



EXC-01-03-02B	رقم النموذج	نموذج الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس
2963/2022/24/3/2	رقم وتاريخ الإصدار	
5/12/2022	رقم وتاريخ المراجعة أو التعديل	
2/(10/12/2023)	رقم قرار اعتماد مجلس العمداء	
50/2023	تاريخ قرار اعتماد مجلس العمداء	
26/12/2023	عدد الصفحات	
16		

العلوم	الكلية	1.
الفيزياء	القسم	2.
البكالوريوس في الفيزياء	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	3.
Bachelor of Physics	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	4.

5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الفيزياء من (132) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

الساعات المعتمدة	نوع المتطلب	التسلسل
27	متطلبات جامعه	أولاً
21	متطلبات كلية	ثانياً
84	متطلبات تخصص	ثالثاً
132	المجموع	

6. نظام الترميز:

أ. رموز الأقسام:

الرمز	القسم
1	الرياضيات
2	الفيزياء
3	الكيمياء
4	العلوم الحياتية
5	الجيولوجيا

ب. رموز المواد:



رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
5	الميكانيكا	0	الفيزياء العامة
6	الفيزياء الحديثة	1	الفيزياء العملية
7	فيزياء الجوامد	2	موجات الضوء
8	الفيزياء الرياضية والحاسوبية	3	الإلكترونيات والكهرباء والمغناطيسية
9	مواضيع خاصة وطرق بحثية	4	الفيزياء الحرارية والإحصائية

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل

التسلسل	المستوى	القسم	الكلية
	1	0	2
			0
			3

أولاً متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:
يتوجب على كافة الطلبة المقبولين في الجامعة التقدم إلى امتحانات تصنيفية في اللغتين العربية والإنجليزية والحاسوب بعدها أو تعتمد عليها الجامعة للوقوف على مستوياتهم فيها، وبناءً على نتائج الامتحانات، إما أن يدرس الطالب مادة أو أكثر من متطلبات البرنامج التحضيري أو يعفى من مواد البرنامج.

متطلبات إجبارية عامة (صفر - 15 ساعة)

الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أساسيات اللغة العربية	3201099	3		(ناجح / راسب)
2	مهارات اللغة العربية	3201100	3	3201099	(ناجح / راسب)
3	أساسيات اللغة الإنجليزية	3202099	3		(ناجح / راسب)
4	مهارات اللغة الإنجليزية	3202100	3	3202099	(ناجح / راسب)
5	أساسيات الحاسوب	1932099	3		(ناجح / راسب)

متطلبات جامعة إجبارية (18 ساعة)

الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	العلوم العسكرية	2220100	3		
2	الثقافة الوطنية	3400100	3		
3	مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد	3400103	3	3410100 + 1932099	
4	الأخلاق والقيم الإنسانية	3410100	3		
5	الريادة والابتكار	3410101	3	3410100 + 1932099	
6	المهارات الحياتية والعملية	3410102	3	3410100 + 1932099	

الجامعة الأردنية

11 SEP 2024



متطلبات الجامعة الاختيارية (9 ساعات)					
يختارها الطالب من المجموعات الثلاث المذكورة انهاء بواقع مادة واحدة من كل مجموعة على أن تكون جميعها من خارج قسم التخصص (المجموعة الأولى)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أمهات الكتب	3400107	3		
2	الإسلام وقضايا العصر	0400101	3		
3	الحضارة العربية الإسلامية	2300101	3		
4	الأردن تاريخ وحضارة	2300102	3		
5	القدس	3400108	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثانية)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الثقافة القانونية	1000102	3		
2	الثقافة البيئية	0300102	3		
3	الثقافة البدنية	1100100	3		
4	الثقافة الإسلامية	0400102	3		
5	الثقافة الصحية	0720100	3		
6	الثقافة الرقمية	1900102	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثالثة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	اللغة الأجنبية	2200103	3		
2	التجارة الإلكترونية	1600100	3		
3	وسائل التواصل الاجتماعي	1900101	3		
4	تنوع الفنون	2000100	3		
5	موضوع خاص	3400106	3		

الجامعة الأردنية

11 SEP 2024

ثانياً: متطلبات الكلية: (21) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. المتطلبات الإجبارية: (21) ساعة معتمدة.



