

الخطة الدراسية لبرنامج ماجستير العلوم في الفيزياء

Degree Plan for the Master of Science in Physics

الوصف Description	عدد الساعات Hours Number	المستوي level	الرقم Number
٥ مقررات اجبارية 5 Compulsory courses	13	الأول First	1
١ مقرر اجباري و ٤ مقررات اختيارية 1 Compulsory course + 4 Elective courses	15	الثاني Second	2
رسالة Thesis	5	الثالث Third	3
رسالة Thesis	5	الرابع Fourth	4
Total Credit Hours 38		المجموع Total	

1st level (Compulsory)

الرقم Number	رقم المقرر ورمزه Course Number and Code	اسم المقرر Course Title		عدد الوحدات Total Credit Hours		
		بالعربي	English	النظرية Theoretical	العملية Practical	المعتمدة Total (Approved)
1	PHYS 5105	ميكانيك الكم متقدمة	Advanced Quantum Mechanics	3	-	3
2	PHYS 5106	فيزياء إحصائية متقدمة	Advanced Statistical Physics	3	-	3
3	PHYS 5107	فيزياء حاسوبية متقدمة	Advanced Computational Physics	2	2	3
4	PHYS 5108	فيزياء بيئية وطاقة مستدامة	Environmental Physics and Sustainable Energy	3	-	3
5	SCI 5110	طرق بحث	Research Methods	1	-	1
مجموع الوحدات Total Credit Hours				12	2	13

2nd level (Compulsory + Elective courses)

الرقم Number	رقم المقرر ورمزه Course Number and Code	اسم المقرر Course Title		عدد الوحدات Total Credit Hours		
		بالعربي	English	النظرية Theoretical	العملية Practical	المعتمدة Total (Approved)
1	PHYS 5109	تقنيات تجريبية	Experimental Techniques	1	4	3
2	PHYS 51XX	مقرر اختياري (1)	Elective course (1)	3	-	3
3	PHYS 51XX	مقرر اختياري (2)	Elective course (2)	3	-	3
4	PHYS 51XX	مقرر اختياري (3)	Elective course (3)	3	-	3
5	PHYS 51XX	مقرر اختياري (4)	Elective course (4)	3	-	3
مجموع الوحدات Total Credit Hours				13	4	15

3rd level (Thesis)

الرقم Number	رقم المقرر ورمز Course Number and Code	اسم المقرر Course Title		عدد الوحدات Total Credit Hours		
		بالعربي	English	النظرية Theoretical	العملية Practical	المعتمدة Total (Approved)
1	PHYS 5291	رسالة	Thesis	5		
	مجموع الوحدات Total Credit Hours			5		

4th level (Thesis)

الرقم Number	رقم المقرر ورمز Course Number and Code	اسم المقرر Course Title		عدد الوحدات Total Credit Hours		
		بالعربي	English	النظرية Theoretical	العملية Practical	المعتمدة Total (Approved)
1	PHYS 5291	رسالة	Thesis	5		
	مجموع الوحدات Total Credit Hours			5		

الرقم No	رقم المقرر ورمزه Course Number and Code	اسم المقرر Course Title	عدد الوحدات Total Credit Hours			المجال الدقيق للمقرر The precise field of the course	المتطلب السابق prerequ isite
			بالعربي	English	النظرية Theoretical	العملية Practical	المعتمدة Total (Approved)
١.	PHYS 5105	ميكانيك الكم متقدمة	Advanced Quantum Mechanics	3	-	3	فيزياء نظرية
٢.	PHYS 5106	فيزياء إحصائية متقدمة	Advanced Statistical Physics	3	-	3	فيزياء نظرية
٣.	PHYS 5107	فيزياء حاسوبية متقدمة	Advanced Computational Physics	2	2	3	فيزياء عملية
٤.	SCI 5110	طرق بحث	Research Methods	1	-	1	عام
٥.	PHYS 5108	فيزياء بيئية وطاقة مستدامة	Environmental Physics and Sustainable Energy	3	-	3	فيزياء نظرية
٦.	PHYS 5109	تقنيات تجريبية	Experimental Techniques	1	4	3	فيزياء عملية
٧.	PHYS 5110	ميكانيكا الكم النسبي	Relativistic Quantum Mechanics	3	-	3	فيزياء نظرية
٨.	PHYS 5116	نظرية الحقول الكمية ١	Quantum Field Theory I	3	-	3	فيزياء نظرية
٩.	PHYS 5117	نظرية الحقول الكمية ٢	Quantum Field Theory II	3	-	3	فيزياء نظرية
١٠.	PHYS 5118	ميكانيكا الكم لجمل متعددة-الأجسام	Quantum Theory of Many-Body Systems	3	-	3	فيزياء نظرية
١١.	PHYS 5119	موضوعات خاصة	Special topics	3	-	3	فيزياء نظرية او عملية
١٢.	PHYS 5120	التناظرات في الفيزياء	Symmetries in Physics	3	-	3	فيزياء نظرية
١٣.	PHYS 5121	فيزياء الجسيمات الأولية	Elementary Particles Physics	3	-	3	فيزياء نظرية

