

**Applied Physics Track
(Condensed Matter)**

Second Year

3rd Level		المستوى الثالث					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	MATH201	Calculus I	4	4	0	None	تفاضل وتكامل 1
2	PHYS202	Physics I	4	3	2	None	فيزياء 1
	CHEM203	General Chemistry1	4	3	2	None	كيمياء عامة 1
4	BIOL204	General Biology	4	3	2	None	أحياء عامة
5	HIST281	History and civilization of Kingdom Saudi Arabia	2	2	0	None	تاريخ وحضارة المملكة العربية السعودية
Total Credit Units			18				

4th Level		المستوى الرابع					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	MATH205	Calculus II	4	4	0	Calculus I	تفاضل وتكامل II
2	PHYS206	Physics II (Mechanics and Waves)	4	4	0	Physics I	فيزياء II (ميكانيكا وموجات)
3	STAT211	Applied Statistics	3	2	2	None	إحصاء تطبيقي
4	ENGL210	English for Scientific Communication	3	3	0	None	انجليزية التواصل العلمي
5	ISLM282	Islamic Ethics and Values	2	2	0	None	الأخلاق والقيم الإسلامية
Total Credit Units			16				

Third Year

5th Level		المستوى الخامس					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS301	Electricity and Magnetism	4	4	0	Physics I	كهرباء ومغناطيسية
2	MATH301	Calculus III	4	4	0	Calculus II	تفاضل وتكامل III
3	MATH307	Mathematics for Physical Sciences I	3	2	2	Calculus II	رياضيات للعلوم الفيزيائية I
4	COMP209	Introduction to Programing	3	2	2	None	مقدمة في البرمجة
Total Credit Units			14				

6th Level		المستوى السادس					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS302	Electronics	3	3	0	Electricity and Magnetism	الالكترونيات
2	PHYS303	Experimental Physics 1	2	0	4	Electricity and Magnetism Co-requisite: Electronics	فيزياء عملية 1
3	PHYS304	Optics	3	3	0	None	بصريات
4	MATH308	Mathematics for Physical Sciences II	3	2	2	Calculus III	رياضيات للعلوم الفيزيائية II
5	ENGL381	Oral Skills for Scientific English	3	3	0	None	المهارات الشفهية العلمية
6	BUS381	Enterpeneurship	2	2	0	None	ريادة الأعمال
Total Credit Units			16				

Fourth Year

7th Level		المستوى السابع					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS401	Modern Physics and Introduction to Quantum Mechanics	4	4	0	Calculus III, Physics II	فيزياء حديثة ومقدمة في ميكانيكا الك
2	MATH511	Applied Mathematics	3	2	2	Mathematics for Physical Sciences II	رياضيات تطبيق
3	PHYS403	Electromagnetism	3	3	0	Electricity and Magnetism	كهر ومغناطيسية
4	XXXxxx	Elective Courses(Group A)	3	3	0	-	مقرر اختياري
4	XXXxxx	Elective Courses (Group B)	2	2	0	-	مقرر اختياري
Total Credit Units			13				

8th Level		المستوى الثامن					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS404	Thermal and Statistical Physics	4	4	0	Mathematics for Physical Sciences II	فيزياء حرارية واحصائية
2	PHYS405	Computational Methods in Physics I	4	4	0	Applied Mathematics, Modern Physics and Introduction to Quantum Mechanics	طرق حاسوبية في الفيزياء 1
3	PHYS406	Solid State Physics I (Structure of Materials and Diffraction)	4	3	2	Mathematics for Physical Sciences I	فيزياء الجوامد 1 (بنية المواد الحيوود)
4	XXXxxx	Elective Courses (Group A)	2	2	0	-	مقرر اختياري
5	PHYS408	Summer Training	2			Complete at least 100 credit hours	تدريب صيفي
Total Credit Units			14+2 Summer Training				

Fifth Year

9 th Level		المستوى التاسع					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS501	Atomic and Molecular Spectrum	3	3	0	Modern Physics and Introduction to Quantum Mechanics	أطياف ذرية وجزيئية
2	PHYS502	Nanotechnology and Nanosciences	3	3	0	Modern Physics and Introduction to Quantum Mechanics	تقنية وعلوم النانو
3	PHYS504	Solid State Physics II (Introduction to Materials Science)	3	3	0	Solid State Physics I (Structure of Materials and Diffraction)	II فيزياء الجوامد (مقدمة في علم مواد)
4	PHYS505	Light and Modern Optics	3	3	0	Electromagnetism	الضوء والبصريات الحديثة
5	XXXxxx	Elective Courses (Group B)	3~2	3~2	0	-	مقرر اختياري
Total Credit Units			14~15				

10 th Level		المستوى العاشر					
#	Course Code	Course Title	Credit Units	Contact Hours		Prerequisites	اسم المقرر
				Theory	Practical		
1	PHYS508	Experimental Physics 2	2	0	4	Atomic and Molecular Spectrum	فيزياء عملية 2
2	PHYS509	Physics Project Seminar	2	2	0	Pass Level 8	مشروع بحث في الفيزياء
3	PHYS510	Advanced Quantum Mechanics	3	3	0	Modern Physics and Introduction to Quantum mechanics	ميكانيكا الكم المتقدمة
4	PHYS512	Solar Cell Materials and Devices	3	3	0	Solid State Physics II (Introduction to Materials Science)	مواد وأجهزة الخلايا الشمسية
5	XXXxxx	Elective Courses (Group A)	3	3	0	-	مقرر اختياري
6	XXXxxx	Elective Courses (Group B)	2	2	0	-	مقرر اختياري
Total Credit Units			15				

Elective Courses

#	Course Code	Course Title	Credit Units	Types of Units			Study Levels	Prerequisite	اسم المقرر
				Theory	Prac.	Field training			
Group A									
1	PHYS402	Classical Mechanics	3	3	-	-	*	Calculus III Physics II	الميكانيكا الكلاسيكية
2	COMP498	Introduction to Programing with MATLAB	3	2	2	-	*	Calculus III	مقدمة في البرمجة - الماتلاب
3	PHYS503	Astrophysics	2	2	-	-	*	None	فيزياء الفلك
4	PHYS506	Computational Methods in Physics II	3	3	-	-	*	Computational Methods in Physics I	طرق حاسوبية في الفيزياء III
5	PHYS550	Introduction to Medical Physics	2	2	-	-	*	None	مقدمة في الفيزياء الطبية
6	CHEM205	Inorganic Chemistry	3	2	2	-	*	General Chemistry 1	الكيمياء غير العضوية
Group B									
1	PHYS513	Physics Technique and Instrumentations	3	2	2	-	*	Atomic and Molecular Spectrums	تقنيات و أجهزة فيزيائية
2	PHYS450	Radiation and Health Physics	2	2	-	-	*	None	الفيزياء الاشعاعية والصحية
3	PHYS451	General Biophysics	3	3	-	-	*	General Biology	الفيزياء الحيوية العامة
4	PHYS552	Selected Topics in Physics	2	2	-	-	*	Pass 105 Credit hours	مواضيع مختارة في الفيزياء
5	PHYS551	Biomaterials	2	2	-	-	*	None	المواد الحيوية
Total credit units			12~13						