ب. المتطلبات الاختيارية: (صفر) ساعة معتمدة.
أ. المتطلبات الإجبارية: (21) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
0301101	التفاضل والتكامل - 1	-	3	3	-
0301131	مبادئ الإحصاء	-	3	3	-
0302101	الفيزياء العامة - 1	-	3	3	-
0303101	الكيمياء العامة - 1	-	3	3	-
0304101	العلوم الحياتية العامة-1	-	3	3	-
0305101	الجيولوجيا العامة-1	-	3	3	-
1900103	المهارات الرقمية الحديثة	-	3	3	1902099

ب. المتطلبات الاختيارية: (صفر) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		

الخطة الانتقالية:

المواد في الخطة القديمة			المواد في الخطة الجديدة		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
0332361	ميكانيكا الكم - 1	3	0302363	ميكانيكا الكوانتم-1	3
0342461	ميكانيكا الكم - 2	3	0302364	ميكانيكا الكوانتم-2	3
0302301	مصادر الطاقة البديلة	3	0302202	مصادر الطاقة	3
0352311	الفيزياء العملية-4	2	0302315	مختبر الفيزياء الحديثة	2

الجامعة الأردنية

11 SEP 2024

الخطة الدراسية المعتمدة

ثالثاً: متطلبات التخصص: (84) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (66) ساعة معتمدة.



ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (18) ساعة معتمدة.

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (66) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		اسم المادة	رقم المادة
		نظري	عملي		
0301101	3	3	-	التفاضل والتكامل - 2	0301102
0301102	3	3	-	التفاضل والتكامل - 3	0301201
0302101	3	3	-	الفيزياء العامة - 2	0302102
0302102	3	3	-	الفيزياء العامة - 3	0302104
0302101 أو متزامن	1	-	3	الفيزياء العملية - 1	0302111
(0302102 أو متزامن)	1	-	3	الفيزياء العملية - 2	0302112
0302111 +	1	-	3	الفيزياء العملية - 3	0302215
0302112 + 0302221	2	1	3	الضوء - 1	0302221
0302102	3	3	-	الإلكترونيات	0302231
0302112	3	3	-	الفيزياء الحديثة	0302261
0302104	3	3	-	حزم برمجيات في الفيزياء	0302280
0302261	2	1	3	الفيزياء الرياضية - 1	0302281
0302102 + 0301102	3	3	-	الفيزياء الرياضية - 2	0332282
0302281	3	3	-	الإلكترونيات العملية	0302312
0302231 أو متزامن	1	-	3	مختبر الفيزياء الحديثة	0302315
0302261 + 0302215	2	-	6	الكهرباء والمغناطيسية - 1	0302331
0332282	3	3	-	الكهرباء والمغناطيسية - 2	0342332
0302331	3	3	-	الفيزياء الحرارية	0332341
0302261	3	3	-	الميكانيكا الكلاسيكية - 1	0302351
0302281	3	3	-	الميكانيكا الكلاسيكية - 2	0332352
0302351	3	3	-	ميكانيكا الكوانتم - 1	0302363
0302261 + 0302281	3	3	-	مختبر الفيزياء المتقدمة	0302415
0302363 + 0302315	3	1	6	ميكانيكا الكوانتم - 2	0302364
0302363	3	3	-	الإعداد الوظيفي	0302392
(90) ساعة معتمدة	6	4	6		

الجامعة الأردنية

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (18) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية: يختار الطالب 6 ساعات معتمدة من المواد ذات المستوى 200 الواردة في الحزمة الأولى، و 6 ساعات معتمدة من المواد ذات المستوى 300 الواردة في الحزمة الثانية، و 6 ساعات معتمدة من المواد ذات المستوى 400 الواردة في الحزمة الثالثة.

الخطة الدراسية المعتمدة

الحزمة الأولى: المواد ذات المستوى 200				
المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية	اسم المادة	رقم المادة	



	الساعات المعتمدة	نظري	عملي		
0301102	3	3	-	المعادلات التفاضلية العادية-1	0301221
0302104	3	3	-	الفيزياء الطبية	0302200
0302104	3	3	-	مصادر الطاقة	0302202
0302261	3	3	-	فيزياء الإشعاع	0302265
0302104	3	3	-	فيزياء المبلمرات	0332271

الحزمة الثانية: المواد ذات المستوى 300					
رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		عملي	نظري		
0302300	فيزياء البيئة	-	3	3	0302221
0302321	الضوء - 2	-	3	3	0302221
0302330	الإلكترونيات الرقمية	-	3	3	0302231
0332371	فيزياء المواد	-	3	3	0302261
0302380	الفيزياء الحاسوبية	-	3	3	0301131 + 0302280

الحزمة الثالثة: المواد ذات المستوى 400					
رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		عملي	نظري		
0302447	الفيزياء الإحصائية	-	3	3	0332341
0302462	الفيزياء الذرية والجزيئية	-	3	3	0302363
0302464	الفيزياء الفلكية	-	3	3	0342332 + 0302351
0302463	الفيزياء النووية	-	3	3	0302363
0342466	الجسيمات الأولية	-	3	3	0302363
0302471	فيزياء الحالة الصلبة	-	3	3	0302363
0302472	فيزياء أشباه الموصلات	-	3	3	0302363
0302496	موضوعات خاصة	-	3	3	موافقة القسم

