاصيل وتكامل (1)	101	Math
مدمج	-	3		3	فيزياء عامة (1)	101	Phys
مدمج	-	3		3	كيمياء عامة (1)	101	Chem
مدمج	-	3		3	بيولوجيا عامة (1)	101	Bio
مدمج	-	3		3	مبادئ الاحصاء (1)	101	Stat



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

مدمج	-	3	3	3	جيولوجيا عامة (1)	101	EES
الالكتروني	-	3	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			

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

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (74) ساعة معتمدة

طريقة التدريس	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			
وجاهي	BIO 101 او الجمع بينهما	1	3	-	علوم حياته عامة عملية 1	105	BIO
وجاهي	CHEM 101	3	-	3	كيمياء عامه (2)	102	CHEM
وجاهي	CHEM102 او الجمع بينهما	1	3	-	كيمياء عامه عملي	107	CHEM
وجاهي	MATH101	3	-	3	تفاضل وتكامل 2	MATH	102
وجاهي	PHYS101	3	-	3	فيزياء عامة 2	PHYS	102
وجاهي	PHYS101	1	2	-	فيزياء عامة عملي 1	PHYS	105
وجاهي	PHYS102	1	2	-	فيزياء عامة عملي 2	PHYS	106
وجاهي	PHYS102	3	-	3	فيزياء عامة 3	PHYS	109
وجاهي	MATH102	3	-	3	مقدمة في الفيزياء الرياضية	PHYS	200
وجاهي	PHYS200, PHYS109	3	-	3	طرق الفيزياء النظرية 1	PHYS	201
وجاهي	PHYS281	1	3	-	مختبر بصريات هندسية	PHYS	221
وجاهي	PHYS109	1	3	-	فيزياء عامة عملي 3	PHYS	224
وجاهي	PHYS235	1	3	-	مختبر الالكترونيات	PHYS	227
وجاهي	PHYS106, PHYS102	3	-	3	الالكترونيات 1	PHYS	235
وجاهي	PHYS109	3	-	3	فيزياء حديثة 1	PHYS	251
وجاهي	PHYS109	3	-	3	بصريات هندسية	PHYS	281
وجاهي	PHYS201	3	-	3	طرق الفيزياء النظرية 2	PHYS	301



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

وجاهي	PHYS301	3	-	3	نظرية الكهرومغناطيسية 1	PHYS	332
وجاهي	PHYS201, PHYS251	3	-	3	ميكانيكا كمية 1	PHYS	352
وجاهي	PHYS201, PHYS251	3	-	3	مقدمة في الفيزياء الطبية الحيوية	MPHY	306
وجاهي	PHYS201, PHYS251	3	-	3	الفيزياء الإشعاعية	MPHY	341
وجاهي	MPHY 341	2	-	2	فيزياء الإشعاع الحيوي	MPHY	342A
وجاهي	MPHY 341	3	-	3	فيزياء الصحة	MPHY	343
وجاهي	MPHY 484	2	4	-	مختبر الفيزياء الطبية	MPHY	428
وجاهي	MPHY 341	3	-	3	المعالجة الإشعاعية (1)	MPHY	466
وجاهي	MPHY466, MPHY484	3	12	-	تدريب عملي	MPHY	498
مدمج	BIO 101	3	-	3	تشريح وفسولوجيا الانسان	112	SCC
الالكتروني	PHYS251	3	-	3	فيزياء حديثة 2	PHYS	253
الالكتروني	PHYS 253, CS110	3	3	2	مقدمة في الفيزياء الحاسوبية	PHYS	334
الالكتروني	MPHY 341	3	-	3	تصوير طبي (1)	MPHY	484

