

		Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research University of Information Technology and Communications Bachelor's degree in Bioinformatics. (First cycle) Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr Program Curriculum (2025-2026)										جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات / كلية المعلوماتية الطبية الحيوية بكالوريوس في المعلوماتية الاحيائية (الدورة الاولى) اربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة المناهج الدراسية للعام 2026-2027											
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
	One	1	ITC300000	Biology	علم الاحياء	English	2		2					3	63	87	150	6.00	C	/			
		2	ITC300011	Computer Programming I	برمجة الحاسوب (I)	English	2		2					3	63	87	150	6.00	B	/			
		3	ITC320021	Mathematics I	الرياضيات (I)	English	3		2					3	78	72	150	6.00	B	/			
		4	ITC320030	General Chemistry	الكيمياء العامة	English	3		2					3	78	72	150	6.00	B	/			
		5	ITC300020	Computer Fundamentals	اساسيات الحاسوب	English	2		2					3	63	37	100	4.00	B	/			
		6	ITC000009	Democracy and Human Rights	الديمقراطية و حقوق الانسان	Arabic	2							3	33	17	50	2.00	S	/			
	Total							14	0	10	0	0	0	18	378	372	750	30.00					
UGI	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC000031	English I	(I) اللغة الانكليزية	English	2							3	33	17	50	2.00	S	/			
		2	ITC320022	Mathematics II	(II) الرياضيات	English	3		2					3	78	97	175	7.00	B	ITC320021			
		3	ITC300012	Computer Programming II	برمجة الحاسوب (II)	English	2		2					3	63	87	150	6.00	B	ITC320011			
		4	ITC320050	Introduction to bioinformatics	مقدمة في المعلوماتية الحيوية	English	2		2					3	63	112	175	7.00	C	/			
		5	ITC321060	Fundamental of Organic Chemistry	اساسيات الكيمياء العضوية	English	2		2					3	63	87	150	6.00	B	ITC320030			
	6	ITC000041	Arabic I	(I) اللغة العربية	Arabic	2							3	33	17	50	2.00	S	/				
Total							13	0	8	0	0	0	18	333	417	750	30.00						
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC300030	Object Oriented Programming	البرمجة كائنية	English	2		2					3	63	87	150	6.00	C	ITC320012			
		2	ITC320080	Applied Bioinformatics	المعلوماتية الحيوية التطبيقية	English	2							3	63	62	125	5.00	C	ITC320050			
		3	ITC300040	Data Structures	هياكل البيانات	English	2		2					3	63	87	150	6.00	C	ITC320012			
		4	ITC321109	Biochemistry I	الكيمياء الحيوية 1	English	2		2					3	63	37	100	4.00	C	ITC321060			
		5	ITC320110	Microbiology	علم الاحياء المجهري	English	2		2					3	63	37	100	4.00	B	ITC320000			
	6	ITC320120	Discrete Mathematics	الرياضيات المتقطعة	English	2							3	33	42	75	3.00	B	ITC320022				
7	ITC000010	Crimes of the baath regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	2							3	33	17	50	2.00	S	/					
Total							14	0	10	0	0	0	21	381	369	750	30.00						
UGII	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC000032	English II	(II) اللغة الانكليزية	English	2							3	33	17	50	2.00	S	ITC000031			
		2	ITC321130	Bioinformatics Programming	برمجة المعلوماتية الحيوية	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320050			
		3	ITC321140	Biochemistry II	الكيمياء الحيوية 2	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC321109			
		4	ITC320150	Biostatistics	الاحصاء الحيوي	English	2		2					3	63	62	125	5.00	B	ITC320022			
		5	ITC320160	Immunoinformatics	المعلوماتية المناعية	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320110, ITC320080			
	6	ITC320170	Data analysis and visualization	تحليل وتصور البيانات	English	2		2					3	63	87	150	6.00	C	ITC300030				
7	ITC320042	Arabic II	(II) اللغة العربية	Arabic	2							2	32	18	50	2.00	C	ITC000041					
Total							12	0	10	0	0	0	20	380	370.00	750	30.00						
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC320180	Bioinformatics Algorithms	خوارزميات المعلوماتية الحيوية	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320050			
		2	ITC320190	Numerical Methods for Bioinformatics	الطرق العددية للمعلوماتية الحيوية	English	2							3	63	62	125	5.00	B	ITC320120			
		3	ITC320200	Genetics	علم الوراثة	English	2							3	63	62	125	5.00	C	ITC300000			
		4	ITC320210	Database Management Systems	نظم ادارة قواعد البيانات	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320120			
		5	ITC300050	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC300012			
	6	ITC320230	Image Processing	معالجة الصور	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320022				
Total							12	0	12	0	0	0	18	378	372	750	30.00						
UGIII	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC300060	Web Development	تطوير مواقع الويب	English	2		2					3	63	62	125	5.00	B	/			
		2	ITC320250	Data Science Ethics	اخلاقيات علم البيانات	English	2							3	33	67	100	4.00	S	/			
		3	ITC320260	Pattern Discovery in Bioinformatics	اكتشاف الانماط في المعلوماتية الحيوية	English	2		2					3	63	87	150	6.00	C	ITC320130			
		4	ITC320270	Molecular Biology and Genomics	علم الاحياء الجزيئي والجنوم	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320200			
		5	ITC300070	Machine learning	تعلم الآلة	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320170			
	6	ITC320290	Computer Vision	رؤية الحاسوب	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320230				
Total							12	0	10	0	0	0	18	348	402	750	30.00						
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC320300	Software Engineering	هندسة البرمجيات	English	2			2				3	63	62	125	5.00	B	ITC320240			
		2	ITC320310	Artificial Neural Networks	الشبكات العصبية الاصطناعية	English	2			2				3	63	62	125	5.00	C	ITC320280			
		3	ITC300320	Computational Biology	علم الاحياء الحوسبي	English	2							3	63	62	125	5.00	C	ITC320080			
		4	ITC300090	Data Mining	تنقيب البيانات	English	2			2				3	63	62	125	5.00	C	ITC320210			
		5	ITC300080	Cloud Computing	الحوسبة السحابية	English	2			2				3	63	62	125	5.00	E	/			
	6	ITC300101	Project I	مشروع (I)	English	2							3	33	92	125	5.00	C	/				
Total							12	0	10	0	0	0	18	348	402	750	30.00						
UGIV	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		1	ITC320360	Computer-Aided Drug Design	تصميم الادوية بمساعدة الحاسوب	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320270			
		2	ITC320370	Convolutional Neural Network	الشبكات العصبية الالتفافية	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	ITC320290			
		3	ITC320380	Information Security	امنية المعلومات	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C	/			
		4	ITC320390	Human Diseases	امراض الانسان	English	2							3	63	62	125	5.00	C	ITC320110			
		5	ITC300110	Big Data Analytics	تحليل البيانات الضخمة	English	2		2					3	63	62	125	5.00	E	ITC320340			
	6	ITC300102	Project II	مشروع (II)	English	2							3	33	92	125	5.00	C	ITC300101				
Total							12	0	10	0	0	0	18	348	402	750	30.00						
Total							101	0	80	0	0	0	149	2894	3106	6000	240.0		Must be 240 ECTS				
Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfil the requirements of the Bachelor's degree																							
Structured SWL (hr/w) type	CL	Class Lecture				Module type	B	Basic learning activities				SWL:	Student Workload				USSWL:	Unstructured SWL					
	Lab	Laboratory					C	Core learning activity					Structured SWL										
	Pr	Practical Training					S	Support or related learning activity															
	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																	

