

# بكالوريوس علوم في الهندسة الكيماوية - الخلاصة



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research  
Tikrit University  
Bachelor's degree in chemical engineering (First Batch)  
Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25hr  
Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة تكريت  
بكالوريوس في الهندسة الكيماوية (الدورة الأولى)  
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = 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	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	CHEM_ENG 101	Introduction to Chemical Engineering	مقدمة للهندسة الكيماوية	English	4	4	0	0	2	4	3	93	57	150	6	C	-	
		2	MATH 101	Calculus I	رياضيات 1	English	4	0	0	0	2	0	3	93	57	150	6	B	-	
		3	CHEM_101	Organic Chemistry	الكيمياء العضوية	English	2	0	2	0	2	1	3	78	72	150	6	B	-	
		4	ENG-102	Engineering Mechanics	الميكانيك الهندسي	English	4	2	0	0	1	0	3	65	60	125	5	B	-	
		5	CHEM_ENG 102	Laboratory Safety	السلامة المختبرية	English	2	1	0	1	0	1	3	48	27	75	3	B	-	
		6	ENG-107	English I	اللغة الانكليزية 1	English	1	1	0	0	1	1	3	33	17	50	2	B	-	
		7	ENG-108	Democracy and Human Rights	الديمقراطية و حقوق الانسان	Arabic	2	0	0	0	0	1	3	33	17	50	2	S	-	
							Total	19	8	2	1	8	8	21	443	307	750	30.00		-
	Two	1	CHEM_ENG 103	Mass Balance	موازنة المادة	English	4	4	0	0	2	4	3	93	57	150	6	C	CHEM_ENG-101	
		2	MATH-102	Calculus II	رياضيات 2	English	4	0	0	0	2	0	3	93	57	150	6	B	MATH-101	
		3	CHEM_102	Analytical Chemistry	الكيمياء التحليلية	English	2	0	2	0	2	1	3	78	72	150	6	B	-	
		4	ENG-106	Engineering Workshops	الورش الهندسية	English	1	0	0	2	0	0	3	45	30	75	3.00	S	-	
		5	ENG-104	Computer Science	علوم الحاسبات	English	2	0	0	2	0	0	3	60	15	75	3.00	S	-	
		6	ENG-101	Engineering Drawing	رسم هندسي	English	2	0	0	2	0	0	3	65	35	100	4.00	S	-	
7		ENG-113	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2	0	0	0	0	0	3	30	20	50	2.00	B	-		
						Total	17	4	2	6	6	5	21	464	286	750	30.00		-	
UGII	Three	1	MATH-201	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	English	4	0	0	0	1	0	2	75	75	150	6.00	B	MATH-102	
		2	CHEM_ENG-201	Energy Balance	موازنة الطاقة	English	3	0	0	0	2	0	2	75	75	150	6.00	C	CHEM_ENG-103	
		3	CHEM_ENG-202	Fluid Flow I	جريان موائع 1	English	4	0	0	0	2	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM_ENG-103	
		4	CHEM-201	Physical Chemistry	الكيمياء الفيزيائية	English	3	0	2	0	1	0	2	90	60	150	6.00	B	-	
		5	CHEM_ENG-203	Pollution	التلوث	English	1	0	0	0	1	1	2	45	30	75	3.00	C	-	
		6	ENG-108	Crimes of Al Bath Regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	2	0	0	0	0	0	2	30	20	50	2.00	S	-	
						Total	17	0	2	0	7	2	12	420	330	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)							
Four	1	CHEM-ENG-204	Industrial & Petrochemical Processes	صناعات كيميائية و بتروكيميائية	English	3	0	0	2	0	0	2	75	75	150	6.00	C	-	
	2	MATH 202	Numerical Analysis	طرق عددية	English	2	0	0	2	2	0	2	90	60	150	6.00	B	MATH-201	
	3	CHEM-ENG-206	Fluid Flow II	جريان الموائع 2	English	3	0	2	0	1	0	2	90	85	150	7.00	C	CHEM_ENG-202	
	4	CHEM-ENG-207	Engineering Materials	المواد الهندسية	English	2	0	2	0	1	0	2	75	75	150	6.00	C	ENG-102	
	5	ENG-105	Computer Programming	برمجة حاسوبية	English	2	0	0	2	0	0	2	60	15	75	3.00	S	ENG-104	
	6	ENG-109	English II	اللغة الانكليزية 2	English	1	0	0	1	0	1	2	30	20	50	2.00	S	ENG-107	
						Total	13	0	4	7	4	1	12	435	315	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)							
UGII	1	CHEM-ENG-301	Process Modelling	تمثيل العمليات	English	2	0	0	0	2	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-201	
	2	CHEM_ENG-302	Thermodynamic I	ديناميك الحرارة 1	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	MATH-201	