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (12) ساعة معتمدة							
طريقة التدريس	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
		المجموع	عملي	نظري			
وجاهي	PHYS235	3	3	2	الالكترونيات 2	PHYS	236
وجاهي	PHYS101, MATH101	3	-	3	ديناميكا حرارية	PHYS	261
وجاهي	PHYS201	3	-	3	ميكانيكا كلاسيكية 1	PHYS	311
وجاهي	PHYS352	3	-	3	فيزياء نووية 1	PHYS	441
وجاهي	PHYS 281	3	-	3	التطبيقات البصرية الطبية	MPHY	381
وجاهي	PHYS253, PHYS201	3	-	3	الفيزياء الحيوية	MPHY	411
وجاهي	MPHY 341	3	-	3	الوقاية الإشعاعية والجرعات	MPHY	447
وجاهي	MPHY 341	3	-	3	فيزياء الطب النووي	MPHY	448
وجاهي	MPHY 341	3	-	3	الكشف عن الإشعاع وقياسه	MPHY	449
وجاهي	MPHY484	3	-	3	تصوير طبي (2)	MPHY	485
وجاهي	MPHY484	3	-	3	معالجة الصور وتحليلها	MPHY	487
وجاهي	موافقة القسم	3	-	3	مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية	MPHY	493

سابعاً: متطلبات التخصص الاجبارية (0) ساعة معتمدة



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

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

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

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
CHEM 101	كيمياء عامة (1)	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 حياتية 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	الكترنيات 1	3	PHYS102, PHYS106
جامعة اجباري		3	-
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 102	كيمياء عامه (2)	3	CHEM 101
BIO 201	تشريح وفسولوجيا الانسان	3	BIO 108
جامعة اجباري		3	-
المجموع		16	

السنة الدراسية الثالثة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
PHYS332	نظرية الكهرومغناطيسية 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 الكترونات	1	PHYS 235
PHYS221	مختبر بصريات هندسية	1	PHYS 281
MPHY306	مقدمة في الفيزياء الطبية الحيوية	3	PHYS201, PHYS251
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 اختياري		3	-
جامعة اختياري		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 اختياري		3	-
جامعة اختياري		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 المتتلة، 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		



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

المتطلب السابق: PHYS 109 , PHYS 200		
وصف المساق		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
اسم المساق: مختبر بصريات	رمز ورقم المساق: PHYS 221	عدد الساعات المعتمدة: 1
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 281		
وصف المساق		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.

اسم المساق: فيزياء عامة عملي (3)		
لغة التدريس: الانجليزية		عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: PHYS 109		
وصف المساق		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
اسم المساق: مختبر إلكترونيات	رمز ورقم المساق: PHYS 227	عدد الساعات المعتمدة: 1
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 235		
وصف المساق		يهدف هذا المساق الى تعزيز المفاهيم النظرية من خلال اجراء تجارب في الالكترونيات ويتضمن المساق المواضيع التالية:



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 الدايدود، دوائر الدايدود، والدايدودات 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 التتاسق، 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		
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		وصف المساق



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

الاحصائية، فيزياء الحالة الصلبة، التركيب النووي والانحلال الاشعاعي، الجسيمات الأولية.		
اسم المساق: ديناميكا حرارية	رمز ورقم المساق: PHYS 261	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS101, MATH101		
وصف المساق	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 واستخدامها. 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.	
اسم المساق: بصريات هندسية	رمز ورقم المساق: PHYS 281	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 109		
وصف المساق	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.	
اسم المساق: طرق الفيزياء النظرية (2)	رمز ورقم المساق: PHYS 301	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 201		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب الطرق الرياضية المتقدمة ويتضمن المساق المواضيع التالية: دوال خاصة: دوال جاما وبيتا، دالة دلتا لديرارك Dirac Delta Function تحويلات فوريي، حل المعادلات التفاضلية بواسطة المسلسلات، مسألة القيمة المميزة للووفيل، دوال بسيل، دوال لجندرية، التوافقيات الكروية، مؤثرات الزخم الزاوي $L+$ ، $L-$ حل المعادلات القطرية لذرة الهيدروجين، حل معادلة الهزاز التوافقي (الهرموني).	
اسم المساق: ميكانيكا كلاسيكية (1)	رمز ورقم المساق: PHYS 311	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS201		



