

الخطة الدراسية لبرنامج بكالوريوس العلوم في الفيزياء

Degree Plan for the Bachelor of Science in Physics

Requirements المتطلبات	Credit Hours الوحدات الدراسية		Description الوصف
University Requirements متطلبات الجامعة	18		See below كما هو موضح أدناه
Faculty Requirements متطلبات الكلية	37		See below كما هو موضح أدناه
Major Requirements متطلبات التخصص	86	68	Compulsory Courses مقررات إجبارية
		15	Elective Courses مقررات اختيارية
		3	Courses from other departments and faculties مقررات من أقسام وكليات أخرى
Total Credit Hours المجموع الكلي	141		

السنة الأولى (First year)

1st Semester Courses

COURSE TITLE		CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
				Th. نظري	Pr. عملي		
1	University Skills مهارات جامعية	US 3111	مهج 3111	2	-	1	-
2	Computing and Information Technology الحوسبة وتقنية المعلومات	CIT 3110	تقا 3110	1	2	2	-
3	Algebra & Geometry جبر وهندسة	MATH 3140	رياض 3140	3	-	3	-
4	English Language I لغة إنجليزية 1	ELAN 3111	إنجل 3111	-	15	3	-
5	Calculus I تفاضل وتكامل 1	MATH 3111	رياض 3111	3	-	3	-
6	General Chemistry I كيمياء عامة 1	CHEM 3111	كيم 3111	3	2	4	-
Total				12	19	16	

2nd Semester Courses

COURSE TITLE		CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
				Th. نظري	Pr. عملي		
1	English Language II لغة إنجليزية 2	ELAN 3112	إنجل 3112	-	15	3	ELAN 3111
2	General Physics I فيزياء عامة 1	PHYS 3111	فيز 3111	3	2	4	-
3	General Statistics إحصاء عام	STAT 3111	أحص 3111	3	-	3	-
4	Entrepreneurship ريادة أعمال	MNGT 3111	إدا 3111	2	-	1	-
5	Calculus II تفاضل وتكامل 2	MATH 3112	رياض 3112	3	-	3	MATH 3111
6	Nobel Quran I القرآن الكريم 1	QRA 3009	قرأ 3009	1	-	1	
Total				12	17	15	

السنة الثانية (Second year)

3rd Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 General Physics II فيزياء عامة (2)	PHYS 3212	فيز 3212	3	2	4	PHYS 3111
2 General Physics III فيزياء عامة (3)	PHYS 3213	فيز 3213	3	2	4	PHYS 3111
3 Mathematical Physics 1 فيزياء رياضية (1)	PHYS 3218	فيز 3218	3	-	3	MATH 3112
4 Classical Mechanics I ميكانيكا كلاسيكية (1)	PHYS 3216	فيز 3216	3	-	3	MATH 3112
4 Academic English اللغة الإنجليزية الأكاديمية	ELAN 3213	إنجل 3213	-	3	1	ELAN 3112
6 History of the Kingdom تاريخ المملكة	TRKH 3008	ترخ 3008	2	-	2	-
Total			14	7	17	

4th Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Electronics I الالكترونيات (1)	PHYS 3217	فيز 3217	2	2	3	PHYS 3212
2 Thermodynamics ديناميكا حرارية	PHYS 3219	فيز 3219	3	-	3	PHYS 3213
3 Modern Physics فيزياء حديثة	PHYS 3214	فيز 3214	3	-	3	-
4 Modern Physics Lab معمل فيزياء حديثة	PHYS 3215	فيز 3215	-	2	1	-
5 Programming Languages لغات برمجة	CCS 3075	عال 3075	2	2	3	-
6 General Biology 1 أحياء عامة 1	BIO 3011	أحيا 3011	3	2	4	-
7 Nobel Quran II القرآن الكريم (2)	QRA 3010	قرأ 3010	1	-	1	-
Total			14	8	18	

السنة الثالثة (Third year)

5th Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Electromagnetism I كهرومغناطيسية (1)	PHYS 3311	فيز 3311	3	-	3	PHYS 3212
2 Classical Mechanics II ميكانيكا كلاسيكية (2)	PHYS 3312	فيز 3312	3	-	3	PHYS 3216
3 Mathematical Physics II فيزياء رياضية 2	PHYS 3313	فيز 3313	3	-	3	PHYS 3218
4 Optics ضوء	PHYS 3316	فيز 3316	2	2	3	PHYS 3213
5 Aqidah العقيدة	CRED 3006	عقد 3006	3	-	3	-
6 Sunnah and Sirah السنة والسيرة	SNH 3020	سنة 3020	2	-	2	-
Total			16	2	17	