رابعاً: المواد التي تقدمها الاقسام الاخرى لبرنامج البكالوريوس

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		عملي	نظري		
0301102	التفاضل والتكامل - 2	-	3	3	0301101
0301201	التفاضل والتكامل - 3	-	3	3	0301102
0301221	المعادلات التفاضلية العادية-1	-	3	3	0301102

الجامعة الأردنية

11 SEP 2024

خامساً: الخطة الاسبوعية لـ السنة المعتمدة

العام الأكاديمي (السنة الدراسية الأولى)

الفصل (الأول)			الفصل (الثاني)		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
0301101	التفاضل والتكامل - 1	3	0301102	التفاضل والتكامل - 2	3
0302101	الفيزياء العامة - 1	3	0302102	الفيزياء العامة - 2	3



1	الفيزياء العملية - 2	0302112	1	الفيزياء العملية - 1	0302111
3	الكيمياء العامة - 1	0303101	3	الجيولوجيا العامة - 1	0305101
3	المهارات الرقمية الحديثة	1900103	3	متطلب جامعة	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
16	المجموع		16	المجموع	

العام الأكاديمي (السنة الدراسية الثانية)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الإلكترونيات	0302231	3	الضوء - 1	0302221
3	الفيزياء الحديثة	0302261	3	الفيزياء الرياضية - 1	0302281
3	الفيزياء الرياضية - 2	0332282	3	التفاضل والتكامل - 3	0301201
2	الفيزياء العملية - 3	0302215	3	مبادئ الإحصاء	0301131
2	حزم برمجيات في الفيزياء	0302280	3	الفيزياء العامة - 3	0302104
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
16	المجموع		18	المجموع	

العام الأكاديمي (السنة الدراسية الثالثة)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	مختبر الفيزياء الحديثة	0302315	1	الإلكترونيات العملية	0302312
3	الكهرباء والمغناطيسية - 2	0342332	3	الفيزياء الحرارية	0332341
3	ميكانيكا الكوانتم - 1	0302363	3	الكهرباء والمغناطيسية - 1	0302331
3	الميكانيكا الكلاسيكية - 2	0332352	3	الميكانيكا الكلاسيكية - 1	0302351
3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 200)	03022xx	3	العلوم الحياتية - 1	0304101
3	متطلب جامعة		3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 200)	03022xx
17	المجموع		16	المجموع	

العام الأكاديمي (السنة الدراسية الرابعة)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	مختبر الفيزياء المتقدمة	0302415	3	ميكانيكا الكوانتم - 2	0302364
3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 400)	03024xx	6	الإعداد الوظيفي	0302392
3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 400)	03024xx	3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 300)	03023xx
3	متطلب جامعة		3	متطلب تخصص اختياري (مستوى 300)	03023xx
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
15	المجموع		18	المجموع	

الجامعة الأردنية

وصف المواد

11 SEP 2024

عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الفيزياء العامة - 1	(0302101)
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الحركة في بُعد واحد؛ المنحنيات؛ الحركة في بعدين؛ قوانين الحركة؛ الحركة الدائرية؛ حفظ الطاقة؛ الزخم الخطي والتصادمات؛ دوران جسم جاسئ حول محور ثابت؛ الزخم الزاوي (الدوراني)؛ الاتزان السكوني؛ الجاذبية الأرضية.		



رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302102)	الفيزياء العامة-2	3
المتطلب السابق: - (0302101)		
المجال الكهربائي؛ قانون غاوس؛ الجهد الكهربائي؛ المواسعة والعازلات الكهربائية؛ التيار الكهربائي والمقاومة؛ دارات التيار الثابت؛ المجال المغناطيسي؛ مصادر المجال المغناطيسي؛ قانون فارادي؛ المحاثية.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0342103)	الفيزياء العامة لطلبة علوم الحياة	3
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الحركة في بُعد واحد؛ الحركة في بعدين؛ قوانين نيوتن؛ السكونيات؛ الشغل؛ الطاقة والقدرة؛ الزخم الخطي؛ درجة الحرارة وسلوك الغازات؛ الديناميكا الحرارية؛ الخصائص الحرارية للمادة؛ القوى الكهربائية؛ النشاط الإشعاعي؛ تفاعل الإشعاع مع المادة؛ وحدات قياس الإشعاع؛ مخاطر الإشعاع؛ تطبيقات الإشعاع في الطب.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302104)	الفيزياء العامة -3	3
المتطلب السابق: - (0302102)		
الموانع الساكنة والموانع المتحركة؛ الاهتزازات والأمواج؛ الحث المغناطيسي؛ دارات التيار المتردد؛ قوانين الديناميكا الحرارية.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0342105)	الفيزياء العامة لطلبة الطب وطب الأسنان	3
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
السرعة والتسارع؛ قوانين نيوتن؛ الاتزان السكوني؛ الشغل والطاقة؛ درجة الحرارة وسلوك الغازات؛ قانون الديناميكا الحرارية الأول؛ الخصائص الحرارية للمادة؛ ميكانيكا الموائع عديمة اللزوجة؛ المرايا؛ العدسات؛ العين البشرية؛ النشاط الإشعاعي؛ تفاعل الإشعاع مع المادة؛ وحدات قياس الإشعاع؛ مخاطر الإشعاع؛ تطبيقات الإشعاع في الطب.		

