



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) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = 30 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	MPAC100	Mathematics	الرياضيات	English	6						3	87	153	240	8.00	S		
		2	MPAC101	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English	6						4	88	92	180	6.00	C		
		3	MPAC102	Workshops	المعامل	English			8				4	116	124	240	8.00	C		
		4	MPAC103	Engineering Materials	هندسة المواد	English	4						4	60	90	150	5.00	C		
		5	MPAC104	English	اللغة الانكليزية	English	4						3	59	31	90	3.00	S		
								20	0	8	0	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	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
		1	MPAC107	Electrical Engineering	هندسة كهربائية	English	4		4				4	116	94	210	7.00	C		
		2	MPAC108	Engineering Mechanics	الميكانيك الهندسي	English	6						3	87	123	210	7.00	C	MPAC100	
		3	MPAC109	Thermodynamics 1	الديناميك الحراري 1	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C		
		4	MPAC110	Humans Rights and Democracy	حقوق الانسان والديمقراطية	Arabic	2						2	30	30	60	2.00	B		
		5	MPAC111	Arabic	اللغة العربية	Arabic	2						2	30	30	60	2.00	B		
	6	MPAC112	Computer principles	مبادئ الحاسوب	English	2		4				4	88	32	120	4.00	E			
7	MPAC105	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	MPAC200	Advanced Mathematics	الرياضيات المتقدمة	English	6				1	4	102	78	180	6.00	S	MPAC100		
		2	MPAC201	Mechanical Drawing	الرسم الميكانيكي	English	2		6				4	116	64	180	6.00	C	MPAC101	
		3	MPAC202	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C		
		4	MPAC203	Thermodynamics 2	الديناميك الحراري 2	English	6		4		1		4	158	142	300	10.00	C	MPAC109	
								20	0	14	0	2	0	16	520	380	900	30		
	Four	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	MPAC205	Fundamentals of Air Conditioning and Re	اسس التبريد والتكييف	English	6		4				4	144	156	300	10.00	C	MPAC109	
		2	MPAC206	Strength of Materials	مقاومة مواد	English	4		4				4	116	124	240	8.00	C	MPAC108	
		3	MPAC207	Computer Applications 1	تطبيقات الحاسوب 1	English	2		4				4	88	92	180	6.00	S		
	4	MPAC208	English 2	اللغة الانكليزية 2	English	4					2	2	86	94	180	6.00	S	MPAC104		
	5	MPAC209	Summer Training 1	التدريب الصيفي 1	English															
								16	0	12	0	0	2	14	434	466	900	30		
Five	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	MPAC300	Engineering and Numerical Analysis	تحليلات عددية وهندسية	English	6						3	87	33	120	4.00	S	MPAC200	
		2	MPAC301	Computer Applications 2	تطبيقات الحاسوب 2	English	2		4				4	88	32	120	4.00	S	MPAC207	
		3	MPAC302	Theory of Machine and Vibrations	نظرية مكنان واهتزازات	English	4		4				4	116	4	120	4.00	C	MPAC108, MPAC206	
	4	MPAC303	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	6		4				4	144	96	240	8.00	C	MPAC203, MPAC202		
5	MPAC304	Air Conditioning and Refrigeration system	التبريد والتكييف التطبيقي	English	6		4				4	144	156	300	10.00	C	MPAC205			
							24	0	16	0	0	0	19	579	321	900	30			

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)							
UGIII	Six	1	MPAC305	Mechanical Design	تصميم ميكانيكي	English	4		2				4	88	62	150	5.00	C	MPAC206
		2	MPAC307	Maintenance of Air Conditioning systems	صيانة اجهزة تبريد وتكييف	English	2		8				4	144	156	300	10.00	C	MPAC205
		3	MPAC308	English 3	اللغة الانكليزية 3	English	2					1	2	44	46	90	3.00	S	MPAC208
		4	MPAC309	Air Conditioning systems Drawing	رسم منظومات التبريد والتكييف	English	2		6				4	116	94	210	7.00	C	MPAC 201, MPAC205
		5	MPAC311	Electrical and Electronic Engineering	هندسة الكهرباء والالكترونيك	English	4		2				4	88	62	150	5.00	C	MPAC107
		6	MPAC310	Summer Training 2	التدريب الصيفي 2	English													
Total							14	0	18	0	0	1	18	480	420	900	30		
UGIV	Seven	1	MPAC400	Project	مشروع التخرج	English			8			1	3	129	51	180	6.00	C	MPAC205
		2	MPAC401	Air Conditioning System Design	تصميم منظومات تكييف الهواء	English	6		4				4	144	156	300	10.00	C	MPAC205
		3	MPAC402	Power Plants	محطات توليد الطاقة	English	6		4				4	144	36	180	6.00	C	MPAC109
		5	MPAC404	Computer Applications 3	تطبيقات الحاسوب 3	English	2		4				4	88	62	150	5.00	S	
		6	MPAC405	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
UGIV	Eight	1	MPAC406	Refrigeration Systems	منظومات تجميد	English	6		4			1	4	158	142	300	10.00	C	MPAC205
		2	MPAC407	Renewable Energy	الطاقة المتجددة	English	6		4			1	4	158	142	300	10.00	C	MPAC203
		3	MPAC408	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	English	2						2	30	30	60	2.00	B	
		4	MPAC409	English 4	اللغة الانكليزية 4	English	2						2	30	30	60	2.00	S	MPAC308
		5	MPAC410	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	Lab	Laboratory	Pr	Practical Training	Tut	Tutorial	Lect	Online lecture	Semn	Seminar	Module type	B	Basic learning activities	C	Core learning activity	S	Support or related learning activity	E	Elective learning activity	SWL:	Student Workload	SSWL:	Structured SWL	USSWL:	Unstructured SWL

