

Program Study Plan

The undergraduate (Bachelor's degree) study plan for the Department of Medical Instrumentation Techniques Engineering spans four academic years. Academic courses are structured based on rigorous benchmarks that enable students to focus on the specialized areas of medical instrumentation techniques engineering. The program adopts an **annual system** consisting of **30 weeks** per academic year, during which students undertake a comprehensive range of subjects related to the field of medical instrumentation engineering.

Academic Environment & Course Assessment

Language of Instruction :English is the approved medium of instruction for most academic subjects. Lectures and courses are delivered in a hybrid format—combining on-campus attendance with online learning—to support students in thoroughly grasping the fundamental concepts of medical instrumentation engineering techniques.

Assessment & Evaluation :The evaluation system for each academic year comprises coursework, assignments, mid-term examinations, final examinations, and a graduation project in the fourth year.

Graduation & Promotion Requirements:

- Undergraduate students must successfully pass **thirty-five (35) courses** distributed across the four academic levels.
- Students who fail one or more courses in the final examinations are required to sit for the second-session (re-sit) examinations.
- A minimum attendance rate of **%70** is strictly mandatory for all academic levels. Failure to meet this requirement will result in a failing grade for that academic year.

Graduation Requirements

1. Traditional System Requirements

- **Required Courses:** 36 courses
 - **Total Credits:** 194 credits

2. Bologna Process System

In the Bologna Process, the workload is measured in ECTS credits, where each academic year (stage) is standardly valued at **60 credits**.

- **Credits per Stage:** 60 ECTS
- **Number of Stages (\$x\$):** 4 stages
 - **Calculation:**

$$60 \times 4 = 240 \text{ ECTS}$$

- **Total Required Credits:** 240 ECTS

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الأجهزة الطبية 2022-2021						
المستوى الدراسي الأول						
عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		التسلسل	الفصل الدراسي
			الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية		
2	0	2	English language 1	اللغة الانكليزية 1	1	الاول
2	2	1	Computer Principles 1	مبادئ الحاسبة 1	2	
2	0	2	Arabic Language	اللغة العربية	3	
3	2	2	Fundamental of Electrical Engineering 1	مبادئ الهندسة الكهربائية 1	4	
3	0	3	Mathematics 1	الرياضيات 1	5	
3	2	2	Medical Chemistry 1	الكيمياء الطبية 1	6	
3	2	2	Medical Physics 1	الفيزياء الطبية 1	7	
1	2	0	Electronic Workshop	الورشة الالكترونية	8	
2	0	2	Mechanics	الميكانيك	9	
3	0	3	Mathematics 2	الرياضيات 2	1	الثاني
2	2	1	Computer Principles 2	مبادئ الحاسبة 2	2	
3	2	2	Fundamental of Electrical Engineering 2	مبادئ الهندسة الكهربائية 2	3	
3	2	2	Medical Chemistry 2	الكيمياء الطبية 2	4	
3	2	2	Medical Physics 2	الفيزياء الطبية 2	5	
2	0	2	Human Rights	حقوق الانسان	6	

2	0	2	Democracy	ديمقراطية	7	
1	2	0	Electrical Workshop	الورشة الكهربائية	8	
2	2	1	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	9	
1	2	0	Mechanical Workshop	الورشة الميكانيكية	10	
43	24	31	مجموع وحدات المستوى الدراسي الأول			

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الأجهزة الطبية 2023-2022						
المستوى الدراسي الثاني						
عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		التسلسل	الفصل الدراسي
			الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية		
3	0	3	Mathematics 3	الرياضيات 3	1	الأول
3	2	2	Medical Laboratory Instrumentation 1	الأجهزة الطبية المختبرية 1	2	
3	2	2	Clinical Chemistry Techniques	تقنيات الكيمياء السريرية	3	
3	2	2	Electronic Circuits 1	الدوائر الإلكترونية 1	4	
3	2	2	Digital Techniques 1	التقنيات الرقمية 1	5	
2	2	1	Computer Applications 1	تطبيقات الحاسبة 1	6	
3	2	2	Anatomy and Physiology	تشريح وفسلجة	7	
2	0	2	Professional Ethics	أخلاقيات المهنة	8	
3	0	3	Mathematics 4	الرياضيات 4	1	الثاني
3	2	2	Medical Laboratory Instrumentation 2	الأجهزة الطبية المختبرية 2	2	
3	2	2	Clinical Chemistry Devices	أجهزة الكيمياء السريرية	3	
3	2	2	Electronic Circuits 2	الدوائر الإلكترونية 2	4	