الجامعة الأردنية

11 SEP 2024

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0342108)	الفيزياء لطلبة علم الحاسوب	2
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الكميات الفيزيائية وتطبيقاتها في الحركة؛ مفاهيم القوى والطاقة؛ دارات التيار المباشر (DC-Circuit)؛ دارات المقاومات والمواسعات (RC-Circuit)؛ تعريف وصلات بي ان (pn-junction) واستخداماتها كصمام ثنائي (diode) وترانزستور؛ خصائص الصمام الثنائي (diode) وترانزستور.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0342111)	الفيزياء العملية-1	1
المتطلب السابق: - (0302101 أو مترامن)		



إحدى عشر تجربة بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً لكل تجربة: جمع القراءات وتحليلها، القياسات واللايقين؛ المتجهات: توازن القوى؛ كينماتيكا الحركة الخطية؛ القوة والحركة؛ التصادم في بعدين؛ الحركة الدورانية؛ الحركة التوافقية البسيطة: البندول البسيط؛ قوانين الغازات؛ البندول الباليستي؛ الحرارة النوعية للغازات.

رقم المادة (0342112)	اسم المادة الفيزياء العملية-2	عدد الساعات المعتمدة 1
المتطلب السابق: - (0302101 أو متزامن + 0302111)		
اثنتا عشرة تجربة بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً لكل تجربة: ترسيم خطوط المجال الكهربائي؛ الشحنة النوعية لأيونات النحاس؛ نقل القدرة؛ مجزئ الجهد؛ ثابت الزمن لدائرة مقاومة وموسع؛ قوانين كيرشوف؛ المجال المغناطيسي الناتج عن تيار كهربائي؛ العدسات؛ تجربة شقي يونغ؛ الحث الكهرومغناطيسي؛ قانون أوم؛ جسر ويتستون.		

رقم المادة (0342113)	اسم المادة الفيزياء العملية لطلبة علوم الحياة	عدد الساعات المعتمدة 1
المتطلب السابق: - (0342103 أو متزامن)		
إحدى عشر تجربة بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً لكل تجربة: القياسات واللايقين؛ المتجهات: توازن القوى؛ قانون نيوتن الثاني؛ الحركة التوافقية البسيطة: للبندول البسيط؛ قوانين الغازات؛ قانون أوم؛ جسر ويتستون؛ مجزئ الجهد؛ قانون جول للتحويل الحراري.		

رقم المادة (0302116)	اسم المادة الفيزياء لطلبة علم الحاسوب - مختبر	عدد الساعات المعتمدة 1
المتطلب السابق: - (0302108 أو متزامن)		
عشر تجارب بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً لكل تجربة: جمع القراءات وتحليلها؛ كينماتيكا الحركة الخطية: المتجهات؛ ترسيم خطوط المجال الكهربائي؛ قانون أوم؛ ثابت الزمن لدائرة مقاومة وموسع؛ قوانين كيرشوف؛ مميزات الصمام الثنائي؛ مقوم الإشارة؛ مرشح الترددات المنخفضة والمرتفعة.		

رقم المادة (0302200)	اسم المادة الفيزياء الطبية	عدد الساعات المعتمدة 3
المتطلب السابق: - (0302104)		
القوى على الجسم وداخله؛ الحرارة والبرودة في الطب؛ فيزياء الرنتين والتنفس؛ الكهرباء داخل الجسم؛ تطبيقات الكهرباء والمغناطيسية في الطب؛ الصوت في الطب؛ فيزياء وتطبيقات الأشعة السينية (تشخيصية)؛ فيزياء الطب النووي (نظائر مشعة في الطب)؛ فيزياء العلاج الإشعاعي؛ فيزياء وتطبيقات التصوير بالرنين المغناطيسي (تشخيصية).		

الجامعة الاردنية

رقم المادة (0302202)	اسم المادة مصادر الطاقة	عدد الساعات المعتمدة 3
المتطلب السابق: - (0302104)		
الخلايا الشمسية ومحولات الطاقة الشمسية؛ المياه؛ الرياح؛ الوقود الحيوي؛ الطاقة النووية: الانشطار والاندماج.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
------------	------------	----------------------



