

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) - 240 وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = 25 ساعة									
Program Curriculum (2025 - 2024)										المنهاج الدراسي للعام 2024-2025									



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



Signature



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 type	B	Basic learning activities	C	Core learning activity	S	Suport or related learning activity	E	Elective learning activity	SWL: Student Workload	SSWL: Structured SWL	USSWL: Unstructured SWL
	CL	Lab												
CL	Class Lecture													
Lab	Laboratory													
Pr	Practical Training													
Tut	Tutorial													
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

Northern Technical University(NTU)

Bachelor's degree in Eng. Technical College/ Mosul (TEMO)- Power Mechanics - Ref. & AC (RAC) (First cycle)

Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr

Program Curriculum (2025 - 2026)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

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

المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٥-٢٠٢٦



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)							
Five		1	PM 300	Mechanical Design	تصميم ميكانيكي	English	2		2				3	63	87	150	6.00	C	
		2	PM 301	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	English	3						3	48	52	100	4.00	B	
		3	PM 302	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	4		4				3	123	77	200	8.00	C	
		4	RAC 300	Thermal Systems Design	تصميم الانظمة الحرارية	English	3						3	48	87	150	6.00	C	
		5	RAC 301	Drawing of Refrigeration & Air Conditioning Systems	رسم منظومات التبريد والتكييف	English			4				3	63	37	100	4.00	C	
		6	NTU 301	English Language	لغة انكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	S	
					Total			12.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	15.00	345.00	340.00	700.00	30.00	
Three	Six	1	RAC 302	Refrigeration & Air Conditioning	تبريد وتكييف	English	4		4	0	0	0	3	123	77	200	8.00	C	
		2	RAC 303	Maintenance of Refrigeration & Air Conditioning Systems	صيانة منظومات التبريد والتكييف	English			4				3	63	87	150	6.00	C	
	Six	3	PM 303	Engineering Computer Applications	تطبيقات حاسوبية هندسية	English			3				3	48	52	100	4.00	B	
		4	PM 304	Numerical Analysis	تحليلات عددية	English	3						3	48	52	100	4.00	B	
		5	PM 305	Theory of Machines and Vibrations	نظرية مكائن و اهتزازات	English	4		4				3	123	77	200	8.00	C	
					Total		11.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	15.00	405.00	345.00	750.00	30.00		



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research

Northern Technical University(NTU)

Bachelor's degree in Eng. Technical College/ Mosul- Mosul (TEMO)- Power Mechanics (PM)- Renewable Energy (RE) (First c

Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr

Program Curriculum (2025 - 2026)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التقنية الشمالية

بكالوريوس في الكلية التقنية الهندسية(TEMO)- الموصل-قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى (PM)- فرع الطاقة المتجددة (RE)

أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة

المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦



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)								
Five	1		PM 300	Mechanical Design	تصميم ميكانيكي	English	2		2				3	63	87	150	6.00	C		
	2		PM 301	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	English	3						3	48	52	100	4.00	B		
	3		PM 302	Heat Transfer	انتقال حرارة	English	4		4				3	123	77	200	8.00	C		
	4		RE 300	Biofuels	وقود حيوي	English	2		2				3	63	87	150	6.00	C		
	5		RE 301	Renewable Energy	طاقة متجددة	English	2		2				3	63	37	100	4.00	C		
	6		NTU 301	English Language	لغة انكليزية	English	2						3	33	17	50	2.00	S		
								Total	15.00	0.00	10.00	0.00	0.00	18.00	393.00	357.00	750.00	30.00		
Three	Six	1	RE 302	Photovoltaic Energy	الطاقة الكهروضوئية	English	4		4				3	123	77	200	8.00	C		
	2		RE 303	Gas dynamics	ديناميك الغازات	English	2		2				3	63	87	150	6.00	C		
	3		PM 303	Engineering Computer Applications	تطبيقات حاسوبية هندسية	English			3				3	48	52	100	4.00	B		
	4		PM 304	Numerical Analysis	تحليلات عددية	English	3						3	48	52	100	4.00	B		
	5		RM 305	Theory of Machines and Vibrations	نظرية مكائن و اهتزازات	English	4		4				3	123	77	200	8.00	C		
	6																			
								Total	13.00	0.00	13.00	0.00	0.00	15.00	405.00	345.00	750.00	30.00		



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	الفرع
RAC 402		3	2	2	Air Conditioning Systems Design 2	تصميم منظومات تكييف الهواء ٢	
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		



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		