

رقم الخطة				
--------------	--	--	--	--



الماجستير في الفيزياء - مسار الرسالة (2012/2011)

الدرجة الممنوحة: الماجستير في الفيزياء

- (1) أحكام وشروط عامة:
- تلتزم هذه الخطة مع تعليمات الإطار العام لبرنامج الدراسات العليا.
 - التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج
 - البكالوريوس في الفيزياء
 - يجب أن يختار الطالب المادة الإختيارية المرتبطة بتخصصه في الرسالة
- (1) شروط خاصة: لا يوجد
- (2) الخطة الدراسية: دراسة (33) ساعة دراسية معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات النظري	الساعات العملي	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
❖ المواد الإلزامية: (15 ساعة معتمدة)					
0342751	الميكانيكا الكلاسيكية-1	3	-	3	-
0362753	الديناميكا الكهربائية الكلاسيكية-1	3	-	3	-
0332754	ميكانيكا الكم-1	3	-	3	-
0342756	الميكانيكا الإحصائية-1	3	-	3	-
0322781	الفيزياء الرياضية-1	3	-	3	-
❖ المواد الإختيارية: (9 ساعات معتمدة)					
0352712	فيزياء عملية متقدمة	1	5	3	-
0352752	الفيزياء الحاسوبية	3	-	3	-
0352762	الفيزياء الذرية و الجزيئية-1	3	-	3	0332754
0332763	الفيزياء النووية-1	3	-	3	-
0302765	نظرية النسبية	3	-	3	-
0352771	فيزياء الحالة الصلبة-1	3	-	3	-
0302775	خصائص المواد	3	-	3	-
0352792	موضوعات خاصة في الفيزياء	3	-	3	-

❖ رسالة الماجستير: (9) ساعات معتمدة ورقمها (0302799)

الخطة الإنتقالية لبرنامج الماجستير فى الفيزياء - مسار الرسالة

الخطة الجديدة (2012/2011)			الخطة القديمة (2006/2005)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	فيزياء عملية متقدمة	0352712	3	طرق فى الفيزياء التجريبية	0302711
3	الميكانيكا الكلاسيكية-1	0342751	3	الميكانيكا الكلاسيكية	0302751
3	الفيزياء الحاسوبية	0352752	3	الفيزياء الحاسوبية	0302752
3	الديناميكا الكهربائية الكلاسيكية-1	0362753	3	الديناميكا الكهربائية الكلاسيكية-1	0302753
3	ميكانيكا الكم-1	0332754	3	ميكانيكا الكم 1	0302754
3	الميكانيكا الإحصائية-1	0342756	3	الميكانيكا الإحصائية-1	0302756
3	نظرية النسبية	0302765	3	الفيزياء اللاخطية	0302757
3	الفيزياء الذرية والجزيئية-1	0352762	3	الفيزياء الذرية والجزيئية-1	0302762
3	الفيزياء النووية-1	0332763	3	الفيزياء النووية-1	0302763
3	فيزياء الحالة الصلبة-1	0352771	3	فيزياء الحالة الصلبة	0302771
3	خصائص المواد	0302775	3	فيزياء الحالة المكثفة	0302773
3	الفيزياء الرياضية-1	0322781	3	الفيزياء الرياضية(1)	0302781
3	موضوعات خاصة فى الفيزياء	0352792	3	موضوعات خاصة فى الفيزياء	0302792

وصف مواد الماجستير في الفيزياء - مسار الرسالة (2012/2011)

(0352712) فيزياء عملية متقدمة

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

تعرض هذه المادة مجموعة من الطرق التجريبية و القياسات. بعد تدريب الطلبة على المنهجية البحثية الملائمة ، يبدأ كل منهم بإجراء مجموعة من التجارب؛ مستخدماً الأجهزة البحثية المتوفرة في القسم. يقدم الطالب تقريراً بحثياً متكاملاً بعد كل تجربة، يشتمل على تحليل القراءات ، والنتائج، والنقاش والإستنتاجات المناسبة. تدرس هذه المادة بمعدل محاضرة نظرية أسبوعياً، يتبعها خمس ساعات عملية.

(0342751) الميكانيكا الكلاسيكية-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

الحركة المقيدة والإحداثيات المعممة؛ مبدأ دالمبير و معادلات لاغرانج؛ حسابان التغيرات، مبدأ هاملتون ومعادلات لاغرانج؛ القوى الناجمة عن الحركة المقيدة، مبادئ التماثل والكميات المحفوظة؛ دوران الأجسام الجاسئة والتحويلات المتعامدة؛ زوايا أويلر؛ تأثير كريبولس؛ الزخم الزاوي و الطاقة الحركية الدورانية حول نقطة ثابتة؛ ممتد القصور؛ معادلات أويلر في الحركة؛ حركة الجسم الجاسئ الحر، دوران الحذروف المتماثل حول نقطة ثابتة؛ مسألة الذبذبات الصغيرة؛ الإحداثيات المتعامدة.

(0352752) الفيزياء الحاسوبية

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

استخدام الطرق الجبرية والحاسوبية العددية الأساسية لنمذجة بعض الأنظمة الفيزيائية ومحاكاتها. تطوير الخوارزميات الحاسوبية لحل المسائل في مباحث فيزيائية مختلفة. تطوير برمجيات في التكامل العددي لحل المعادلات الخطية واللاخطية، والمعادلات التفاضلية العادية والجزئية. تحليل المعطيات العددية ورسمها.