2	الفيزياء العملية-3	(0302215)
المتطلب السابق: - (0302112 + 0302221)		
محاضرات نظريه (ساعة واحدة اسبوعيا) توضح أدوات وأساليب معالجة القراءات والأخطاء التجريبية وتشمل: تحليل البيانات التجريبية والتعامل مع مصادر الخطأ؛ مواممة البيانات؛ تمثيل النتائج بيانيا؛ التوزيعات الإحصائية. عشر تجارب على الأقل بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً لكل تجربة وتشمل: حيود الشق المنفرد؛ دارة مقاومه ومواسع؛ دارة مقاومه ومواسع ومحث؛ قياس الشحنة النوعية للإلكترون؛ مقياس التداخل ميكلسون؛ حلقات نيوتن؛ الإيصالية الحرارية؛ استقطاب الضوء؛ المطياف ذو المنشور؛ سرعة الضوء؛ تداخل الشق الثنائي؛ قياسات الانعكاس للعازل والفلات؛ تجربة قطرة الزيت لميليكان.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302221)	الضوء-1	3
المتطلب السابق: - (0302102)		
طبيعة الضوء؛ مبدأ هويغنز؛ مبدأ فيرما؛ معادلة الموجة؛ تراكب الموجات؛ تداخل الضوء؛ المداخلية الضوئية؛ إنتاج الضوء المستقطب؛ حيود فرنهوفر؛ محزوزة الحيود		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302231)	الإلكترونيات	3
المتطلب السابق: - (0302112)		
مفاهيم أساسية: أشباه الموصلات؛ تطبيقات الصمام الثنائي؛ الوصلة الثناطية؛ المضخم الثناطية للإشارات الصغيرة؛ ترانزستور تأثير المجال؛ مضخم عملياتي؛ تطبيقات المضخم العملياتي؛ الإلكترونيات الرقمية.		
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302261)	الفيزياء الحديثة	3
المتطلب السابق: - (0302104)		
نسبية التزامن؛ الأطر المرجعية القصورية؛ تحويلات لورنتز؛ انكماش الطول وتمدد الزمن؛ تحويلات الكتلة والطاقة؛ الطبيعة الكمومية للإشعاع؛ إشعاع الجسم الاسود؛ التأثير الكهروضوئي؛ تأثير كمبتون؛ الخصائص الموجية للجسيمات؛ موجات دي برولي؛ حيود الجسيمات؛ البنية الذرية؛ متسلسلات الطيف للهيدروجين؛ نموذج بور؛ البنية النووية؛ استطرارة رذرفورد؛ معادلة شرودنغر في بعد واحد؛ جسيم في صندوق.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302265)	فيزياء الإشعاع	3
المتطلب السابق: - (0302261)		
البنية الذرية والنووية؛ مصادر الإشعاع؛ النشاط الإشعاعي؛ تفاعل الإشعاع مع المادة؛ وحدات قياس الإشعاع؛ كشف وقياس الإشعاع؛ الحماية من الإشعاع؛ قياس الجرعات الإشعاعية ومخاطرها؛ التأثيرات البيولوجية للإشعاع؛ تطبيقات الإشعاع في الطب والهندسة.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0332271)	فيزياء المبلمرات	3
المتطلب السابق: - (0302104)		
الخصائص الجاهرية؛ الوزن الجزيئي؛ تشكل الجزيء؛ المرونة الجزيئية؛ المبلمرات المتبلورة وغير المتبلورة؛ اتجاهية البلورات؛ الرسم؛ الدراسات البنيوية؛ البنية الجزيئية الصفيحية والليفية؛ المبلمرات التجارية؛ الخصائص الميكانيكية وفحص الخصائص الميكانيكية؛ التلدين والمعالجة الحرارية؛ الانصهار ودرجات حرارة تغير الطور للزجاج.		



رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302280)	حزم برمجيات في الفيزياء	2
المتطلب السابق: - (0302261)		
ستستخدم برمجية (Mathematica) أداة حاسوبية وبرمجية لتدريب الطلبة على حل المسائل في الجبر الحقيقي والمركب، والمتنوعات؛ الجبر الخطي؛ والمعادلات التفاضلية؛ والاقترانات الخاصة.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302281)	الفيزياء الرياضية-1	3
المتطلب السابق: - (0302102 + 0301102)		
الأعداد المركبة؛ المعادلات الخطية؛ المتجهات؛ المصفوفات والمحددات؛ التفاضل الجزئي؛ التكاملات المتعددة؛ تحليل المتجهات؛ متسلسلة فورية؛ المعادلات التفاضلية العادية.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0332282)	الفيزياء الرياضية-2	3
المتطلب السابق: - (0302281)		
تحويلات الإحداثيات؛ تحليل الممتدات؛ دالة غاما، دالة بيتا ودالة الخطأ؛ متسلسلات المحاذاة؛ صيغة ستيرلنج؛ التكاملات والدوال الناقصة (الإهليجية)؛ التحويلات التكاملية؛ حلول المتسلسلات للمعادلات التفاضلية؛ متعددات حدود ليجاندر؛ دوال بيسل؛ مجموعة الدوال المتعامدة؛ المعادلات التفاضلية الجزئية؛ دوال المتغير المركب.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302300)	فيزياء البيئة	3
المتطلب السابق: - (0302221)		
عناصر البيئة؛ التلوث في: الماء، والتربة، والهواء؛ طرق التعامل مع منسوبات التلوث؛ عمليات الانتقال (المجهرية، والمطية، والإقليمية، والعالمية)؛ مقدمة في العوالق الجوية؛ التشكيل، والترسيب، والإزالة؛ الخصائص الفيزيائية؛ تجمعات الجسيمات العالقة وتراكيزها؛ ديناميكا الجسيمات العالقة المنفردة (الحركة في المائع؛ قوة السحب؛ الاستقرار؛ ... الخ)؛ تحويل العوالق الجوية؛ التكثف، والالتصاق، وتأثيرات تلوث الهواء.		
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302312)	الإلكترونيات العملية	1
المتطلب السابق: - (0302231 أو متزامن)		
اثنتا عشرة تجربة بواقع 3 ساعات اسبوعياً؛ القياسات؛ مميزات الصمام الثنائي والترانزستور؛ التقويم والترشيح؛ صمام زينر الثنائي والتنظيم؛ انحياز الترانزستور؛ المضخمات الترانزستورية؛ المضخمات التشغيلية؛ المقارنات؛ تذبذبات الموجة الجيبية؛ متذبذبات الاسترخاء؛ بوابات المنطق؛ A/D و D/A باستخدام المضخمات التشغيلية.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302315)	مختبر الفيزياء الحديثة	2
المتطلب السابق: - (0302261 + 0302215)		
عشر تجارب بواقع 4-5 ساعات التجربة الواحدة أسبوعياً؛ التأثير الكهروضوئي؛ قياس نسبة (e/m)؛ محزوزة الجيود؛ تجربة فرانك-هورتز؛ إشعاع الجسم الأسود؛ نين البرم الإلكتروني؛ تأثير كير؛ الطبيعة الإحصائية للإشعاع النووي؛ جيود الإلكترونات؛ المذبذب الميكانيكية.		

11 SEP 2024

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
------------	------------	----------------------



3	الضوء-2	(0302321)
المتطلب السابق: - (0302221)		
معالجة الاستقطاب باستخدام المصفوفات؛ حيود فريزل؛ نظرية الأفلام متعددة الطبقات؛ معادلات فريزل؛ مبادئ الليزر؛ تطبيقات الليزر؛ الضوئيات غير الخطية وتضمنين الضوء؛ الخصائص الضوئية للمواد.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الإلكترونيات الرقمية	رقم المادة (0302330)
المتطلب السابق: - (0302231)		
أنظمة الأعداد والكودات؛ الإشارات والمفاتيح الإلكترونية الرقمية؛ بوابات المنطق الأساسية؛ جبر بوليان وتقنيات الاختزال؛ بوابات OR و NOR الحصرية؛ العمليات الحسابية وداراتها؛ محولات الكودات؛ multiplexers and de-multiplexers؛ القلابات والمسجلات؛ اعتبارات عملية في التصميم الرقمي؛ دارات العد؛ مسجلات الانزياح؛ متعدد الاهتزازات ومؤقت 555؛ الربط البيني مع الجانب التمثيلي؛ أساسيات المعالجات.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الكهرباء والمغناطيسية-1	رقم المادة (0302331)
المتطلب السابق: - (0332282)		
الكهرباء السكونية: المجال الكهربائي السكوني؛ الجهد الكهربائي السكوني؛ الشغل والطاقة في الكهرباء السكونية؛ الموصلات؛ حساب الجهود السكونية؛ معادلة لابلاس؛ طريقة الأخيلة؛ فصل المتغيرات؛ مفكوك متعدد الأقطاب؛ المجالات الكهربائية السكونية في المادة؛ المغناطيسية السكونية؛ المجالات المغناطيسية السكونية في المادة.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الكهرباء والمغناطيسية-2	رقم المادة (0342332)
المتطلب السابق: - (0302331)		
الديناميكا الكهربائية: القوة الدافعة الكهربائية؛ قانون فارادي؛ معادلات ماكسويل؛ صيغات الجهد؛ الطاقة والزخم؛ الموجات الكهرومغناطيسية: معادلة الموجة؛ الموجات الكهرومغناطيسية في العازلات والموصلات؛ التشتت؛ الإشعاع الكهرومغناطيسي؛ الديناميكا الكهربائية والنسبية الخاصة..		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الفيزياء الحرارية	رقم المادة (0332341)
المتطلب السابق: - (0302261)		
النموذج الثنائي؛ الاعتلاج (الإنتروبيا)؛ درجة الحرارة؛ الاتزان الحراري؛ قوانين الديناميكا الحرارية؛ توزيع بولتزمان؛ الإشعاع الحراري؛ الجهد الكيميائي؛ توزيع غيبز؛ الغاز المثالي؛ توزيع فيرمي-ديراك وتوزيع بوز-أينشتاين؛ الدوال الديناميكية الحرارية؛ الحرارة والشغل؛ المحركات الحرارية؛ تحويلات الطور؛ معادلة الحالة لفان دير فالز؛ النظرية الحركية.		

