

ماجستير العلوم في الفيزياء

قد بدأ برنامج ماجستير العلوم في الفيزياء في عام ١٤٠٣ - ١٤٠٤ هـ ، وتم تطويره في عام ١٤٣٧ هـ بما يتماشى مع المناهج الحديثة ويقود الدارس إلى مزيد من الإبداع والابتكار و يمكن خريجي البرنامج من الاختيار بين مجموعة واسعة من الوظائف.

ويعد برنامج ماجستير العلوم في الفيزياء بتخصصاته المتنوعة المرتكز الذي يحقق رسالة القسم حيث يؤهل العقول النيرة و القادرة على البحث من خلال تنوع الابحاث و الدراسات التي يقدمها و يهيئ الخريجين للعمل في المؤسسات الأكاديمية و في مراكز الابحاث وكذلك في المستشفيات بالنسبة للفيزياء الطبية.

و يتضمن برنامج ماجستير العلوم في الفيزياء المطور على ثلاث تخصصات وهي: " الفيزياء النظرية" , "فيزياء المواد" و "الفيزياء الطبية".

ماجستير العلوم في الفيزياء يحتوي على ثلاث تخصصات فرعية:

- الفيزياء النظرية
- فيزياء المواد
- الفيزياء الطبية

الكلية : كلية العلوم بالدمام.

الحرم الجامعي : الدمام

القسم : قسم الفيزياء

المسار : العلمي و الإداري

المستوى الدراسي : الدراسات العليا

الدرجة العلمية : ماجستير

Gender: إناث

سنوات الدراسة: ٢

الساعات المعتمدة: ٣٣

متطلبات إضافية : رسالة علمية

نظام البرنامج: بالمقررات الدراسية و الرسالة

الوحدات الدراسية المطلوبة للتخرج :

٢٧ + ٦ وحدات لرسالة الماجستير

متطلبات التخرج :

- النجاح في جميع المقررات الدراسية (الإجبارية والإختيارية) بما لا يقل عن درجة جيد.
- مناقشة الرسالة بنجاح أمام لجنة تحكيم مختصة.

شروط القبول :

إضافة إلى الشروط العامة الواردة في اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات يشترط للقبول في البرنامج الشروط الخاصة التالية:

- ١- الحصول على درجة (بكالوريوس العلوم في الفيزياء) بمعدل تراكمي لا يقل عن ٣,٧٥ من ٥، ويمكن قبول الحاصلين على بكالوريوس التربية في الفيزياء بشرط ان يستوفي الطالب المقررات التكميلية التي يحددها القسم.
- ٢- اجتياز اختبار اللغة الإنجليزية IELTS بمعدل لا يقل عن 6 أو ما يعادله من الاختبارات التي تقرها عمادة الدراسات العليا.
- ٣- شهادة اختبار القدرات للجامعيين بما لا يقل عن درجة (٨٠).
- ٤- اجتياز اختبار القبول التحريري بمعدل لا يقل عن ٨٠%.

البرنامج الدراسي :

تعتمد الدراسة في البرنامج على أسلوب المقررات الدراسية والرسالة، حيث يدرس الطالب مقررات اجبارية واختيارية في فصلين متتالين بواقع (٢٧) وحدة دراسية. إضافة إلى إعداد رسالة علمية بواقع (٦) وحدات في مجال تخصصه تتميز بالجدية والأصالة.

الخطة الدراسية وتوصيف المقررات :

تعتمد الدراسة في البرنامج على أسلوب المقررات الدراسية والرسالة .و ينقسم البرنامج إلى ثلاث تخصصات هي (الفيزياء النظرية، فيزياء المواد و الفيزياء الطبية) يتم تدريس المقررات الإلجبارية والإختيارية (٢٧ وحدة دراسية) في الفصل الدراسي الأول والثاني ثم بعد اجتياز هذه المقررات يقوم الطالب بإعداد الرسالة (٦ وحدة دراسية) في مجال تخصصه. في ما يلي الخطة الدراسية للتخصصات المختلفة:

ماجستير العلوم في الفيزياء: تخصص فيزياء نظرية				
الساعات المعتمدة	المقرر	كود المقرر		
٣	فيزياء رياضية ١	Phys-501	الفصل الأول	العام الاول
٣	ميكانيكا الكم مطور	Phys-503		
٣	ميكانيكا كلاسيكية مطورة	Phys-505		
٣	مقرر اختياري ١		الفصل الثاني	
٣	مقرر اختياري ٢			
٣	فيزياء رياضية ٢	Phys-502		
٣	النظرية الكهرومغناطيسية	Phys-504		
٣	مقرر اختياري ٣		الفصل الاول والثاني	العام الثاني
٣	مقرر اختياري ٤			
٦	البحث والرسالة التكميلية	Phys-532		

ماجستير العلوم في الفيزياء: تخصص فيزياء المواد				
الساعات المعتمدة	المقرر	كود المقرر		
٢	فيزياء رياضية	Phys-541	الفصل الأول	العام الاول
٢	ميكانيكا الكم	Phys -543		
٢	النظرية الكهرومغناطيسية وبصريات	Phys - 545		
٣	فيزياء المواد ١	Phys -547		
٢	طرق توصيف المواد	Phys -549		
٢	مقرر اختياري ١		الفصل الثاني	
٣	ديناميكا حرارية وفيزياء احصائية	Phys - 542		
٢	البلورات ونمو البلورات	Phys - 544		
٢	فيزياء المواد ٢	Phys - 546		
٣	فيزياء حاسوبية	Phys -518		
٢	مقرر اختياري ٢			
٢	مقرر اختياري ٣		الفصل الاول والثاني	العام الثاني
٦	البحث والرسالة التكميلية	Phys -580		