6th Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Quantum Mechanics I ميكانيكا الكم (1)	PHYS 3315	فيز 3315	3	-	3	PHYS 3214
2 Electronics II الالكترونيات (2)	PHYS 3321	فيز 3321	2	2	3	PHYS 3217
3 Computational Physics I فيزياء حاسوبية (1)	PHYS 3318	فيز 3318	2	2	3	PHYS 3313
4 Elective Course (1) مقرر اختياري (1)	PHYS 34XX	فيز 34XX	3	-	3	Completion of 80 credit hours
5 Elective Course (2) مقرر اختياري (2)	PHYS 34XX	فيز 34XX	3	-	3	Completion of 80 credit hours
6 Nobel Quran III القرآن الكريم (3)	QRA 3011	قرأ 3011	1	-	1	-
7 Fiqh فقه	JUR 3010	فقه 3010	2	-	2	-
Total			16	4	18	

Summer Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Field Training التدريب الميداني	PHYS 3320	فيز 3320	0	12	6	Completion of 90 credit hours
Total			0	12	6	

السنة الرابعة (Forth year)

7th Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Electromagnetism II كهرومغناطيسية (2)	PHYS 3432	فيز 3432	3	-	3	PHYS 3311
2 Solid State Physics I فيزياء الجوامد (1)	PHYS 3437	فيز 3437	3	-	3	PHYS 3315
3 Nuclear Physics I فيزياء نووية (1)	PHYS 3434	فيز 3434	3	-	3	PHYS 3315
4 Elective Course (3) مقرر اختياري (3)	PHYS 34XX	فيز 34XX	3	-	3	Completion of 80 credit hours
5 Behavior & Ethics أخلاقيات وسلوكيات مهنة	SCI 3011	علوم 3011	1	-	1	Completion of 90 Credit Hours
6 Arabic Language skills المهارات اللغوية	LIT 3004	أدب 3004	2	-	2	-
7 Islamic Values قيم إسلامية	ICUL 3001	ثقف 3001	2	-	2	-
8 Artificial Intelligence Applications تطبيقات الذكاء الاصطناعي	CCS 3054	عال 3054	1	-	1	-
Total			18	-	18	

8th Semester Courses

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Elective Course (4) مقرر اختياري (4)	PHYS 34XX	فيز 34XX	3	-	3	Completion of 80 credit hours
2 Elective Course (5) مقرر اختياري (5)	PHYS 34XX	فيز 34XX	3	-	3	Completion of 80 credit hours
3 Statistical Mechanics ميكانيكا احصائية	PHYS 3433	فيز 3433	3	-	3	PHYS 3219
4 Graduation Project مشروع تخرج	PHYS 3436	فيز 3436	1	4	3	Completion of 100 credit hours
5 Nuclear Physics Lab معمل الفيزياء النووية	PHYS 3435	فيز 3435	-	2	1	-
6 Solid State Physics Lab معمل فيزياء الجوامد	PHYS 3438	فيز 3438	-	2	1	PHYS 3437
7 Leadership & Innovation القيادة والإبتكار	SCI 3012	علوم 3012	1	-	1	Completion of 90 Credit Hours
8 Nobel Quran IV القرآن الكريم (4)	QRA 3012	قرأ 3012	1	-	1	-
Total			12	8	16	

University Requirements (18 Credit Hours)

متطلبات الجامعة (18 ساعة معتمدة)

Course Title		CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE- REQUISITES
				Th. نظري	Pr. عملي		
1	تاريخ المملكة History of the Kingdom	TRKH 3008	ترخ 3008	2	-	2	-
2	قيم إسلامية Islamic Values	ICUL 3001	ثقف 3001	2	-	2	-
3	القرآن الكريم (1) Nobel Quran I	QRA 3009	قرأ 3009	1	-	1	-
4	القرآن الكريم (2) Nobel Quran II	QRA 3010	قرأ 3010	1	-	1	-
5	القرآن الكريم (3) Nobel Quran III	QRA 3011	قرأ 3011	1	-	1	-
6	القرآن الكريم (4) Nobel Quran IV	QRA 3012	قرأ 3012	1	-	1	-
7	فقه Fiqh	JUR 3010	فقه 3010	2	-	2	-
8	السنة والسيرة Sunnah and Sirah	SNH 3020	سنة 3020	2	-	2	-
9	العقيدة Aqidah	CRED 3006	عقد 3006	3	-	3	-
10	المهارات اللغوية Language Skills	LIT 3004	أدب 3004	2	-	2	-
11	Artificial Intelligence Applications تطبيقات الذكاء الاصطناعي	CCS 3054	عال 3054	1	-	1	-
Total				18	-	18	

