



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Tikrit - College of Science

Bachelor's degree in Physics Science (First cycle)

Four years (Eight semesters)-240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr

Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت - كلية العلوم

بكالوريوس علوم في الفيزياء (الدورة الأولى)

أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - 240 وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = 25 ساعة

المنهاج الدراسي للعام 2023-2024



Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code		
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)								Semn (hr/w)	
UGI	One	1	PHY1101	Mechanics	ميكانيك	English	2		2		2		4	94	81	175	7.00	C		
		2	PHY1102	Electricity	كهربائية	English	2		2		2		4	94	81	175	7.00	C		
		3	UNI1103	Foundations and Algebraic Structure	اسس وبنى جبرية	English	2				2		3	63	62	125	5.00	B		
		4	UNI1104	Computers	حاسبات	English	2		2				4	64	36	100	4.00	B		
		5	UNI1105	Human Rights and Democracy	حقوق الانسان والديمقراطية	Arabic	2					2	4	64	36	100	4.00	S		
		6	UNI1106	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2					1	3	48	27	75	3.00	S		
							Total	12	0	6	0	6	3	22	427	323	750	30.00		
		Two	1	PHY1217	Properties of Materials	خواص مادة	English	2		2		2		4	94	81	175	7.00	C	PHY1101
	2		PHY1218	Magnetism	مغناطيسية	English	2		2		2		4	94	81	175	7.00	C	PHY1102	
	3		UNI1219	Calculus	تفاضل وتكامل	English	2				1		3	48	52	100	4.00	B	UNI1103	
	4		PHY12010	General Astronomy	فلك عام	Arabic	2				2		4	64	36	100	4.00	B		
	5		UNI12011	General Chemistry	كيمياء عامة	Arabic	2		2				4	64	61	125	5.00	B		
	6		UNI12012	English Language I	اللغة الانكليزية I	English	2					1	3	48	27	75	3.00	S		
						Total	12	0	6	0	7	1	22	412	338	750	30.00			

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code		
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)		Semn (hr/w)	hr/sem	hr/sem				hr/sem	
UGII	Three	1	PHY23013	Atomic Physics	الفيزياء الذرية	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C		
		2	PHY23014	Thermodynamic	ثرموداينمك	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C		
		3	PHY23115	Introduction to Analytical Mechanics	مقدمة في الميكانيك التحليلي	English	2				2		3	63	62	125	5.00	C	PHY1101	
		4	PHY23016	Analog Electronics	الالكترونيات تماثلية	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C		
		5	UNI23116	Differential Equations	معادلات تفاضلية	English	2				2		3	63	37	100	4.00	B	UNI1103	
		6	UNI23117	English Language II	اللغة الانكليزية II	English	2				1		3	48	27	75	3.00	S	UNI12012	
							Total	12	0	6	0	8	0	21	411	339	750	30.00		
	Four	1	PHY24118	Modern Physics	الفيزياء الحديثة	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	PHY23013	
		2	PHY24119	Statistical Mechanics	الميكانيك الاحصائي	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	PHY23014	
		3	PHY24120	Analytical Mechanics Applications	تطبيقات الميكانيك التحليلي	English	2				2		3	63	62	125	5.00	C	PHY23115	
		4	PHY24021	Digital Electronics	الالكترونيات الرقمية	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C		
		5	PHY24022	Sound and Wave Motion	الصوت والحركة الموجية	English	2				2		3	63	37	100	4.00	C		
6		UNI24123	Matlab	ماتلاب	English	1		2				2	47	28	75	3.00	B	UNI1104		
							Total	11	0	8	0	7	0	20	410	340	750	30.00		