ماجستير العلوم في الفيزياء: تخصص فيزياء طبية				
الساعات المعتمدة	المقرر	كود المقرر		
٣	تشريح وفيسيولوجي	MP-520	الفصل الأول	العام الاول
٢	بيولوجيا الأشعاع	MP-521		
٢	فيزياء اشعاعية	MP-522		
٣	فيزياء العلاج الاشعاعي	MP-523		
٢	مقرر اختياري ١			
٢	مقرر اختياري ٢		الفصل الثاني	
٢	فيزياء العلاج الاشعاعي مطور	MP-524		
٢	الطب النووي	MP-525		
٢	وقاية اشعاعية	MP-526		
٣	تقنيات التصوير الطبي	MP-527		
٢	مقرر اختياري ٣		الفصل الاول والثاني	العام الثاني
٢	مقرر اختياري ٤			
٦	البحث والرسالة التكميلية	MP-560		

المقررات الاختيارية لبرنامج الفيزياء الطبية		
الساعات المعتمدة	المقرر	كود المقرر
2	مكافحة التلوث البيئي	MP-540
2	تطبيقات الليزر في الطب	MP-541
2	الموجات فوق الصوتية في الطب	MP-542
2	الطيف الضوئي للطب الحيوي	MP-543
2	تكنولوجيا النانو للتطبيقات الطبية الحيوية	MP-544
2	الإلكترونيات	MP-545
2	الأجهزة الطبية الحيوية	MP-546
2	فيزياء العلاج الإشعاعي الموضعي	MP-547
2	محاكاة مونت كارلو وتطبيقاتها	MP-548
2	الرياضيات للفيزياء الطبية	MP-549
2	الفيزياء الحاسوبية	PHY-518

MASTER OF SCIENCE IN Physics

The master program was first implemented in 1403-1404 Hijri, and it Developed in 14347 Hijri to improve education and research level and to keep up with scientific and professional advancement.

The master of science in Physics with its specialties constitute the foundation for acquiring the message of physics department by preparing scientists able to do scientific research through the diversified studies and research provided by the program. In addition, it prepares qualified graduates to join academic institutions, research centers as well as for hospitals.

The developed program of Master of Physics offers three specialties; Theoretical Physics, Physics of Materials and Medical Physics, which aimed to provide a high quality education in Physics and prepare students with professional and industrial aspects or further graduate study in different areas related to this new track.

Master of Science in Physics comprising three specialized tracks:

- Theoretical Physics
- Medical Physics
- Statistics

College: College of Science

Campus: Dammam

Department: Physics

Track: Science and Management

Level: Postgraduate

Degree: MA

Gender: Female

Years of study: 2

Credit hours: 33

Additional requirement: Written Dissertation

Program System

The program is conducted through courses and a thesis.

Credit hours

27 study units + 6 Thesis

Terms of Admission

1. A bachelor's degree of science in Physics is required, with an accumulative GPA not less than 3.75 out of 5 or equivalent. Students who are holding bachelor of Education in Physics can also apply providing that they complete the complementary courses required by the department.
2. Pass the English test IELTS (6) degree or its equivalent.
3. Pass the Postgraduate Aptitude Test none less than (80) degree.
4. Pass the writing test and personal interview none less than 80%

Study Plan

The program is based on coursework and thesis. Student completes core and elective courses through two consecutive terms. This master program requires 27 credits units of core and elective courses in addition the preparation of a thesis with 6 credits units. The thesis should be characterized by the seriousness and originality. In the following tables the study plan for the three specialties is presented:

1. Master of sciences in physics : specialty "Theoretical physics"

1. Physics core courses **15 hours**

2. Physics Elective Courses **12 hours**

3. Thesis

1- Master of sciences in Physics : Specialty Theoretical Physics				
		Course Code	Course Name	Credit hours
		First year	First Semester	Phys-501
Phys-503	Advanced Quantum Mechanics			3
Phys-505	Advanced Classical Mechanics			3
	Elective course 1			3
	Elective course 2			3
Second Semester	Phys-502		Mathematical Physics(II)	3
	Phys-504		Electromagnetic Theory	3
			Elective course 3	3
			Elective course 4	3
Second year	Third & Forth Semesters	Phys-532	Thesis	6

Elective Courses

Student must choose three elective courses from the six available courses:

Code	Course	Cr hours
Phys.516	Statistical Mechanics	3
Phys.517	Advanced Quantum Field theory	3
Phys.518	Computational physics	3
Phys.519	Elementary Particle physics	3
Phys.520	Optical Quantum mechanics	3
Phys.521	Relativity and Gravitation	3

MP.547	Brachytherapy physics	2
MP.548	Monte Carlo Simulation and its Applications	۲
MP.549	Mathematics for medical Physics	2
PHY.518	Computational Physics	۲