



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research  
Al-Farahidi University  
Bachelor's Degree in Medical Instrumentation Engineering Techniques (First Cycle)  
Four Years (Eight Semesters) - 240 ECTS Credits - 1 ECTS = 30 Hr.  
Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الفراهيدي  
بكالوريوس في هندسة تقنيات الأجهزة الطبية (الدورة الأولى)  
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - 240 وحدة ائتمانية - كل وحدة ائتمانية = 30 ساعة  
المنهاج الدراسي لعام 2023 - 2024



Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	إسم 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)							
UGI	One	1	FMIT1101	Fundamental of Electrical Engineering	مبادئ الهندسة الكهربائية	English	3		3		1		4	102	108	210	7	C	29
		2	FMIT1102	Computer Applications (IC3)	تطبيقات الحاسوب (IC3)	English	2	1	2	1			4	88	92	180	6	B	
		3	FMIT1103	Differential Mathematics	الرياضيات التفاضلية	English	3				2		3	73	77	150	5	B	
		4	FMIT1104	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English			4				3	59	91	150	5	B	
		5	FMIT1105	Human Rights and Democracy	حقوق الإنسان والديمقراطية	English	2	1				1	3	59	61	120	4	S	
		6	FMIT1106	English Language (Beginner Level)	اللغة الانكليزية (المستوى الاول)	English	2	1					3	45	45	90	3	S	
					<b>Total</b>								20	426	474	900	30		
UGI	Two	1	FMIT1201	Medical Physics	الفيزياء الطبية	English	2		2			4	60	120	180	6	B	23	
		2	FMIT1202	Medical Chemistry	الكيمياء الطبية	English	2		2			4	60	120	180	6	B		
		3	FMIT1203	Mechanics	الميكانيك	English	2				1	3	45	105	150	5	B		
		4	FMIT1204	Integral Mathematics	الرياضيات التكاملية	English	3				2	3	73	77	150	5	B		
		5	FMIT1205	Engineering Workshops	الورش الهندسية	English			4			4	60	90	150	5	B		
		6	FMIT1206	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2	1					3	45	45	90	3		S
					<b>Total</b>								21	343	557	900	30		
UGII	Three	1	FMIT2101	Laboratory Medical Instrumentation I	الأجهزة الطبية المختبرية ١	English	2		2	1		4	74	106	180	6	C	28	
		2	FMIT2102	Electronic Circuits I	الدوائر الالكترونية ١	English	2		2		1	4	74	106	180	6	C		
		3	FMIT2103	Electrical Machines	المكائن الكهربائية	English	2	1	2			4	74	76	150	5	C		
		4	FMIT2104	Engineering Mathematics	الرياضيات الهندسية	English	3		4		2	3	73	77	150	5	B		
		5	FMIT2105	Anatomy & Physiology	علم التشريح ووظائف الأعضاء	English	2		2			1	4	74	76	150	4		B
		6	FMIT2106	Computer Programming and Applications (MATLAB - Beginner)	برمجة الحاسوب وتطبيقاته (ماتلاب - مستوى مبتدى)	English	1		2				4	46	44	90	3		B
					<b>Total</b>								23	415	485	900	30		
UGII	Four	1	FMIT2201	Laboratory Medical Instrumentation II	الأجهزة الطبية المختبرية ٢	English	2		2	1		4	74	106	180	6	C	26	
		2	FMIT2202	Electronic Circuits II	الدوائر الالكترونية ٢	English	2		2		1	4	74	106	180	6	C		
		3	FMIT2203	Digital Electronics	الالكترونيات الرقمية	English	2	1	2			4	74	76	150	5	C		
		4	FMIT2204	Clinical Chemistry Instrumentation	أجهزة الكيمياء السريرية	English	2		2			4	60	90	150	5	C		
		5	FMIT2205	Biomedical Transducers and Sensors	المحولات والمستشعرات الطبية الحيوية	English	2		2			4	60	90	150	5	C		
		6	FMIT2206	English Language (Intermediate Level)	اللغة الإنكليزية (مستوى متوسط)	English	2	1				3	45	45	90	3	B		
					<b>Total</b>								23	387	513	900	30		
UGIII	Five	1	FMIT3101	Medical Dignostic Instrumentation I	أجهزة التشخيص الطبية ١	English	2		2	1		4	74	136	210	7	C	27	
		2	FMIT3102	Microprocessor	المعالج الدقيق	English	2	2	2			4	88	92	180	6	C		
		3	FMIT3103	Electromagnetic Fields	المجالات الكهرومغناطيسية	English	2		2		1	4	74	106	180	6	C		
		4	FMIT3104	Signals and Systems	الإشارات والأنظمة	English	2		2			4	60	60	120	4	C		
		5	FMIT3105	Computer Programming and Applications (C++ Programming)	برمجة الحاسوب وتطبيقاته (لغة C++)	English	2		2			4	60	60	120	4	B		
		6	FMIT3106	English Language (Advanced Level)	اللغة الانكليزية (مستوى متقدم)	English	2	1				3	45	45	90	3	B		
					<b>Total</b>								23	401	499	900	30		
UGIII	Six	1	FMIT3201	Medical Dignostic Instrumentation II	أجهزة التشخيص الطبية ٢	English	2		2	1		4	74	136	210	7	C	24	
		2	FMIT3202	Medical electronic Systems	نظم الكترونية طبية	English	2	1	2			4	74	106	180	6	C		
		3	FMIT3203	Medical Communication Systems	نظم الاتصالات الطبية	English	2		2			4	60	120	180	6	C		
		4	FMIT3204	Power Electronics	الالكترونيات القدرة	English	2	1	2			4	74	76	150	5	C		
		5	FMIT3205	Project I	المشروع ١	English	1					1	2	30	60	90	3		C
		6	FMIT3206	Project Management	إدارة المشاريع	English	2					1	3	45	45	90	3		S
					<b>Total</b>								21	357	543	900	30		

