



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research

Name of University

Bachelor's degree in Astronomy and Space (First cycle)

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

Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

اسم الجامعة

بكالوريوس في الفلك والفضاء (الدورة الأولى)

أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوردبية - كل وحدة اوردبية = ٢٥ ساعة

المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤



Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSW L 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	AST1101	Fundamentals of Astronomy	أساسيات علم الفلك	English	3	1	2		1		4	109	91	200	8.00	C	
		2	AST1102	General physics	فيزياء عامة	English	4	1	2				4	109	66	175	7.00	C	
		3	AST1103	Differentiation and Integration	التفاضل والتكامل	English	2	1					3	48	77	125	5.00	S	
		4	AST1104	Geophysics	جيوفيزياء	English	2	1					3	48	77	125	5.00	S	
		5	UoB1105	English language	اللغة الانكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
		6	UoB1106	Computer Skills I	مهارات الحاسوب I	English			4				2	62	13	75	3.00	B	
Total							13	4	8	0	1	0	19	409	341	750	30.00		
UGI	Two	1	AST1207	Astrophysics	فيزياء الفلك	English	2	1	2		1		4	94	81	175	7.00	C	
		2	AST1208	Atmospheric Sciences	علوم الغلاف الجوي	English	3	1	2			1	4	94	106	200	8.00	C	
		3	AST1209	Applied Mathematics	رياضيات تطبيقية	English	3	1					3	63	87	150	6.00	S	
		4	CoS12010	General Chemistry	كيمياء عامة	English	2	1	2				4	79	46	125	5.00	S	
		5	UoB12011	Arabic language	اللغة العربية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
		6	UoB12012	Human Rights and Democracy	حقوق أنسان و ديمقراطية الإنسان	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
Total							14	4	6	0	1	1	21	396	354	750	30.00		
UGII	Three	1	AST23013	Celestial Mechanics	الميكانيك السماوي	English	3	1					4	64	86	150	6.00	C	
		2	AST23014	Atomic Physics	فيزياء ذرية	English	2	1	2				4	79	71	150	6.00	C	
		3	AST23015	Numerical and Complex Analys	تحليل عددي و عقدي	English	2	1	2				4	79	56	150	6.00	C	
		4	AST23016	Thermodynamics	ديناميكا حرارية	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
		5	AST23017	Stellar physics	فيزياء النجوم	English	2	1	2				4	79	46	125	5.00	C	
		6	UoB23018	English Language	اللغة الانكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
Total							14	5	6	0	0	0	22	397	338	750	30.00		
UGII	Four	1	AST24019	Orbital Dynamic	ديناميكية المدارات	English	2	1	2				4	79	71	150	6.00	C	
		2	AST24020	Modern Physics	فيزياء حديثة	English	2	1	2				4	79	46	125	5.00	C	
		3	AST24021	Planetary Physics	فيزياء الكواكب	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
		4	AST24022	Space Weather	طقس الفضاء	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
		5	AST24023	Mathematical Physics	فيزياء رياضية	English	3	1					3	63	87	150	6.00	S	
		6	UoB24024	Computer Skills II	مهارات الحاسوب II	English			4				2	62	13	75	3.00	B	
Total							13	5	8	0	0	0	19	409	341	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	USSW L 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)							

Five	1	AST35025	Astronomical Applications	تطبيقات فلكية	English	2	1	2				4	79	46	125	5.00	C		
	2	AST35026	Optics	بصريات	English	4	1	2				4	109	66	175	7.00	C		
	3	AST35027	Cosmic Plasma	بلازما كونية	English	2		2				4	64	61	125	5.00	C		
	4	AST35028	Galaxies	مجرات	English	3	1					3	63	37	100	4.00	C		
	5	AST35029	Statistical Mechanics	ميكانيك احصائي	English	3	1					3	63	37	100	4.00	C		
	6	AST35030	Satellites	اقمار صناعية	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C		
	Total						17	5	6	0	0	0	21	441	309	750	30.00		
UGIII	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	SSWL	USSW	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				hr/sem
	Six	1	AST36031	Astronomical Observation Technic	تقنيات الرصد الفلكي	English	2	1	2				4	79	71	150	6.00	C	
		2	AST36032	Renewable Energies	الطاقات المتجددة	English	3	1					3	63	112	175	7.00	C	
		3	AST36033	Computational Fourier Optics	حسابية بصريات فوريير	English	4	1	2				4	109	91	200	8.00	C	
		4	AST36034	Quantum Mechanics	ميكانيك الكم	English	2	1					3	48	77	125	5.00	S	
		5	UoB36035	English Language	اللغة الانكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
6		UoB36036	Scientific Research Methodolog	منهجية البحث العلمي	English	2						3	33	17	50	2.00	B		
Total						15	4	4	0	0	0	20	365	385	750	30.00			
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	SSWL	USSW	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				hr/sem
	Seven	1	AST47037	Digital Image Processing	معالجة الصور الرقمية	English	4	1	2			1	4	109	66	175	7.00	C	
		2	AST47038	Radio Astronomy	الفلك الراديوي	English	4	1	2				4	109	66	150	7.00	C	
		3	AST47039	Radiation Astronomy	الفلك الاشعاعي	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
		4	AST47040	Nuclear Physics	فيزياء نووية	English	2	1	2				4	79	46	125	5.00	C	
		5	UoB47041	English Language	اللغة الانكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
6		AST 47042	Graduation Project	مشروع تخرج	English	2			1			2	62	38	100	4.00	C		
Total						17	4	6	0	0	1	20	393	295	750	30.0			
UGIV	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	SSWL	USSW	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				hr/sem
	Eight	1	AST48043	Other Instruments and Observat	اجهزة ورصد جوي	English	3		2	1			4	94	56	150	6.00	C	
		2	AST48044	Rocket Physics	فيزياء الصواريخ	English	2	1					3	48	52	100	4.00	C	
		3	AST48045	Spectroscopy and photometry	أطياف والقياسات الضوئية	English	3	1					3	63	87	150	6.00	C	
		4	AST48046	Laser Physics	فيزياء الليزر	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
		5	AST48047	Cosmology	كونيات	English	3	1					3	63	62	125	5.00	C	
6		AST48048	Graduation Project	مشروع التخرج	English	2	1		1			2	62	38	100	4.00	C		
Total						16	4	2	1	0	0	18	331	357	750	30.0			
Total						119	35	46	1	2	2	160	3141	2720	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	Suport or related learning activity				USSWL:	Unstructured SWL						
	Tut	Tutorial					E	Elective learning activity											
	Lect sem	Online lecture Seminar																	
Note: Columns O, Q and R are progrmaed, protected and should not be edited																			