

	Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research Mosul University Bachelor's degree in Operations Research and Intelligent Techniques (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 الموصل بكالوريوس في علوم بحوث العمليات والتقنيات الذكية (الدورة الأولى) أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة المنهاج الدراسي للعام 2025-2026														
	Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	SSWL	USSWL	SWL		ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)	
								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			
UGI	One	1	OR101	Operations research (1)	بحوث عمليات (1)	English	2	1			2			3	78	72	150	6.00	C		
		2	OR102	Calculus (1)	تفاضل وتكامل (1)	English	2	1				2		3	78	72	150	6.00	C		
		3	OR103	Programming (1)	برمجة (1)	English	2	1		3				3	93	107	200	8.00	B		
		4	OR104	Linear Algebra	جبر خطي	Arabic	2	1				2		3	78	72	150	6.00	B		
		5	UOM1040	Democracy & Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	Arabic	1	1						3	33	17	50	2.00	B		
		6	UOM1021	English Language 1	اللغة الانكليزية 1	English	1	1						3	33	17	50	2.00	B		
							Total	10	6	3	2	4	0	18	393	357	750	30.00			
	Two	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s)		
								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				
		1	OR107	Operations research (2)	بحوث عمليات (2)	English	2	1				2		3	78	72	150	6.00	C		
		2	OR108	Calculus (2)	تفاضل وتكامل (2)	English	2	1					2		3	78	72	150	6.00	C	
		3	OR109	Programming (2)	برمجة (2)	English	2	1		3				3	93	107	200	8.00	B		
		4	OR110	Elementary of Statistics	مبادئ الاحصاء	English	2	1				2		3	78	47	125	5.00	B		
												2	32	18	50	2.00	S				
												3	48	27	75	3.00	S				
						Total	10	6	4	2	4	0	17	407	343	750	30.00				
UGII	Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	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	hr/sem				
	Three	1	OR201	Integer and Dynamic Programming	برمجة صحيحة وحركية	English	2	1				1		3	63	62	125	5.00	C		
		2	OR202	Probability Theory (1)	نظرية الاحتمالات (1)	English	2	1				2		3	78	72	150	6.00	C		
		3	OR203	Numerical Analysis(1)	تحليل عددي (1)	Arabic	2	1				2		3	78	72	150	6.00	B		
		4	OR204	Sequencing Problems	مسائل تتابعية	Arabic	2					1		3	48	52	100	4.00	C		
		5	OR205	Differential Equations	معادلات تفاضلية	Arabic	2	1				1		3	63	62	125	5.00	B		
		6	UOM2050	Crimes of the Baath Regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	1	1						2	32	18	50	2.00	B		
													3	33	17	50	2.00	B			
							Total	12.00	6.00	0.00	2.00	5.00	0.00	20.00	395.00	355.00	750.00	30.00			
	Four	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	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	hr/sem				
		1	OR207	Probability Theory (2)	نظرية الاحتمالات (2)	English	2	1				2		3	78	72	150	6.00	C		
2		OR208	Numerical Analysis(2)	تحليل عددي(2)	Arabic	2	1				2		3	78	72	150	6.00	B			
3		OR209	Assignment Problems	مسائل التخصيص	Arabic	2	1				1		3	63	37	100	4.00	C			
4		OR210	Reliability Theory	نظرية الموثولية	Arabic	2	1				1		3	63	37	100	4.00	B			
												3	63	62	125	5.00	C				
												3	33	17	50	2.00	B				
												3	48	27	75	3.00	B				
						Total	12	7	0	2	5	0	21	378	324	750	30.00				
UGIII	Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam	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	hr/sem				
	Five	1	OR301	Unconstrained optimization(1)	امثلية غير مقيدة (1)	English	2	1				2		3	78	72	150	6	C		
		2	OR302	Inventory Models(1)	نماذج الخزين (1)	English	2	1					2		3	78	72	150	6	C	
		3	OR303	Intelligent Techniques (1)	تقنيات ذكائية (1)	English	2	1				1		3	63	62	125	5	C		
		4	OR304	Fuzzy logic(1)	منطق مضطرب (1)	English	2	1				1		3	63	62	125	5	C		
		5	OR305	Regression Analysis(1)	تحليل انحدار(1)	English	2	1				1		3	63	37	100	4	B		
		6	OR306	Modeling and simulation	نمذجة ومحاكاة	Arabic	2	1				2		3	78	22	100	4	B		

UGIII								Total	12	6	0	0	9	0	18	423	327	750	30.00												
	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)																			
							Six	1	OR307	Unconstrained optimization(2)	امثلية غير مقيدة (2)	English								2	1			2		3	78	72	150	6	C
								2	OR308	Inventory Models(2)	نماذج الخزين (2)	English								2	1			2		3	78	72	150	6	C
								3	OR309	Intelligent Techniques (2)	تقنيات ذكائية (2)	English								2	1			1		3	63	62	125	5	C
								4	OR310	Fuzzy logic(2)	منطق مضبيب (2)	English								2	1			1		3	63	62	125	5	C
								5	OR311	Regression Analysis(2)	تحليل انحدار(2)	English								2	1			1		3	63	37	100	4.00	B
	6	OR312	Time series	سلاسل زمنية	English	2		1			1		3	63	37	100	4.00	B													
							Total	12	6	0	0	8	0	18	408	342	750	30.00													
UGIV	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											
	Seven	1	OR401	Constrained Optimization (1)	الامثلية المقيدة (1)	Arabic	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
		2	OR402	Queueing Theory (1)	نظرية الطوابير (1)	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
		3	OR403	Stochastic Process(1)	عمليات تصادفية(1)	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
		4	OR404	Neural Network	شبكات عصبية	Arabic	2	1					3	48	77	125	5.00	B													
		5	OR405	Pattern Recognition	تمييز الأنماط	English	2	1			1		3	63	62	125	5.00	B													
		6	OR406	Scientific Search Method	منهج البحث العلمي	Arabic	1	1					2	32	18	50	2.00	B													
							Total	11	6	0	0	7	0	17	377	373	750	30.0													
	Eight	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											
		1	OR407	Constrained Optimization (2)	الامثلية المقيدة (2)	Arabic	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
2			OR408	Queueing Theory (2)	نظرية الطوابير (2)	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
3			OR409	Stochastic Process(2)	عمليات تصادفية(2)	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	C													
4			OR410	Deep Learning	التعلم العميق	Arabic	2	1					3	48	52	100	4.00	B													
5			OR411	Decision Theory	نظرية القرار	Arabic	2	1			1		3	63	37	100	4.00	B													
6			OR412	Project	مشروع بحث	Arabic				3	1	3	48	52	100	4.00	C														
					Total	10	5	0	3	7	1	18	393	357	750	30.0															
Total																			89.0	48.0	7.0	11.0	49.0	1.0	147.0	3174.0	2778.0	6000.0	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																								