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)		Semn (hr/w)	hr/sem	hr/sem				hr/sem
UGIII	Five	1	PHY35024	Geometrical Optics	بصريات هندسية	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	
		2	PHY35026	Laser Principles	مبادئ الليزر	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	
		3	PHY35127	Fundamentals of Quantum Mechanics	اساسيات ميكانيك الكم	English	2				2		3	63	37	100	4.00	C	PHY23013
		4	PHY35028	Crystals	بلورات	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	
		5	PHY35029	Molecular Physics	الفيزياء الجزيئية	English	2				2		3	63	37	100	4.00	C	
		6	UNI351330	Mathematics	رياضيات	English	2				2		3	63	37	100	4.00	B	UNI1103
							Total	12	0	6	0	9	0	21	426	324	750	30.00	
	Six	1	PHY36031	Physical Optics	بصريات فيزيائية	English	2		2		1		4	79	71	150	6.00	C	
		2	PHY36132	Laser Applications	تطبيقات الليزر	English	2		2			1	4	79	71	150	6.00	C	PHY35026
		3	PHY36133	Quantum Mechanics Applications	تطبيقات ميكانيك الكم	English	2				1	1	3	63	37	100	4.00	C	PHY35127
		4	PHY36134	Material Physics	فيزياء المواد	English	2		2			1	4	79	71	150	6.00	C	PHY35028
		5	PHY36035	Spectra	الاطياف	English	2				1	1	3	63	37	100	4.00	C	
		6	PHY36036	Numerical Analytic	التحليل العددي	English	2		2				3	63	37	100	4.00	B	
							Total	12	0	8	0	3	4	21	426	324	750	30.00	

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)								Semn (hr/w)
UGIV	Seven	1	PHY47037	Fundamentals of Nuclear Physics	اساسيات الفيزياء النووية	English	2		2		1	1	4	94	56	150	6.00	C	
		2	PHY47138	Solid State Physics	فيزياء الحالة الصلبة	English	2		2		1	1	4	94	56	150	6.00	C	PHY35028
		3	PHY47039	Electromagnetic Theories	النظريات الكهرومغناطيسية	English	2				1	1	3	63	62	125	5.00	C	
		4	PHY47040	Mathematical Physics	الفيزياء الرياضية	English	2				2		3	63	37	100	4.00	B	
		5	PHY47041	Optional I	اختياري I	English	2					2	3	63	37	100	4.00	E	
		6	PHY47042	Research project	مشروع بحث	English			2				2	32	93	125	5.00	C	
							Total	10	0	6	0	5	5	19	409	341	750	30.0	
	Eight	1	PHY48143	Nuclear Physics Applications	تطبيقات الفيزياء النووية	English	2		2		1	1	4	94	56	150	6.00	C	PHY47037
		2	PHY48144	Solid State Physics (Advanced)	فيزياء الحالة الصلبة (متقدم)	English	2		2		1	1	4	94	56	150	6.00	C	PHY47138
		3	PHY48145	Electromagnetic Fields	المجالات الكهرومغناطيسية	English	2				2		3	63	62	125	5.00	C	PHY47039
		4	PHY48146	Mathematical Methods	طرق رياضية	English	2				2		3	63	37	100	4.00	C	PHY47040
		5	PHY48047	Plasma Physics	فيزياء البلازما	English	2				2		3	63	62	125	5.00	C	
		6	PHY48048	Optional II	اختياري II	English	2					1	3	48	52	100	4.00	E	
						Total	12	0	4	0	8	3	20	425	325	750	30.0		
							Total	93	0	50	0	53	166	3346	2654	6000	240.0	Must be 240 ECTS	

Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfill the requirements of the Bachelor's degree

Structured SWL (hr/w) type	CL	Class Lecture	Module type	B	Basic learning activities	SWL:	Student Workload
	Lab	Laboratory		C	Core learning activity	SSWL:	Structured SWL
	Pr	Practical Training		S	Support or related learning activity	USSWL:	Unstructured SWL
	Tut	Tutorial		E	Elective learning activity		
	Lect	Online lecture					
	Semn	Seminar					
Note: Columns O, Q and R are programmed, protected and should not be edited							

ملاحظات:

المادة (اختياري I) تعني (فيزياء طبية) أو (طاقات متجددة).
المادة (اختياري II) تعني (فيزياء الصحة والبيئة) و(اساسيات الالكترونيات البصرية).
بادنة الكودات (PHY) تشير الى الاحرف الثلاثة الاولى من كلمة الفيزياء، اما البادنة (UNI) فتشير الى الاحرف الثلاثة الاولى من كلمة الجامعة لكون هذه المواد عامة.