Faculty Requirements (37 Credit Hours)

متطلبات الكلية (37 ساعة معتمدة)

Course Title	Code/no.	بالعربي	Units		C.H. المعتمدة	Pre-requisites
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 General Physics I (1) فيزياء عامة	PHYS 3111	فيز 3111	3	2	4	-
2 General Chemistry I (1) كيمياء عامة	CHEM 3111	كيم 3111	3	2	4	-
3 General Biology أحياء عامة	BIO 3011	أحيا 3011	3	2	4	-
4 General Statistics إحصاء عام	STAT 3111	احص 3111	3	-	3	-
5 Algebra & Geometry جبر وهندسة	MATH 3140	رياض 3140	3	-	3	-
6 Calculus I (1) تفاضل وتكامل	MATH 3111	رياض 3111	3	-	3	-
7 Calculus II (2) تفاضل وتكامل	MATH 3112	رياض 3112	3	-	3	MATH 3111
8 Computing and Information Technology حوسبة وتقنية المعلومات	CIT 3110	تقا 3110	1	2	2	-
9 Leadership and Creativity القيادة والإبتكار	SCI 3012	علوم 3012	1	-	1	Completion of 90 Credit hours
10 Behavior & Ethics أخلاقيات وسلوكيات مهنة	SCI 3011	علوم 3011	1	-	1	Completion of 90 Credit hours
11 Entrepreneurship ريادة أعمال	MNGT 3111	إدا 3111	2	-	1	-
12 University Skills مهارات جامعية	US 3111	مهج 3111	2	-	1	-
13 English Language I (1) لغة إنجليزية	ELAN 3111	إنجل 3111	-	15	3	-
14 English Language II (2) لغة إنجليزية	ELAN 3112	إنجل 3112	-	15	3	ELAN 3111
15 Academic English اللغة الانجليزية الاكاديمية	ELAN 3213	إنجل 3213	-	3	1	ELAN 3112
Total			28	41	37	

Courses from other Departments and Faculties (3 Credit Hours)

متطلبات من أقسام وكليات أخرى (3 ساعة معتمدة)

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th. نظري	Pr. عملي		
1 Programming Languages لغات برمجة	CCS 3075	عال 3075	2	2	3	
Total			2	2	3	

Compulsory Courses (68 Credit Hours)
المقررات الإجبارية (68 ساعة معتمدة)

COURSE TITLE	CODE/NO.	بالعربي	UNITS		C.H. المعتمدة	PRE-REQUISITES
			Th نظري	Pr عملي		
1 General Physics II فيزياء عامة (2)	PHYS 3212	فيز 3212	3	2	4	PHYS 3111
2 General Physics III فيزياء عامة (3)	PHYS 3213	فيز 3213	3	2	4	PHYS 3111
3 Modern Physics فيزياء حديثة	PHYS 3214	فيز 3214	3	-	3	
4 Modern Physics Lab معمل فيزياء حديثة	PHYS 3215	فيز 3215	-	2	1	
5 Classical Mechanics I ميكانيكا كلاسيكية (1)	PHYS 3216	فيز 3216	3	-	3	MATH 3112
6 Electronics I الالكترونيات (1)	PHYS 3217	فيز 3217	2	2	3	PHYS 3212
7 Mathematical Physics I فيزياء رياضية (1)	PHYS 3218	فيز 3218	3	-	3	MATH 3112
8 Thermodynamics ديناميكا حرارية	PHYS 3219	فيز 3219	3	-	3	PHYS 3213
9 Electromagnetism I كهرومغناطيسية (1)	PHYS 3311	فيز 3311	3	-	3	PHYS 3212
10 Classical Mechanics II ميكانيكا كلاسيكية (2)	PHYS 3312	فيز 3312	3	-	3	PHYS 3216
11 Mathematical Physics II فيزياء رياضية (2)	PHYS 3313	فيز 3313	3	-	3	PHYS 3218
12 Quantum Mechanics I ميكانيكا الكم (1)	PHYS 3315	فيز 3315	3	-	3	PHYS 3214
13 Optics ضوء	PHYS 3316	فيز 3316	2	2	3	PHYS 3213
14 Computational Physics I فيزياء حاسوبية (1)	PHYS 3318	فيز 3318	2	2	3	PHYS 3313
15 Field Training التدريب الميداني	PHYS 3320	فيز 3320	-	12	6	Completion of 90 credit hours
16 Electronics II الالكترونيات (2)	PHYS 3321	فيز 3321	2	2	3	PHYS 3217
17 Electromagnetism II كهرومغناطيسية (2)	PHYS 3432	فيز 3432	3	-	3	PHYS 3311
18 Statistical Mechanics ميكانيكا احصائية	PHYS 3433	فيز 3433	3	-	3	PHYS 3219
19 Nuclear Physics I فيزياء نووية (1)	PHYS 3434	فيز 3434	3	-	3	PHYS 3315
20 Nuclear Physics Lab معمل الفيزياء النووية	PHYS 3435	فيز 3435	-	2	1	
21 Graduation Project مشروع تخرج	PHYS 3436	فيز 3436	1	4	3	Completion of 100 credit hours
22 Solid State Physics I فيزياء الجوامد (1)	PHYS 3437	فيز 3437	3	-	3	PHYS 3315
23 Solid State Physics Lab معمل فيزياء الجوامد	PHYS 3438	فيز 3438	-	2	1	PHYS 3437
Total			51	34	68	