(0362753) الديناميكا الكهربائية الكلاسيكية-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

مقدمة في الكهرسكونية؛ مسائل القيم الحدودية في الكهرسكونية؛ الأقطاب المتعددة؛ المغناطيسية السكونية، المجالات المعتمدة على الزمن، ومعادلات ماكسويل.

0332754) ميكانيكا الكم-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

قصور الفيزياء الكلاسيكية؛ فضاء هلبرت و البنية الرياضية لميكانيكا الكم؛ تمثيل المؤثرات؛ مؤثر التطور الزمني؛ صور شرودنغر و هايزنبرغ ؛ التحويلات العيارية؛ جسيم في جهد مركزي؛ النظرية الصورية للزخم الزاوي؛ القيم الصحيحة والحالات الصحيحة للزخم الزاوي؛ الزخم الزاوي المداري؛ نظرية القلقة (الاضطراب) غير المعتمدة على الزمن وتطبيقاتها؛ الطريقة التغيرية وتطبيقاتها.

0342756) الميكانيكا الإحصائية-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

العلاقة بين الإحصاء والديناميكا الحرارية؛ الغاز المثالي الكلاسيكي؛ اعتلاج (إنتروبييا) الخلط ومفارقة غبز؛ فضاء الطور و مبرهنة لويفل؛ الطاقم القانوني دون المجهرى والجاهري والكبير؛ اشتقاق اقتران التجزئة ؛ الحالات الكمومية، اشتقاق اقترانات التوزيع للغاز الكلاسيكي و غاز فيرمي وغاز بوز؛ الديناميكا الحرارية للغازات المثالية؛ تقلبات الطاقة؛ إحصاء نظام من المذبذبات التوافقية؛ البارامغناطيسية؛ التبريد المغناطيسي؛ نظام من الجزيئات بحركة داخلية.

0352762) الفيزياء الذرية و الجزيئية-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : 0332754

استعراض سريع لمبادئ ميكانيكا الكم؛ نظرية القلقة (الاضطراب) غير المعتمدة على الزمن؛ نظرية القلقة (الاضطراب) المعتمدة على الزمن ؛ معادلة ديراك: ذرة الهيدروجين، المجالات الكهربائية و المغناطيسية؛ التقنيات التغيرية، وتطبيقاتها على الذرات المتعددة الإلكترونات؛ الفيزياء الجزيئية: الجهد الجزيئي، والظيف التذبذبي الدوراني.

0332763) الفيزياء النووية-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

الهدرونات: النوكليونات، ا لبيونات، نظير البرم، الغرابة، الشحنة الفائقة، نظام النوكليونين: الأقطاب المتعددة الكهزسكونية، خصائص الديوترون، مفكوك الموجات المجزأة، الاستطارة المنخفضة؛ نظرية المدى الفعال. الخصاص العامة للنوى ؛ النماذج النووية ، نموذج القشرة: عزم الثاقطي المغناطيسي و الريقاطبي الكهربائي، نموذج غاز فيرمي؛ النشاط الإشعاعي: سلاسل الاضمحلال، الإتزان "المحايد"، نظرية انبعاث دقائق ألفا.

(0302765) نظرية النسبية

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

مراجعة النسبية الخاصة وتحولات لورنتز؛ جبر الممتدات، التكاملات، الكثافات، المشتقات والمشتقات اللامتغيرة؛ مفهوم النقل الموازي؛ ممتد التقوس؛ معراج (جيوديسية) الربط المشابه؛ قانون الجاذبية؛ المترى؛ قوانين الحفظ ومبادئ التغيرات في النسبية العامة.

(0352771) فيزياء الحالة الصلبة-1

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

نظرية درود للفلزات؛ نظرية سمرفيد للفلزات؛ الشبكة البلورية؛ الشبكة المعكوسة؛ تحديد البنية البلورية بواسطة حيود الأشعة السينية؛ عمليات التماثل والأنظمة البلورية؛ مستويات الطاقة للإلكترونات في جهد دوري؛ الإلكترونات شبه الحرة في جهد دوري ضعيف؛ سطح فيرمي ومناطق بريلون؛ تصنيف الأجسام الصلبة؛ طاقة التماسك.

(0302775) خصائص المواد

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

التحولات وعناصر التماثل، والمجموعات النقطية؛ الديناميكا الحرارية والتأثير الكهرومغناطيسي؛ الجايوكهربائية؛ الخصائص العازلية؛ الخصائص الميكانيكية؛ التمدد الحراري؛ الجيزوكهربائية؛ الظواهر المغناطيسية؛ المقاومة الكهربائية؛ الموصلية الحرارية؛ الانتشار والموصلية الأيونية؛ ظاهرتا الغلفانومغناطيسية والمغناطيسية الحرارية؛ الكهرياء الحرارية.

(0322781) الفيزياء الرياضية-1

3 ساعات

معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

تحليل الممتدات، نظرية المجموعات؛ اقترانات المتغير المركب؛ حسابان البواقي؛ المعادلات التفاضلية؛ نظرية ستورم-لويفل.

(0352792) موضوعات خاصة في الفيزياء

3 ساعات معتمدة

متطلب سابق : لا يوجد

تضع هذه المادة أسس الخفيتين التجريبية و النظرية للموضوعات البحثية الراهنة في القسم. ومن شأن المادة أن تساعد هذه المادة الطلبة في مجالاتهم البحثية، وأن تزودهم بزيادة غني من المعرفة المتقدمة في الفيزياء.