١٤.	PHYS 5122	كهروديناميكية التقليدية	Classical Electrodynamics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
١٥.	PHYS 5123	الكهروديناميكية النسبية	Relativistic Electrodynamics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
١٦.	PHYS 5124	فيزياء الليزر المتقدم	Advanced Laser Physics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
١٧.	PHYS 5125	عمليات المواد الليزرية وتطبيقاتها	Laser Materials Processing and Applications	3	-	3	فيزياء نظرية	-
١٨.	PHYS 5126	فيزياء ذرية وجزيئية متقدمة	Advanced Atomic and Molecular Physics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
١٩.	PHYS 5127	بصريات متقدمة	Advanced Optics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٠.	PHYS 5128	الأطياف	Spectroscopy	2	2	3	فيزياء عملية	-
٢١.	PHYS 5129	تقنيات توصيف المواد-١	Materials Characterization Techniques I	2	2	3	فيزياء عملية	-
٢٢.	PHYS 5130	تقنيات توصيف المواد-٢	Materials Characterization Techniques II	2	2	3	فيزياء عملية	-
٢٣.	PHYS 5131	فيزياء وتكنولوجيا أشباه الموصلات	Physics and Technology of Semiconductors	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٤.	PHYS 5132	فيزياء جوامد متقدمة	Advanced Solid State Physics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٥.	PHYS 5133	علم المواد	Material Science	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٦.	PHYS 5134	فيزياء النانو وتقنية النانو	Nanophysics and Technology	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٧.	PHYS 5135	التقنيات الحديثة في التحليل والقياس الحراري	Modern Techniques on Thermal Analysis and Calorimetry	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٢٨.	PHYS 5136	فيزياء الخلايا الشمسية	Solar Cells Physics	2	2	3	فيزياء عملية	-
٢٩.	PHYS 5137	أنظمة الطاقة الشمسية الفوتو ضوئية	Photovoltaic Solar Energy Systems	2	2	3	فيزياء عملية	-

٣٠.	PHYS 5138	تطبيقات الطاقة المتجددة	Renewable Energy Applications	2	2	3	فيزياء عملية	-
٣١.	PHYS 5139	تكنولوجيا الطاقة الفوتو ضوئية المستجدة	Emerging PV Technologies	2	2	3	فيزياء نظرية	-
٣٢.	PHYS 5140	مصادر الطاقة المتجددة والبيئة	Renewable Energy Sources and Environmental	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٣.	PHYS 5141	التركيب النووي	Nuclear structure	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٤.	PHYS 5142	المفاعلات النووية	Nuclear reactors	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٥.	PHYS 5143	الديناميكا النووية	Nuclear Dynamics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٦.	PHYS 5144	فيزياء النيوترونات	Neutron Physics	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٧.	PHYS 5145	تقنيات نووية	Nuclear Technologies	3	-	3	فيزياء نظرية	-
٣٨.	PHYS 5146	فيزياء التصوير الطبي	Physics of Medical Imaging	3	-	3	فيزياء طبية	-
٣٩.	PHYS 5147	فيزياء الطب النووي	Physics of Nuclear Medicine	3	-	3	فيزياء طبية	-
٤٠.	PHYS 5148	الفيزياء الصحية	Health Physics	3	-	3	فيزياء طبية	-
٤١.	PHYS 5149	فيزياء العلاج الإشعاعي	Physics of Radiation Therapy	3	-	3	فيزياء طبية	-
٤٢.	PHYS 5150	بيوفيزياء الخلية والأغشية	Cell and Membrane Biophysics	3	-	3	فيزياء طبية	-
٤٣.	PHYS 5151	بيوفيزياء جزيئية	Molecular Biophysics	3	-	3	فيزياء طبية	-
٤٤.	PHYS 5152	فيزياء البلازما والاندماج النووي	Plasma Physics and controlled Nuclear Fusion	3	-	3	فيزياء البلازما وتطبيقاتها	-
٤٥.	PHYS 5153	فيزياء التفريغ الكهربائي في الغازات	Gas Discharge Physics	3	-	3	فيزياء البلازما وتطبيقاتها	-

٤٦.	PHYS 5154	طرق تشخيص البلازما	Plasma Diagnostic Techniques	3	-	3	فيزياء البلازما وتطبيقاتها	-
٤٧.	PHYS 5155	مصادر وتطبيقات البلازما ١	Plasma Sources and Applications I	3	-	3	فيزياء البلازما وتطبيقاتها	-
٤٨.	PHYS 5156	مصادر وتطبيقات البلازما ٢	Plasma Sources and Applications II	3	-	3	فيزياء البلازما وتطبيقاتها	-
٤٩.	PHYS 5291	الرسالة العلمية	Thesis	10	-	10	فيزياء نظرية أو عملية	-

٥٠.