Elective Courses (Student elects 15 Credit Hours)
المقررات الاختيارية (يختار الطالب 15 ساعة معتمدة)

COURSE TITLE		CODE/NO.	بالعربي	Th. نظري	Pr. عملي	C.H. المعتمدة	PRE- REQUISITES
1	Introduction to Astrophysics مقدمة في الفيزياء الفلكية	PHYS 3401	فيز 3401	3	-	3	Completion of 80 credit hours
2	Energy & Environment الطاقة والبيئة	PHYS 3402	فيز 3402	3	-	3	Completion of 80 credit hours
3	Special Relativity النسبية الخاصة	PHYS 3403	فيز 3403	3	-	3	Completion of 80 credit hours
4	Biophysics فيزياء حيوية	PHYS 3404	فيز 3404	3	-	3	Completion of 80 credit hours
5	Laser Physics فيزياء الليزر	PHYS 3405	فيز 3405	3	-	3	PHYS 3316
6	Introduction to Plasma Physics مقدمة في فيزياء البلازما	PHYS 3406	فيز 3406	3	-	3	Completion of 80 credit hours
7	Quantum Mechanics II ميكانيكا الكم (2)	PHYS 3407	فيز 3407	3	-	3	PHYS 3315
8	Particle Physics فيزياء الجسيمات	PHYS 3408	فيز 3408	3	-	3	PHYS 3434
9	Atomic and Molecular Physics فيزياء ذرية وجزيئية	PHYS 3409	فيز 3409	3	-	3	Completion of 80 credit hours
10	Radiation Physics فيزياء الإشعاع	PHYS 3410	فيز 3410	3	-	3	Completion of 80 credit hours
11	Medical Physics فيزياء طبية	PHYS 3411	فيز 3411	3	-	3	Completion of 80 credit hours
12	Superconductivity التوصيلية الفائقة	PHYS 3412	فيز 3412	3	-	3	PHYS 3437
13	Selected Topics موضوعات مختارة	PHYS 3413	فيز 3413	3	-	3	Completion of 80 credit hours
14	Computational Physics II فيزياء حاسوبية (2)	PHYS 3414	فيز 3414	2	2	3	PHYS 3318
15	Introduction to Quantum Optics مقدمة في البصريات الكمية	PHYS 3415	فيز 3415	3	-	3	PHYS 3316
16	Nanoscience and Applications علوم وتطبيقات النانو	PHYS 3416	فيز 3416	3	-	3	Completion of 80 credit hours
17	Solid State Physics II فيزياء الجوامد (2)	PHYS 3417	فيز 3417	3	-	3	PHYS 3437
18	Nuclear Physics II فيزياء نووية (2)	PHYS 3418	فيز 3418	3	-	3	PHYS 3434
19	Radiation biology بيولوجيا الإشعاع	PHYS 3419	فيز 3419	3	-	3	Completion of 80 credit hours
20	Introduction to Materials Science مقدمة في علم المواد	PHYS 3420	فيز 3420	3	-	3	PHYS 3437
21	Semiconductors اشباه الموصلات	PHYS 3422	فيز 3422	3	-	3	PHYS 3217
Total				62	2	63	