

University Logo الجامعة التقنية الشمالية NORTHERN TECHNICAL UNIVERSITY			جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي										Northern Technical University(NTU)																		
			الجامعة التقنية الشمالية (NTU)										بكالوريوس في الكلية التقنية الهندسية (TEMO)- الموصل-قسم ميكانيك القوى (PM)- فرع التبريد والتكييف (RAC)																		
			أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة										Bachelor's degree in Eng. Technical College/ Mosul (TEMO)- Power Mechanics - Ref. & AC (RAC) (First cycle)																		
			المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٤-٢٠٢٥										Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr																		
			Program Curriculum (2025 - 2024)																												
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												
ONE		1	PM 100	Mechanical Engineering /Static	الميكانيك الهندسي /السكوني	English	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	3	78	122	200	8.00	C													
		2	TECM 100	Mathematics Principles	مبادئ الرياضيات	English	4	0	0	0	2	0	3	93	57	150	6.00	B													
		3	PM 101	Electrical technology	تكنولوجيا الكهرباء	English	2	0	2	0	0	0	3	63	87	150	6.00	B													
		4	PM 102	Workshops	المعامل	English	0	0	6	0	0	0	3	93	57	150	6.00	C													
		5	NTU 100	Democracy and Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	Arabic	2	0	0	0	0	1	3	33	17	50	2.00	S													
		6	NTU 101	English Lanuage	اللغة الانكليزية	English	2	0	0	0	0	0	3	33	17	50	2.00	S													
		7																													
		8																													
						Total	13.00	0.00	8.00	0.00	4.00	1.00	18.00	393.00	357.00	750.00	30.00														
ONE							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)																			
							1	PM 103	Thermodynamics principle	مبادئ ديناميك الحرارة	English	2								0	2	0	2	0	3	93	107	200	8.00	C	
							2	NTU 102	Computer	الحاسوب	English	2								0	2	0	0	0	3	63	12	75	3.00	S	
							3	NTU 103	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2								0	0	0	0	1	3	33	17	50	2.00	S	
							4	PM 104	Mechanical Engineering /Dynamic	الميكانيك الهندسي /الحركي	English	3								0	0	0	2	0	3	78	122	200	8.00	C	
							5	PM 105	Engineering Drawing	رسم هندسي	English	0								0	4	0	0	0	3	63	112	175	7.00	B	
							6	PM 106	Occupational Safty	السلامة المهنية	English	2								0	0	0	0	0	2	32	18	50	2.00	S	
7																															
					Total	11.00	0.00	8.00	0.00	4.00	1.00	17.00	362.00	388.00	750.00	30.00															
Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfil 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 progrmaed, protected and should not be edited																											

			Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research										جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي										
			Northern Technical University(NTU)										الجامعة التقنية الشمالية (NTU)										
			Bachelor's degree in Eng. Technical College/ Mosul (TEMO)- Power Mechanics - Ref. & AC (RAC) (First cycle)										بكالوريوس في الكلية التقنية الهندسية (TEMO)- الموصل-قسم ميكانيك القوى (PM)- فرع التبريد والتكييف (RAC)										
			Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr										أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة										
			Program Curriculum (2025 - 2024)										المناهج الدراسي للعام ٢٠٢٤-٢٠٢٥										
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				
	Three	1	PM 200	Refrigeration & Air Conditioning Principles	مبادئ التبريد والتكييف	English	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)											
		2	TECM 200	Mathematics	رياضيات	English	4	0	0	0	2	0	3	93	57	150	6.00	B					
		3	PM 201	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	English	4	0	4	0	0	0	3	123	77	200	8.00	C					
		4	PM 202	Mechanical Drawing	رسم ميكانيكي	English	0	0	4	0	0	0	3	63	37	100	4.00	C					
		5	NTU 200	Crimes of the Baath Party in Iraq	جرائم نظام حزب البعث في العراق	Arabic	2	0	0	0	0	0	3	33	17	50	2.00	B					
		6	NTU 201	English Language	اللغة الانكليزية	English	2	0	0	0	0	0	2	32	18	50	2.00	B					
		7																					
		8																					
							Total	16.00	0.00	12.00	0.00	2.00	0.00	17.00	467.00	283.00	750.00	30.00					
Two	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	PM 203	Strength of Materials	مقاومة مواد	English	2	0	2	0	0	0	3	63	87	150	6.00	C					
		2	PM 204	Engineering Materials	مواد هندسية	English	2	0	2	0	0	0	3	63	87	150	6.00	C					
		3	PM 205	Thermodynamics	الديناميك الحراري	English	4	0	4	0	0	0	3	123	52	175	7.00	C					
		4	PM 206	Electrical Machines	مكائن كهربائية	English	2	0	2	0	0	0	3	63	87	150	6.00	B					
		5	NTU 202	Computer	الحاسوب	English	2	0	2	0	0	0	3	63	12	75	3.00	B					
		6	NTU 203	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2	0	0	0	0	0	2	32	18	50	2.00	B					
		7																					
					Total	14.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	17.00	407.00	343.00	750.00	30.00							
Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfil 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 progrmaed, protected and should not be edited																	

		Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research										جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي											
		Northern Technical University(NTU)										الجامعة التقنية الشمالية (NTU)											
		Bachelor's degree in Eng. Technical College/ Mosul (TEMO)- Power Mechanics - Ref. & AC (RAC) (First cycle)										بكالوريوس في الكلية التقنية الهندسية (TEMO)- الموصل-قسم ميكانيك القوى (PM)- فرع التبريد والتكييف (RAC)											
		Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr										أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة											
		Program Curriculum (2023 - 2024)										المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤											
Three	Five	1	PM 300	Machine Design	تصميم مكائن	English	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		2	PM 301	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	English	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							
		3	RAC 300	Refrigeration & Air Conditioning	تبريد وتكييف	English			4				3	123	77	200							
		4	RAC 301	Drawing of Refrigeration & Air Conditioning Systems	رسم منظومات التبريد والتكييف	English			4				3	63	37	100							
		5	RAC 302	Theory of Machines	نظرية مكائن	English	2		2				3	63	87	150							
							Total	11.00	0.00	12.00	0.00	1.00	0.00	15.00	375.00	375.00				750.00	30.00		
	Six	1	PM 302	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		2	RAC 303	Maintenance of Refrigeration & Air Conditioning Systems	صيانة منظومات التبريد والتكييف	English	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							
		3	PM 303	Engineering Computer Applications	تطبيقات حاسبة هندسية	English			4				3	63	37	100							
		4	PM 304	Numerical Analysis	تحليلات عددية	English	3				1		3	63	87	150							
		5	RAC 304	Vibration	اهتزازات	English	2		2				3	63	87	150							
							Total	9.00	0.00	14.00	0.00	1.00	0.00	15.00	375.00	375.00				750.00	30.00		
	Four	Seven	1	PM 400	Thermal Power Plants	محطات توليد الطاقة الحرارية	English	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code			
			2	RAC 400	Refrigeration Systems	منظومات التجميد	English	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						
			3	PM 401	Engineering Measurement systems	أنظمة القياسات الهندسية	English			2				3	63	87	150						
4			PM 402	Methodology of Scientific Research	منهج البحث العلمي	English	2						2	32	68	100							
5			PM 403	Engineering and Industrial Management	إدارة هندسية وصناعية	English	2						3	33	67	100							
							Total	14.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	14.0	374.0	376.0	750.0				30.0		
Eight		1	RAC 401	Renewable Energy	الطاقة المتجددة	English	SSWL (hr/w)						Exam	SSWL	USSWL	SWL	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code				
		2	RAC 402	Design of Air Conditioning Systems	تصميم منظومات تكييف الهواء	English	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							
		3	PM 404	Automatic Control systems	أنظمة السيطرة الذاتية	English			2				3	63	87	150							
		4	PM 405	Computer Aided Design	التصميم بالحاسوب	English			4				3	63	37	100							
		5	PM 406	Project	مشروع	English	0			4			2	62	88	150							
							Total	8.0	0.0	12.0	4.0	0.0	0.0	14.0	374.0	376.0				750.0	30.0		
						Total	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	Must be 240 ECTS					
Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfil 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 progrmaed, protected and should not be edited																		