11 SEP 2024

عدد الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
----------------------	------------	------------



3	الميكانيكا الكلاسيكية-1	(0302351)
المتطلب السابق: - (0302281)		
الميكانيكا النيوتنية؛ التذبذبات؛ المتذبذب التوافقي البسيط؛ التذبذبات المخمدة؛ التذبذبات القسرية؛ الجاذبية؛ الحركة تحت تأثير قوة مركزية؛ الأطر غير القصورية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الميكانيكا الكلاسيكية-2	رقم المادة (0332352)
المتطلب السابق: - (0302351)		
ميكانيكا لاغرانج؛ ميكانيكا هاميلتون؛ ديناميكا أنظمة الجسيمات؛ ديناميكا الأجسام الجاسئة؛ التذبذبات المقترنة.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة ميكانيكا الكوانتم -1	رقم المادة (0302363)
المتطلب السابق: - (0302261 + 0302281)		
الدالة الموجية والتفسير الإحصائي؛ معادلة شرودنغر غير المعتمدة على الزمن؛ مسائل في بُعد واحد؛ البئر المربعة اللانهائية؛ المتذبذب التوافقي البسيط (طريقة المؤثرات)، الجسيم الحر، دالة دلتا لديراك والبئر المحدودة؛ صياغات الميكانيكا الكمومية؛ فضاء هيلبرت، المؤثرات الهرماتية، ترميز ديراك؛ الميكانيكا الكمومية باستخدام المصفوفات؛ معادلة شرودنغر في الإحداثيات الكروية؛ ذرة الهيدروجين؛ النظرية الكمومية للزخم الزاوي؛ جسيم بوزون. $\frac{1}{2}$		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة ميكانيكا الكوانتم -2	رقم المادة (0302364)
المتطلب السابق: - (0302363)		
نظرية القفلة غير المعتمدة على الزمن (الحالة المنحلة وغير المنحلة)؛ البنية الدقيقة لذرة الهيدروجين؛ تأثير ستارك؛ تأثير زيمان؛ نظرية القفلة المعتمدة على الزمن؛ انبعاث وامتصاص الإشعاع؛ طريقة التغيرات؛ النظرية الكمومية للإستطارة؛ اتساع الإستطارة والمقطع العرضي؛ تقريب بورن.		
عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة فيزياء المواد	رقم المادة (0332371)
المتطلب السابق: - (0302261)		
البنية الذرية والأواصر بين الذرات؛ المواد الصلبة البلورية؛ العيوب في المواد الصلبة؛ الانتشار؛ الخصائص الميكانيكية للمواد؛ الإنخلاعات وآليات التقوية؛ مخططات الطور؛ تحولات الطور في الفلزات؛ بنية السيراميات وخصائصها؛ بني المبلرات؛ المركبات.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الفيزياء الحاسوبية	رقم المادة (0320380)
المتطلب السابق: - (0301131 + 0302280)		
أساسيات البرمجة بلغة بايثون وما تحتويه من حزم ذات تطبيقات علمية؛ طرق المحاكاة مثل مونت كارلو والديناميكا الجزيئية؛ تحليل البيانات باستخدام خوارزميات التصنيف والتجميع، وأشجار القرار، والانحدار الخطي والانحدار اللوجستي؛ الجامعة الأردنية		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة مختبر الفيزياء المتقدمة	رقم المادة 11 SEP 2024 (0302415)
المتطلب السابق: - (0302363 + 0302315)		



عشر تجارب بواقع 6 ساعات للتجربة الواحدة أسبوعياً: قياس نسبة (e/kB) ؛ تأثير زيمان؛ مطيافية أشعة جاما؛ امتصاص الإشعاعات؛ الانبعاث الأيوني الحراري؛ حيود الأشعة السينية؛ تأثير هول؛ ثابت العزل الكهربائي؛ تأثير فارادي؛ رنين البرم النووي المغناطيسي؛ مطيافية أشعة بيتا.

