Program Curriculum Form

University Name: Northern Technical University.....

Faculty/Institute: Technical Engineering College Mosul.....

Scientific Department: Medical Instrumentation Techniques Engineering

Academic or Professional Program Name: Bachelor of Medical Instrumentation Techniques Engineering

Final Certificate Name: Bachelor of Medical Instrumentation Techniques Engineering

Academic System: Bologna Process.....

Description Preparation Date: 2/9/2025

File Completion Date: 2/9/2025

Signature:

Head of Department Name:

Zaid Nusham Alshaam

Date: 2/9/2025

Ministry of Higher Education and Scientific Research
Northern Technical University
Technical Engineering College - Mosul

Signature:

Scientific Associate Name:

Prof. Dr. Mohammed Sabah Jarjees

Date: 25/9/2025

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department: Assist. Lect. Warqaa Hashim Mahmood

Date:

Signature:

Approval of the Dean

Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research	جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	
Northern Technical University	الجامعة التقنية الشمالية	
Bachelor's Degree in Medical Instrumantion Techniques Engineering (First cycle)	بكالوريوس في الهندسة تقنيات الأجهزة الطبية (الدورة الأولى)	
Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25 hr	أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوربية - كل وحدة اوربية = ٢٥ ساعة	
Program Curriculum (2025 - 2026)	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	USSWL	SWL	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)		hr/sem	hr/sem	hr/sem			
I	One	1	MIE101	Direct Current Circuit Analysis	تحليل دوائر التيار المستمر	English	4		4			2	3	120	80	200	8.00	C	
		2	MIE102	Physics	الفيزياء	English	4		4			2	3	120	80	200	8.00	S	
		3	MIE103	Mathematics	الرياضيات	English	6					2	3	90	60	150	6.00	B	
		4	MIE 110	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English			4			2	3	60	40	100	4.00	S	
		5	NTU101	English Language	اللغة الانكليزية	English	2					2	3	30	20	50	2.00	B	
		6	NTU100	Democracy and Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	Arabic	2						3	30	20	50	2.00	B	
						Total	18	0	12	0	0	10	18	450	300	750	30.00		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	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)		hr/sem	hr/sem	hr/sem			
	Two	1	MIE107	Alternating Current Circuit Analysis	تحليل دوائر التيار المتناوب	English	4		4			2	3	120	80	200	8.00	C	
		2	MIE108	Mechanics	الميكانيك	English	4					1	3	60	40	100	4.00	C	
		3	MIE109	Medical Physics	الفيزياء الطبية	English	4		3			2	3	105	70	175	7.00	C	
		4	NTU102	Computer	الحاسوب	English	1		2			2	3	45	30	75	3.00	S	
		5	MIE111	Chemistry	الكيمياء	English	3		3			1	3	90	60	150	6.00	S	
		6	NTU 103	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2					2	3	30	20	50	2.00	B	
						Total	18	0	12	0	0	10	18	450	300	750	30.00		
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	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)		hr/sem	hr/sem	hr/sem			
II	Three	1	MIE201	Medical Laboratory Instrumentation	الأجهزة الطبية المختبرية	English	4		3			4	3	105	70	175	7.00	C	
		2	MIE202	Programming Languages	لغات البرمجة	English	1		2			1	3	45	30	75	3.00	S	
		3	MIE203	Principles of Electronic Circuits	مبادئ الهندسة اللكترونية	English	3		3			3	3	90	60	150	6.00	B	
		4	MIE209	Clinical Chemistry Techniques	تقنيات الكيمياء السريرية	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	B	
		5	MIE205	Anatomy and Physiology	التشريح و الفسلجة	English	2		2			1	3	60	40	100	4.00	S	
		6	NTU201	English language	اللغة الانكليزية	English	2					2	3	30	20	50	2.00	B	
		7	NTU200	Baath's Crimes in Iraq	جرائم البعث في العراق	Arabic	2					2	3	30	20	50	2.00	B	
						Total	17	0	13	0	0	13	18	450	300	750	30.00		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	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)		hr/sem	hr/sem	hr/sem			
	Four	1	MIE207	Logic Circuits	الدوائر الرقمية	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
		2	MIE208	Measurements and Medical Transducers	القياسات والمحولات طبية	English	3		3			1	3	90	60	150	6.00	C	
		3	MIE204	Engineering Mathmatics	الرياضيات الهندسية	English	6		0			2	3	90	60	150	6.00	C	
		4	NTU202	Computer	الحاسوب	English	1		2				3	45	30	75	3.00	S	
		5	MIE211	Electronic Circuits	الدوائر الالكترونية	English	4		3			2	3	105	70	175	7.00	S	
		6	NTU203	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2		0	5		3	3	30	20	50	2.00	C	
						Total	19	0	11	5	0	10	18	450	300	750	30.00		
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL	USSWL	SWL	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)		hr/sem	hr/sem	hr/sem			
	Five	1	MIE301	Medical Diagnostic Instrumentation	الأجهزة الطبية التشخيصية	English	4		3			4	3	105	70	175	7.00	C	
		2	MIE302	Power Electronics	الكترونيات القدرة	English	2		2			1	3	60	40	100	4.00	S	
		3	MIE303	Signal Processing	معالجة اشارة	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
		4	MIE304	Principles of Electronic Circuits	مبادئ الدوائر الالكترونية	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	S	
		5	MIE305	English Language	اللغة الانكليزية	English	3					2	3	45	30	75	3.00	B	
		6	MIE306	Computer	الحاسوب	English	1		3			2	3	60	40	100	4.00	S	