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	إسم 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)								
UGIV	Seven	1	FMIT4101	Medical Therapeutic Instrumentation I	الأجهزة العلاجية الطبية ١	English	2		2	1			4	74	136	210	7	C	FMIT2105	
		2	FMIT4102	Medical Laser Systems	أنظمة الليزر الطبية	English	2	1	2				4	74	76	150	5	C	FMIT2105	
		3	FMIT4103	Control Systems	نظم السيطرة	English	2	1	2				4	74	76	150	5	C	FMIT2104	
		4	FMIT4104	Project II	المشروع ٢	English			2	1			2	44	106	150	5	C	FMIT3205	
		5	FMIT4105	Biomedical Signal processing	معالجة الإشارة الطبية الحيوية	English	2		2				4	60	60	120	4	C	FMIT3104	
		6	FMIT41XX	Elective I	مادة اختيارية ١	English	2		2				4	60	60	120	4	E		
	<b>Total</b>							10	2	12	2	0	0	22	386	514	900	30		
	UGIV	Eight	1	FMIT4201	Medical Therapeutic Instrumentation II	الأجهزة العلاجية الطبية ٢	English	2		2	1			4	74	136	210	7	C	FMIT4101
			2	FMIT4202	Engineering of Radiation Instrumentation	هندسة أجهزة الاشعاع	English	2		2	1			4	74	106	180	6	C	
			3	FMIT4203	Artificial Limbs and Robotics	الأطراف الصناعية والروبوتات	English	2	2	2				4	88	92	180	6	C	FMIT4103
			4	FMIT42XX	Elective II	مادة اختيارية ٢	English	2		2				4	60	60	120	4	E	
			5	FMIT42XX	Elective III	مادة اختيارية ٣	English	2		2				4	60	60	120	4	E	
			6	FMIT4204	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	Arabic	2	1					3	45	45	90	3	S	
<b>Total</b>							12	3	10	2	0	0	23	401	499	900	30			
<b>Total</b>							92	17	77	9	11	4	176	3116	4084	7200	240	The Target Must be 240 ECTS		

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	إسم 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)							
UGIV	Seven	1	FMIT4106	Microcontrollers	المسيطرات الدقيقة	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT3105
		2	FMIT4107	Artificial Neural Engineering	الهندسة العصبية الاصطناعية	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT2106
	Eight	3	FMIT4205	Programmable Logic Devices	الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT2203
		4	FMIT4206	Biomedical Sensor Networks	شبكات المستشعرات الطبية الحيوية	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT3203
		5	FMIT4207	Biomedical Image Processing	معالجة الصور الطبية الحيوية	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT4105
		6	FMIT4208	Statistics for Biomedical Engineering	احصائيات الهندسة الطبية الحيوية	English	2		2				4	60	60	120	4	E	FMIT2103

Structured SWL (hr/w) type	CL	Class Lecture	Module type	B	Basic Learning Activities	SWL	Student Work
	Lab	Labortary		C	Core Learning Activitiy	SSWL	Structured Work
	Pr	Practical Training		S	Support or Related Learning Activity	USSWL	Unstructured Work
	Tut	Tutorial		E	Elective Learning Activity		
	Lect	Online Lecture					
	Semn	Seminar					