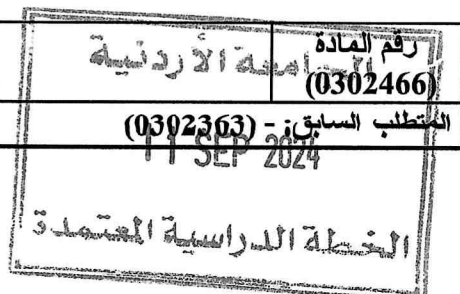
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302447)	الفيزياء الإحصائية	3
المتطلب السابق: - (0332341)		
الوصف الجاهري والوصف المجهرى لنظام؛ الافتراضات الكلاسيكية للميكانيكا الإحصائية؛ الطاقم المجهرى القانوني؛ الغازات المثالية؛ البوزونات؛ الفيرميونات؛ الطاقم القانوني والطاقم القانوني الكبير؛ دوال التقسيم؛ دوال الديناميكا الحرارية؛ تطبيق توزيع بوز-آينشتاين على غاز فوتوني؛ اشتقاق قانون بلانك للجسم الأسود؛ تكثيف بوز-آينشتاين.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302462)	الفيزياء الذرية والجزيئية	3
المتطلب السابق: - (0302363)		
مراجعة الذرات وحيدة الإلكترونات؛ بزم الإلكترونات؛ جمع الزخام الزاوية؛ البنية الدقيقة؛ البنية فائقة الدقة؛ تفاعل الذرات وحيدة الإلكترون مع الإشعاع الكهرومغناطيسي؛ الانتقالات التناظرية الكهربائية؛ تفاعل الذرات وحيدة الإلكترون مع المجالات الكهربائية والمغناطيسية الخارجية؛ الذرات ثنائية الإلكترونات؛ البنية الجزيئية وأطياف الجزيئات ثنائية الذرات.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302463)	الفيزياء النووية	3
المتطلب السابق: - (0302363)		
خصائص النواة الأساسية؛ القوة النووية بين النوكليونات؛ الديوترونات؛ النماذج النووية؛ نموذج القطرة، نموذج القشرة؛ النشاط الإشعاعي؛ وحدات قياس الإشعاع؛ اضمحلال ألفا، بيتا، جاما؛ طاقات التفاعلات النووية؛ شبه البزم؛ قوانين الحفظ؛ المقاطع العرضية للتفاعلات؛ الانشطار النووي والاندماج النووي؛ مقدمة وجيزة للجسيمات الأولية؛ النموذج القياسي.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302464)	الفيزياء الفلكية	3
المتطلب السابق: - (0342332 + 0302351)		
المفاهيم الأساسية في الفيزياء الفلكية؛ المادة والإشعاع في النجوم؛ انتقال الحرارة في النجوم والتخليق النووي؛ البنية النجمية؛ نشوء النجم وتطوره، وعلم الكونيات؛ الفيزياء الفلكية والنسبية العامة؛ النجوم النيوترونية؛ الثقوب السوداء؛ المجرات والكون.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302466)	الجسيمات الأولية	3
المتطلب السابق: - (0302363)		





ظواهرية الجسيمات؛ المسارعات والكواشف؛ الإستطارة وقواعد فاينمان؛ نموذج الكواركات؛ مقدمة للنموذج القياسي؛ آلية هيغز؛ المسارع الهادروني الكبير وتخوم المعرفة العلمية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302471)	فيزياء الحالة الصلبة	3
المتطلب السابق: - (0302363)		
الشبكة البلورية وبنية البلورات؛ الشبكة المعكوسة؛ الربط البلوري؛ اهتزازات الشبكة؛ الإستطارة المرنة للموجات؛ الخصائص الحرارية للمواد الصلبة؛ الغاز الإلكتروني الحر؛ نطاقات الطاقة في المواد الصلبة.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302472)	فيزياء أشباه الموصلات	3
المتطلب السابق: - (0302363)		
البنية البلورية لأشباه الموصلات، بنية نطاق الطاقة للبلورات: انتقال الحاملات في أشباه الموصلات، نبائط أشباه الموصلات بالصمامات الثنائية وسلوك التردد والسرعة؛ الترانزستور ذو القطبين.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302392)	الإعداد الوظيفي	6
المتطلب السابق: - (90 ساعة معتمدة)		
يهدف هذا المساق اكساب الطلبة المهارات اللازمة لإعدادهم لمواجهة التحديات الأكاديمية والمهنية، وكى يكونوا قادرين على التكيف مع متطلبات سوق العمل، وتشمل الموضوعات التالية: المهارات الأكاديمية والعلمية والتكنولوجية (أساليب تدريس الفيزياء، المهارات التجريبية والتطبيقية، البرمجة والمحاكاة)؛ المهارات المهنية والتطوير الشخصي (كتابة السيرة الذاتية، إجراء المقابلات الوظيفية، التواصل الفعال، العمل الجماعي والتعاون)؛ المهارات الشخصية (التفكير النقدي وحل المشكلات، المرونة والتكيف، التعلم المستمر والتطوير الذاتي)، إعداد مشروع وتقديم عرض أمام لجنة من القسم.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
(0302496)	موضوعات خاصة	3
المتطلب السابق: - (موافقة القسم)		
يغطي هذا المقرر موضوعات ذات أهمية خاصة في الفيزياء لم تتناولها المقررات الأخرى. يجب أن يعتمد مجلس القسم المنهاج المقرر.		

الجامعة الاردنية

11 SEP 2024

الخطة الدراسية المعتمدة