



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research  
Middle Technical University  
Bachelor's degree in Mechanical Power Engineering / Air Conditioning and Refrigeration Engineering (First cycle)  
Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 30 hr  
Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التقنية الوسطى  
بكالوريوس في تقنيات هندسة ميكانيك القوى / فرع هندسة التبريد والتكييف (الدورة الاولى)  
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - 240 وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = 30 ساعة  
المنهاج الدراسي للعام 2023-2024



جامعة الفراهيدي  
قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف

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)	Sem (hr/w)								
UGI	One	1	AFU14011	Mathematics	الرياضيات	English	6						3	87	153	240	8.00	S		
		2	AFU14012	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English	6						4	88	92	180	6.00	C		
		3	AFU14013	Workshops	المعامل	English			8				4	116	124	240	8.00	C		
		4	AFU14014	Engineering Materials	هندسة المواد	English	4						4	60	90	150	5.00	C		
		5	AFU14015	English	اللغة الانكليزية	English	4						3	59	31	90	3.00	S		
									20	0	8	0	0	18	410	490	900	30.00		
UGI	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	
		1	AFU14027	Electrical Engineering	هندسة كهربائية	English	4		4				4	116	94	210	7.00	C		
		2	AFU14028	Engineering Mechanics	الميكانيك الهندسي	English	6						3	87	123	210	7.00	C	MPAC100	
		3	AFU14029	Thermodynamics 1	الديناميك الحراري 1	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C		
		4	AFU140210	Humans Rights and Democracy	حقوق الانسان والديمقراطية	Arabic	2						2	30	30	60	2.00	B		
		5	AFU140211	Arabic	اللغة العربية	Arabic	2						2	30	30	60	2.00	B		
		6	AFU140212	Computer principles	مبادئ الحاسوب	English	2		4				4	88	32	120	4.00	E		
7	AFU14025	Matlab	ماتلاب	English	2		4				4	88	32	120	4.00	E				
							24	0	16	0	0	23	583	437	1020	34				
UGII	Three	1	AFU14030	Advanced Mathematics	الرياضيات المتقدمة	English	6				1	4	102	78	180	6.00	S	MPAC100		
		2	AFU14031	Mechanical Drawing	الرسم الميكانيكي	English	2					4	116	64	180	6.00	C	MPAC101		
		3	AFU14032	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C		
		4	AFU14033	Thermodynamics 2	الديناميك الحراري 2	English	6		4		1		4	158	142	300	10.00	C	MPAC109	
							20	0	14	0	2	16	520	380	900	30				
UGII	Four	1	AFU14045	Fundamentals of Air Conditioning and Ref	اسس التبريد والتكييف	English	6		4			4	144	156	300	10.00	C	MPAC109		
		2	AFU14046	Strength of Materials	مقاومة مواد	English	4		4				4	116	124	240	8.00	C	MPAC108	
		3	AFU14047	Computer Applications 1	تطبيقات الحاسوب 1	English	2		4				4	88	92	180	6.00	S		
		4	AFU14048	English 2	اللغة الانكليزية 2	English	4					2	2	86	94	180	6.00	S	MPAC104	
		5	AFU14049	Summer Training 1	التدريب الصيفي 1	English														
							16	0	12	0	0	14	434	466	900	30				
UGIII	Five	1	AFU14050	Engineering and Numerical Analysis	تحليلات عددية وهندسية	English	6					3	87	33	120	4.00	S	MPAC200		
		2	AFU14051	Computer Applications 2	تطبيقات الحاسوب 2	English	2		4				4	88	32	120	4.00	S	MPAC207	
		3	AFU14052	Theory of Machine and Vibrations	نظرية مكائن واهتزازات	English	4		4				4	116	4	120	4.00	C	MPAC108, MPAC206	
		4	AFU14053	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C	MPAC203, MPAC202	
		5	AFU14054	Air Conditioning and Refrigeration system	التبريد والتكييف التطبيقي	English	6		4				4	144	156	300	10.00	C	MPAC205	
							24	0	16	0	0	19	579	321	900	30				
UGIII	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	
		1	AFU14065	Mechanical Design	تصميم ميكانيكي	English	4		2				4	88	62	150	5.00	C	MPAC206	
		2	AFU14067	Maintenance of Air Conditioning systems	صيانة اجهزة تبريد وتكييف	English	2		8			4	144	156	300	10.00	C	MPAC205		

Six	3	AFU14068	English 3	اللغة الانكليزية 3	English	2						1	2	44	46	90	3.00	S	MPAC208	
	4	AFU14069	Air Conditioning systems Drawing	رسم منظومات التبريد والتكييف	English	2		6					4	116	94	210	7.00	C	MPAC 201, MPAC205	
	5	AFU140610	Electrical and Electronic Engineering	هندسة الكهرباء والالكترونيك	English	4		2					4	88	62	150	5.00	C	MPAC107	
	6	AFU140611	Summer Training 2	التدريب الصيفي 2	English															
	Total						14	0	18	0	0	0	1	18	480	420	900	30		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSW	SWL	ECTS	Module	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semmn (hr/w)	hr/sem	hr/sem	hr/sem	hr/sem	Type			
UGIV	Seven	1	AFU14070	Project	مشروع التخرج	English			8			1	3	129	51	180	6.00	C	MPAC205	
		2	AFU14071	Air Conditioning System Design	تصميم منظومات تكييف الهواء	English	6		4				4	144	156	300	10.00	C	MPAC205	
		3	AFU14072	Power Plants	محطات توليد الطاقة	English	6		4				4	144	36	180	6.00	C	MPAC109	
		5	AFU14073	Computer Applications 3	تطبيقات الحاسوب 3	English	2		4				4	88	62	150	5.00	S		
		6	AFU14074	Industrial Engineering Management	ادارة مشاريع هندسية	English	3						3	45	45	90	3.00	S		
		Total						17	0	20	0	0	1	18	550	350	900	30		
		Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSW	SWL	ECTS	Module	Prerequisite Module(s) Code
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semmn (hr/w)	hr/sem	hr/sem	hr/sem	hr/sem	Type				
Eight	1	AFU14086	Refrigeration Systems	منظومات تجميد	English	6		4			1	4	158	142	300	10.00	C	MPAC205		
	2	AFU14087	Renewable Energy	الطاقة المتجددة	English	6		4			1	4	158	142	300	10.00	C	MPAC203		
	3	AFU14088	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	English	2						2	30	30	60	2.00	B			
	4	AFU14089	English 4	اللغة الانكليزية 4	English	2						2	30	30	60	2.00	S	MPAC308		
	5	AFU140810	Control and Measurements	سيطرة وقياسات	English	4		4				4	116	64	180	6.00	C	MPAC304		
	Total						20	0	12	0	0	2	16	492	408	900	30			
Total						155	0	116	0	2	6	142	4048	3272	7320	244.0		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																		
Semmn	Seminar																			
Note: Columns O, Q and R are programmed, protected and should not be edited																				