					Total	16	0	14	0	0	13	18	450	300	750	30.00		

III

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)							
Six	1	MIE307	Medical Diagnostic Imaging Systems	أنظمة التصوير التشخيصي الطبي	English	3		3			1	3	90	60	150	6.00	C	
	2	MIE308	Communication Engineering	هندسة الاتصالات	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
	3	MIE309	Microprocessors	المعالجات الدقيقة	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
	4	MIE310	Digital Signal Processing	معالجة الاشارة الرقمية	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
	5	MIE311	Medical Electronic Systems	انظمة الالكترونيات الطبية	English	3		3			1	3	90	60	150	6.00	S	
					Total	15	0	15	0	0	8	15	450	300	750	30.00		

IV

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)							
Seven	1	MIE401	Medical Therapeutic Instrumentation	الأجهزة الطبية العلاجية	English	4		3			4	3	105	70	175	7.00	C	
	2	MIE402	Medical Laser Systems	نظم الليزر الطبية	English	4		2			2	3	90	60	150	6.00	C	
	3	MIE403	Digital Image Processing	معالجة صور رقمية	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	C	
	4	MIE404	Research Methodology	منهجية البحث	English	3					1	3	45	30	75	3.00	B	
	5	MIE405	Object Oriented Programing	البرمجة الكائنية التوجه	English	1		3			1	3	60	40	100	4.00	S	
	6	TEMO 400	Project 1	مشروع ١	English	0		4			1	3	60	40	100	4.00	S	
					Total	15	0	15	0	0	11	18	450	300	750	30.00		

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)							
Eight	1	MIE407	Radiation Engineering in Medical Applications	هندسة الاشعاع في التطبيقات الطبية	English	4		3			2	3	105	70	175	7.00	C	
	2	MIE408	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي	English	2		4			2	3	90	60	150	6.00	C	
	3	MIE409	Control Systems	نظم سيطرة	English	3		3			2	3	90	60	150	6.00	B	
	4	MIE410	English Language	اللغة الانكليزية	English	3		0			1	3	45	30	75	3.00	S	
	5	MIE411	Engineering Management	الادارة الهندسية	English	4		0			2	3	60	40	100	4.00	B	
	6	TEMO401	Project 2	مشروع ٢	English	0		4	6		2	2	60	40	100	4.00	C	
					Total	16	0	14	6	0	11	17	450	300	750	30.00		
					Total	134	0	106	11	0	86	140	3600	2400	6000	240		

Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fullfil the requirements of the Bachelor's degree

Structured SWL (hr/w) type			Module type			SWL:	Student Workload
	CL	Class Lecture		B	Basic learning activities		
	Lab	Laboratory		C	Core learning activity	SSWL:	Structured SWL
	Pr	Practical Training		S	Suport or related learning activity		
	Tut	Tutorial		E	Elective learning activity	USSWL:	Unstructured SWL
	Lect	Online lecture					
	Semn	Seminar	Note: Columns O, Q and R are progrmaed, protected and should not be edited				