
	<b>Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research</b> <b>Mosul University</b> <b>Bachelor's degree in Operations Research and Intelligent Techniques (First cycle)</b> <b>Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr</b> <b>Program Curriculum (2023 - 2024)</b>	<b>جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي</b> <b>جامعة الموصل</b> <b>بكالوريوس في علوم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية (الدورة الأولى)</b> <b>أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - 240 وحدة اوبرية - كل وحدة اوبرية = 25 ساعة</b> <b>المنهاج الدراسي للعام 2023-2024</b>	

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	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	UOM104	Democracy & Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	Arabic	1	1					3	33	17	50	2.00	B		
		6	UOM102	English Language	اللغة الانكليزية	English	1	1					3	33	17	50	2.00	B		
								10	6	3	2	4	0	18	393	357	750	30.00		
	Two	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		
		5	UOM101	Arabic Language	لغة عربية	Arabic	1	1					2	32	18	50	2.00	B		
6		UOM103	Computer	حاسوب	English	1	1	1				3	48	27	75	3.00	B			
							10	6	4	2	4	0	17	407	343	750	30.00			
UGII	Three	1	OR201	Integer and Dynamic Programming	برمجة صحيحة وحركية	English	2	1			2	3	78	72	150	6.00	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			1		3	63	62	125	5.00	C		
		5	OR205	Differential Equations	معادلات تفاضلية	Arabic	2	1			1		3	63	62	125	5.00	B		
		6	OR206	Crimes of the Baath Regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	1	1					2	32	18	50	2.00	S		
								11	6	0	2	6	0	17	392	358	750	30.00		
	Four	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			2		3	78	72	150	6.00	C		
		4	OR210	Reliability Theory	نظرية المعولية	Arabic	2	2					3	63	62	125	5.00	B		
		5	OR2011	Game Theory	نظرية مباراة	Arabic	2	1			1		3	63	62	125	5.00	C		
6		OR212	English Language	لغة إنكليزية	English	1	1					3	33	17	50	2.00	S			
							11	7	0	2	5	0	18	393	357	750	30.00			
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 التخزين (1)	English	2	1			2	3	78	72	150	6	C				
	3	OR303	Intelligent Techniques (1)	تقنيات ذكائية (1)	Arabic	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	English Language	لغة الكليزية	English	1	1				2	32	18	50	2	S				
	6	OR306	Modeling and simulation	نمذجة ومحاكاة	Arabic	2	1			2	3	78	72	150	6	B				

UGIII																			
Total																			
11 6 0 0 8 0 17 392 358 750 30.00																			
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)								
Six	1	OR307	Unconstrained optimization(2)	امثلة 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)	Arabic	2	1			1		3	63	62	125	5	C		
	4	OR310	Fuzzy logic(2)	منطق مضيب (2)	English	2	1			1		3	63	62	125	5	C		
	5	OR311	Neural Network	شبكات عصبية	Arabic	2	1					3	48	52	100	4	B		
	6	OR312	Decision Theory	نظرية القرار	Arabic	2	1			1		3	63	37	100	4	B		
Total						12	6	0	0	7	0	18	393	357	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	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)							
Seven	1	OR401	Constrained Optimization (1)	الامثلة 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	Regression Analysis(1)	تحليل انحدار(1)	Arabic	2	1			1		3	63	62	125	5.00	B		
	5	OR405	Pattern Recognition	تمييز الأنماط	English	2	1			1		3	63	62	125	5.00	B		
	5	OR406	Scientific Search Method	منهج البحث العلمي	Arabic	1	1					2	32	18	50	2.00	B		
Total						11	6	0	0	8	0	17	392	358	750	30.0			
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)								
Eight	1	OR407	Constrained Optimization (2)	الامثلة 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	Regression Analysis(2)	تحليل انحدار(2)	Arabic	2	1			1		3	63	62	125	5.00	B		
	5	OR411	English Language	اللغة الانكليزية	English	1	1					2	32	18	50	2.00	S		
	6	OR412	Project	مشروع بحث	Arabic						3		3	48	77	125	5.00	C	
Total						9	5	0	3	7	1	17	377	373	750	30.0			
Total						85.0	48.0	7.0	11.0	49.0	1.0	139.0	3139.0	2861.0	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	Online lecture																	
Semn	Seminar				Note: Columns O, Q and R are prograemd, protected and should not be edited														