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

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 الأخيلا وطريقة فصل المتغيرات وتحليل متعدد الأقطاب. الاستقطاب الكهربائي للمواد العازلة والمجال الناشئ عنها والعوازل الخفية 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 والتفاضل العددين، حل أنظمة المعادلات الخطية، حل المعادلات التفاضلية العادية والجزئية، المسائل الحدية، الدوال الخاصة والمستخدم بكثرة في الفيزياء، منهج مونتي كارلو ومنتي كارلو الكمي. التطبيقات في حقول الفيزياء المختلفة: الفيزياء الكمية والذرية، الفيزياء الكلاسيكية، الديناميكا الكهربائية، الكلاسيكية، الميكانيكا الإحصائية..		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: PHYS352	اسم المساق: ميكانيكا كمية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 201, PHYS251		



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب في النظرية الكمية ويتضمن المساق المواضيع التالية: الحزم الموجية 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، لمح من التفاعلات النووية (الانشطار والاندماج)، بعض التطبيقات.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 306	اسم المساق: مقدمة في الفيزياء الطبية الحيوية
لغة التدريس: اللغة الإنجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 201 & PHYS 251		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في مجالات الفيزياء الطبية الحيوية المختلفة ويتضمن المساق المواضيع التالية: الميكانيكا الحيوية: وتشمل الاتزان، حركة الموائع والانتشار. الحرارة في الجسم ومتطلبات الطاقة لنشاطات مختلفة، الكهرباء في الجسم، مقدمة عن الاشعة السينية وتطبيقاتها في التشخيص الإشعاعي والعلاج الإشعاعي، مقدمة عن الطب النووي الفيزيائي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 341	اسم المساق: الفيزياء الإشعاعية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 201, PHYS 251		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في مجالات الفيزياء الإشعاعية والوقاية من الأشعة ويتضمن المساق المواضيع التالية: أساسيات فيزياء الإشعاع: النشاطية الإشعاعية والانحلال، مصادر الإشعاع المؤين، سلاسل الانحلال الطبيعية، انتاج وخواص الإشعاع المؤين، تفاعل كل من الفوتونات والجسيمات المشحونة والنيوترونات مع المادة، الكواشف الإشعاعية، مفاهيم في حساب الجرعات الإشعاعية (يشمل جوانب نظرية		وصف المساق



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

وتجريبية، نظرية الفجوة وحجرة التأيين)		
عدد الساعات المعتمدة: 2	رمز ورقم المساق: MPHY 342A	اسم المساق: فيزياء الإشعاع الحيوي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY 341		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في فيزياء الاشعاع الحيوي ويتضمن المساق المواضيع التالية: تأثير الاشعاع على الخلايا الحية (يشمل السمية والطفرات 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
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 343	اسم المساق: فيزياء الصحة
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
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 381	اسم المساق: التطبيقات البصرية الطبية
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



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 411	اسم المساق: فيزياء حيوية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 253, PHYS 201		
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



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في فيزياء الطب النووي ويتضمن المساق المواضيع التالية: مراجعة المفاهيم الاساسية 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.	
اسم المساق: الكشف عن الإشعاع وقياسه	رمز ورقم المساق: MPHY 449	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية 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 الأخطاء في قياس الاشعاع بوسائل احصائية وتحديد كمية النشاطية الاشعاعية.	
اسم المساق: المعالجة الإشعاعية (1)	رمز ورقم المساق: MPHY 466	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في المعالجة الاشعاعية 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.	
اسم المساق: تصوير طبي (1)	رمز ورقم المساق: MPHY 484	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MPHY341		



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

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، التآلفية، الرسم الطبقي المحوسب (CT). التصوير بالطب النووي. مقدمة في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) ومقدمة في التصوير بالأموح فوق الصوتية (US).		وصف المساق
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 بالأموح فوق الصوتية (US) والأجهزة المستخدمة، والعوامل التي تؤثر على نوعية جودة الصور.		وصف المساق
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 الأساسية 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.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MPHY 493	اسم المساق: مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية



جامعة اليرموك
Yarmouk University
العلوم
Science



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: موافقة القسم		
يهدف هذا المساق الى تعليم الطالب المبادئ الاساسية في البحث العلمي ويتضمن المساق المواضيع التالية: يتم دراسة مواضيع خاصة في الفيزياء الطبية حسب التطورات العلمية الحديثة في مجال التخصص.		وصف المساق
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