

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)										المنهاج 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
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
ONE	1	PM 100		Mechanical Engineering /Static	الميكانيك الهندسي /السكوني	English	3	0	0	0	2	0	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	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 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 progrmaed, protected and should not be edited



English
Type



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)

المنهاج 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
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
Three	1	PM 200		Refrigeration & Air Conditioning Principles	مبادئ التبريد والتكييف	English	4	0	4	0	0	0	3	123	77	200	8.00	C	
	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	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 fulfill the requirements of the Bachelor's degree

Structured SWL (hr/w) type	Module type	Module Name	Module Code	Language	CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)	Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
																		CL (hr/w)
CL	Class Lecture																	
Lab	Laboratory																	
Pr	Practical Training																	
Tut	Tutorial																	
Lect	Online lecture																	
Semn	Seminar																	

Note: Columns O, Q and R are programmed, protected and should not be edited



الفصل الاول - المستوى الدراسي الثالث - فرع الطاقة المتجددة

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 300		2	0	2	English Language 3	اللغة الانكليزية ٣	الجامعة
PM 300		2	2	1	Computer Applications	تطبيقات حاسبة	القسم
PM 301		3	0	3	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	
RE 300		3	2	2	Heat and mass transfer 1	انتقال حرارة وكتلة ١	الفرع
RE 302		3	2	2	Introduction to Renewable Energy	مقدمة في الطاقة المتجددة	
RE 304		2	0	2	Biofuels	الوقود الحيوي	
		15	6	12	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثالث		

الفصل الثاني - المستوى الدراسي الثالث - فرع الطاقة المتجددة

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
TEMO 300		0	6	0	Summer Training 2	تدريب صيفي ٢	الكلية
PM 302		3	0	3	Numerical Analysis	تحليلات عددية	القسم
PM 303		3	2	2	Electrical & Electronic Engineering	هندسة كهربائية وإلكترونية	
PM 304		3	2	2	Machine Design	تصميم مكائن	
PM 305		3	2	2	Vibration	اهتزازات	
RE 301		3	2	2	Heat and mass transfer 2	انتقال حرارة وكتلة ٢	الفرع
RE 303		2	0	2	Gas dynamics	ديناميك الغازات	
		17	14	13	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثالث		



الفصل الاول - المستوى الدراسي الثالث - فرع التبريد والتكييف

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 300		2	0	2	English Language 3	اللغة الانكليزية ٣	الجامعة
PM 300		2	2	1	Computer Applications	تطبيقات حاسبة	القسم
PM 301		3	0	3	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	
RAC 300		3	2	2	Heat & Mass Transfer 1	انتقال حرارة وكتلة ١	الفرع
RAC 302		3	2	2	Refrigeration & Air Conditioning 2	تبريد وتكييف ٢	
RAC 304		2	3	1	Drawing of Refrigeration & Air Conditioning Systems	رسم منظومات التبريد والتكييف	
RAC 305		3	3	2	Maintenance of Refrigeration & Air Conditioning Systems	صيانة منظومات التبريد والتكييف	
		18	12	13	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثالث		

الفصل الثاني - المستوى الدراسي الثالث - فرع التبريد والتكييف

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
TEMO 300		0	6	0	Summer Training 2	تدريب صيفي ٢	الكلية
PM 302		3	0	3	Numerical Analysis	تحليلات عددية	القسم
PM 303		3	2	2	Electrical & Electronic Engineering	هندسة كهربائية والإلكترونية	
PM 304		3	2	2	Machine Design	تصميم مكائن	
PM 305		3	2	2	Vibration	اهتزازات	
RAC 301		3	2	2	Heat & Mass Transfer 2	انتقال حرارة وكتلة ٢	الفرع
RAC 303		3	2	2	Refrigeration & Air Conditioning 3	تبريد وتكييف ٣	
		18	16	13	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثالث		



الفصل الاول - المستوى الدراسي الرابع - فرع الطاقة المتجددة

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 410		2	0	2	Methodology of Scientific Research	منهج البحث العلمي	الجامعة
TEMO 400		2	0	2	Engineering Management	إدارة هندسية	الكلية
PM 400		3	2	2	Engineering Measurement Systems	انظمة القياسات الهندسية	القسم
RE 400		4	2	3	Renewable Energy 1	طاقة متجددة ١	الفرع
RE 402		2	0	2	Combustion Engineering	هندسة الاحتراق	
RE 404		3	2	2	Photovoltaic Energy	تحويل الطاقة الضوئية	
RE 405		3	2	2	Thermal Power Plants	محطات توليد الطاقة الحرارية	
		19	8	15	مجموع وحدات المستوى الدراسي الرابع		

الفصل الثاني - المستوى الدراسي الرابع - فرع الطاقة المتجددة

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 400		2	0	2	English Language 4	اللغة الانكليزية ٤	الجامعة
TEMO 401		4	8	0	Project	مشروع	الكلية
PM 401		3	2	2	Automatic Control Systems	انظمة السيطرة الذاتية	القسم
PM 402		2	3	1	Computer Aided Design	التصميم بالحاسوب	
RE 401		4	2	3	Renewable Energy 2	طاقة متجددة ٢	الفرع
RE 406		2	0	2	Air Pollution	تلوث الهواء	
RE 403		3	0	3	Thermal System Design	تصميم الانظمة الحرارية	
		20	15	13	مجموع وحدات المستوى الدراسي الرابع		



الفصل الاول - المستوى الدراسي الرابع - فرع التبريد والتكييف

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 410		2	0	2	Methodology of Scientific Research	منهج البحث العلمي	الجامعة
TEMO 400		2	0	2	Engineering Management	إدارة هندسية	الكلية
PM 400		3	2	2	Engineering Measurement Systems	انظمة القياسات الهندسية	القسم
RAC 401		3	2	2	Air Conditioning Systems Design 1	تصميم منظومات تكييف الهواء ١	الفرع
RAC 403		3	2	2	Refrigeration Systems Design 1	تصميم منظومات التجميد ١	
RAC 405		3	2	2	Thermal Power Plants	محطات توليد الطاقة الحرارية	
		16	8	12	مجموع وحدات المستوى الدراسي الرابع		

الفصل الثاني - المستوى الدراسي الرابع - فرع التبريد والتكييف

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU 400		2	0	2	English Language 4	اللغة الانكليزية ٤	الجامعة
TEMO 401		4	8	0	Project	مشروع	الكلية
PM 401		3	2	2	Automatic Control Systems	انظمة السيطرة الذاتية	القسم
PM 402		2	3	1	Computer Aided Design	التصميم بالحاسوب	
RAC 402		3	2	2	Air Conditioning Systems Design 2	تصميم منظومات تكييف الهواء ٢	الفرع
RAC 404		3	2	2	Refrigeration Systems Design 2	تصميم منظومات التجميد ٢	
RAC 400		3	2	2	Renewable Energy	طاقة متجددة	
		20	19	11	مجموع وحدات المستوى الدراسي الرابع		