	3	CHEM_ENG-303	Heat Transfer I	انتقال الحرارة 1	English	3	0	0	0	2	0	2	75	75	150	6.00	C	CHEM_ENG-201, CHEM_ENG-206	
	4	CHEM_ENG-304	Mass Transfer I	انتقال المادة 1	English	3	0	0	0	2	0	2	75	75	150	6.00	C	CHEM_ENG-103	
	5	CHEM_Eng -305	Chemical Process Safety and Professional Ethics	سلامة العمليات الكيميائية والاخلاقيات المهنية	English	2	0	0	0	2	1	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-102, CHEM_ENG-204	
	6	MATH -302	Statistics and Probability	الاحصاء و الاحتمالية	English	2	0	0	0	1	0	2	45	30	75	3.00	B	-	
						Total	15	0	0	0	10	1	12	375	375	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	CHEM_Eng -306	Process Simulation	محاكاة العمليات	English	2	0	0	2	0	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-204	
	2	CHEM_ENG-307	Thermodynamic II	ديناميك الحرارة 2	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-302	
	3	CHEM_ENG-308	Heat Transfer II	انتقال الحرارة 2	English	3	0	2	0	2	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM_ENG-303	
	4	CHEM_ENG-309	Mass Transfer II	انتقال المادة 2	English	3	0	0	1	2	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM_ENG-304	
	5	CHEM_Eng -310	Unit Operations	الوحدات الصناعية	English	3	0	2	0	1	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM_ENG-103, CHEM_ENG-206	
	6	ENG-110	Engineering Economics	الاقتصاد الهندسي	English	1	0	0	0	0	1	2	30	20	50	2.00	S	CHEM_ENG-204	
						Total	15	0	4	3	6	1	12	420	330	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	SSWL	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)								
UGIV	Seven	1	CHEM_Eng -401	Chemical Reactor I	تصميم المفاعلات 1	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM-201, CHEM_ENG-103	
		2	CHEM_Eng -402	Petroleum Refining I	تكرير النفط 1	English	3	0	2	0	1	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM-101, CHEM_ENG-103	
		3	CHEM_Eng -403	Chemical Eng. Equipment Design I	تصميم معدات الهندسة الكيماوية 1	English	2	0	0	0	2	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-206, CHEM_ENG-308	
		4	CHEM_Eng -404	Chemical Process Dynamic	ديناميك العمليات الكيماوية	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-301, MATH-201	
		5	CHEM_ENG-405	Graduation Project Part I	مشروع التخرج الجزء 1	English	0	0	0	2	0	0	2	30	95	125	5.00	C	CHEM_ENG-103, CHEM_ENG-201	
		6	CHEM_Eng -406, 407	Elective course	مادة اختيارية 1 او 2	English	2	0	0	2	0	0	2	60	40	100	4.00	C	CHEM201, CHEM_ENG-207	
							Total	13	0	2	4	5	0	12	360	390	750	30.0		
			Elective course 1	Corrosion Engineering	CHEM_Eng-406															
			Elective course 2	Polymer Technology	CHEM_Eng-407															
		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)							
		Eight	1	CHEM_Eng -408	Chemical Reactor II	تصميم المفاعلات 2	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-401
			2	CHEM_Eng -409	Petroleum Refining I I	تكرير النفط 2	English	3	0	0	0	1	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-402
			3	CHEM_Eng -410	Chemical Eng. Equipment Design II	تصميم معدات الهندسة الكيماوية 2	English	2	0	0	0	2	0	2	60	65	125	5.00	C	CHEM_ENG-403
	4		CHEM_Eng -411	Chemical Process Control	سيطرة العمليات الكيماوية	English	3	0	2	0	1	0	2	90	60	150	6.00	C	CHEM_ENG-404	
	5		CHEM_ENG-412	Graduation Project Part II	مشروع التخرج الجزء 2	English	0	0	0	2	0	0	2	30	95	125	5.00	C	CHEM_ENG-405, CHEM_ENG-403	
	6		CHEM_Eng -413, 414	Elective course	مادة اختيارية 3 او 4	English	2	0	0	0	2	0	2	60	40	100	4.00	C	CHEM_ENG-401, CHEM_ENG-408	
			Elective course 1	Sustainable Energy	CHEM_Eng-412															
			Elective course 2	Biochemical Engineering	CHEM_Eng-413	Total	13	0	2	2	7	0	12	360	390	750	30.0			
					Total	118	0	18	24	50	5	96	3200	2800	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					