3	2	2	Digital Circuits	الدوائر الرقمية	5	
2	2	1	Computer Applications 2	2تطبيقات الحاسبة	6	
2	0	2	English Language 2	اللغة الانكليزية 2	7	
3	2	2	Measurements and Medical Transducers	القياسات و المحولات الطبية	8	
			Summer Training 1	التدريب الصيفي 1	9	
44	24	32	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثاني			

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الأجهزة الطبية 2024-2023

المستوى الدراسي الثالث

عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		التسلسل	الفصل الدراسي
			الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية		
3	2	2	Medical Diagnostic Instruments 1	الأجهزة الطبية التشخيصية 1	1	الاول
3	2	2	Medical Electronic Systems1	النظم الالكترونية الطبية 1	2	
3	2	2	Fundamental of Communication Engineering	مبادئ هندسة الاتصالات	3	
3	2	2	Microprocessors 1	المعالجات الدقيقة 1	4	
3	2	2	Signal Processing	معالجة الاشارة	5	
2	2	1	Computer Applications 3	تطبيقات الحاسبة 3	6	
3	2	2	Electrical Technology	تكنولوجيا الكهرباء	7	
2	0	2	English Language 3	3اللغة الانكليزية	8	
3	2	2	Medical Diagnostic Instruments 2	الأجهزة الطبية التشخيصية 2	1	الثاني
3	2	2	Medical Electronic Systems 2	النظم الالكترونية الطبية 2	2	
3	2	2	Medical Communication Systems	نظم الاتصالات طبية	3	
3	2	2	Microprocessors 2	المعالجات الدقيقة 2	4	

3	2	2	Digital Signal Processing	معالجة اشارة رقمية	5	
2	2	1	Computer Applications 4	تطبيقات الحاسبة 4	6	
3	2	2	Power Electronics	الالكترونيات القدرة	7	
			Summer Training 2	التدريب الصيفي 2	8	
42	28	28	مجموع وحدات المستوى الدراسي الثالث			

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الأجهزة الطبية 2025-2024

المستوى الدراسي الرابع

عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		التسلسل	الفصل الدراسي
			الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية		
2	0	2	English Language 4	اللغة الانكليزية 4	1	الاول
3	2	2	Medical Therapeutic Instruments 1	الأجهزة العلاجية الطبية 1	2	
3	2	2	Fundamental of Laser Engineering	مبادئ هندسة الليزر	3	
3	2	2	Fundamental of Control Engineering	هندسة السيطرة مبادئ	4	
2	2	1	Computer Applications 5	5تطبيقات الحاسبة	5	
3	2	2	Basics of Radiation	أساسيات الإشعاع	6	
3	2	2	Digital Image Processing 1	معالجة صور رقمية 1	7	
2	0	2	Research Methodology	منهجية البحث	8	
2	4	0	Project 1	مشروع 1	9	
3	2	2	Medical Therapeutic Instruments 2	الاجهزة العلاجية الطبية 2	1	الثاني
3	2	2	Control Systems	نظم السيطرة	2	

3	2	2	Engineering of Medical Radiation Instruments	اجهزة الاشعاع الطبية هندسة	3	
3	2	2	Medical Laser System	نظم الليزر الطبية	4	
3	2	2	Selective (Digital Image Processing) /2	اختياري(معالجةصورة رقمية) 2/	5	
2	0	2	Engineering Management	الإدارة الهندسية	6	
2	2	1	Microcontrollers	المسيطرات الدقيقة	7	
2	4	0	Project 2	مشروع 2	8	
44	32	28	مجموع وحدات المستوى الدراسي الرابع			