1. الرؤية والرسالة

الرؤية:

رؤية قسم تقنيات هندسة الأجهزة الطبية هي أن يكون مركزًا عالميًا متميزًا لتعليم وتدريب الطلاب والخريجين والمتخصصين في مجالات الطب وتقنيات الطب الحيوية، وأن يكون رائدًا في البحث والتطوير في هذا المجال.

الرسالة:

يدرب قسم تقنيات هندسة الأجهزة الطبية طلابه على تصميم وتطوير وصيانة الأجهزة الطبية الحديثة المستخدمة في مجال الرعاية الصحية. يسعى القسم لتعزيز مهارات طلابه وتزويدهم بالمعرفة اللازمة لمواكبة التطورات الأخيرة في هذا المجال، حيث يلعب دورًا حاسمًا في تحسين جودة الرعاية الصحية في المؤسسات الصحية والطبية.

يقدم القسم دورات في مجالات مثل هندسة الطبية، والإلكترونيات الطبية، والتصوير الطبي، والأجهزة الطبية الحيوية، والتحكم والأتمتة، والتصميم الهندسي، والتصميم الصناعي، والتصنيع المتقدم، وغيرها من المجالات ذات الصلة. بالإضافة إلى ذلك، يستخدم القسم أحدث تقنيات التدريس والأساليب، ويوفر بيئة تعليمية داعمة تشجع الطلاب على أن يكونوا مبدعين ومبتكرين.

2. مواصفات البرنامج

Program Code	BTech Med Inst Eng	ECTS	240
Duration	4 levels, 8 Semesters	Method of Attendance	Full Time

تحدد مواصفات برنامج تقنيات هندسة أجهزة الأدوات الطبية المعرفة والمهارات المطلوبة للعمل في مجال تركيب ومعايرة وصيانة الأجهزة الطبية. يركز هذا البرنامج على تطوير الخبرة التقنية في قطاع الأجهزة الطبية وتقنيات الطب الجديدة وإدارة المستشفيات وصيانة الأجهزة الطبية. عادةً ما يتألف البرنامج من محاضرات في الفصل الدراسي وتدريب عملي وعمل على الأرض.

بالإضافة إلى ذلك، يركز البرنامج على تطوير المهارات التقنية مثل تصميم الدوائر الكهربائية، وتصميم مساعد بالحاسوب، وبرمجة المتحكمات الصغيرة، والتقدير، وإدارة المشاريع الطبية. يهدف البرنامج إلى تزويد الخريجين بالمهارات اللازمة للعمل كمهندسي أجهزة طبية، وقادة فرق هندسة طبية، ومفتشين للأجهزة الطبية، ومقدري تكاليف، وغيرها من المناصب التقنية في مجال هندسة الطبية.

3. اهداف البرنامج

هندسة تقنيات أجهزة الأدوات الطبية هي إحدى التخصصات الحديثة المعنية بتصميم وتطوير وصيانة الأجهزة والمعدات الطبية المستخدمة في مجال الرعاية الصحية للتشخيص والعلاج والمراقبة والتحليل. إنها واحدة من أهم الأقسام التي توفر المساعدة التقنية للمؤسسات الطبية ومرافق الرعاية الصحية. الأهداف العامة للقسم هي:

1. إجراء البحوث العلمية في المجالات الطبية الحيوية، مع التركيز على البحوث التطبيقية، لمواكبة التطور السريع للعلوم والتكنولوجيا.
2. التواصل المستمر مع الخريجين يساهم في تطويرهم المستمر ويوفر المدخلات لتطوير المناهج الدراسية للقسم استجابةً لاحتياجات سوق العمل.
3. تصميم وتطوير أجهزة طبية حديثة تعزز جودة رعاية المرضى وتسهل التشخيص والعلاج الأمثل.
4. تصميم وتطوير أجهزة وأدوات طبية حديثة تساعد على تحسين جودة الرعاية الصحية وتوفر التشخيص والعلاج الأمثل للمرضى.
5. تدريب وتأهيل الفنيين الطبيين وتزويدهم بالمهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع الأجهزة الطبية الحديثة وصيانتها وتشغيلها بشكل صحيح.
6. التعاون مع الأطباء والمؤسسات الصحية لتقديم الدعم التقني اللازم لتشغيل الأجهزة الطبية بشكل صحيح وفعال.

4. مخرجات البرنامج التعليمية

أهداف برنامج هندسة تقنيات أجهزة الأدوات الطبية التعليميّة الفريدة والتي تؤثر على نتائج التعلم لطلابه. نتائج تعلم الطلاب في البرنامج هي كالتالي:

1. **المعرفة بالمواد والأساليب الطبية**: يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار فهمٍ قويٍ للمواد والأساليب الطبية، بما في ذلك خصائصها ومزاياها وقيودها.
2. **المعرفة بالأجهزة الطبية**: يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار فهمٍ قويٍ لاستخدام ومعايرة وصيانة الأجهزة الطبية.
3. **القدرة على قراءة وتفسير الرسومات الفنية**: يجب أن يكون الطلاب قادرين على قراءة وتفسير كتالوجات الخدمة والرسومات الفنية، بما في ذلك التصاعدات والقسمات والتفاصيل.
4. **الاتصال والعمل الجماعي**: يجب أن يكون الطلاب قادرين على التواصل بفعالية مع العاملين في المجال الطبي والعملاء والمرضى ومستخدمي الأجهزة الطبية، بالإضافة إلى العمل بشكل تعاوني في بيئة فريق العمل.
5. **السلامة**: يجب أن يكون الطلاب على دراية بالسلامة في قطاعات الرعاية الصحية، مثل مخاطر الجهد الكهربائي العالي والمخاطر المحتملة في موقع العمل، مثل التعامل مع المرضى وانتشار الفيروسات ومخاطر بعض الأجهزة الطبية مثل أجهزة الإشعاع.

5. الكادر التدريسي

Name	Degree	Postion	General specialize	Prersize specialize	Academic email
Mohammed Sabah Jarjees	PhD	Assistant Professor	Medical Instrumentation Engineering	Biomedical Engineering	mohammed.s.jarjees@ntu.edu.iq
Shatha Sabeeh Othman	PhD	Assistant Professor	Science of chemistry	Physical chemistry	shathasabeeh@ntu.edu.iq
Nasseer Moyasser Basheer	PhD	Assistant Professor	Electrical Engineering	Electronic Engineering	nmbasheer@ntu.edu.iq
Raid Rafi Omar	PhD	Assistant Professor	Computer Engineering	Artificial Intelligence	raidrafi3@ntu.edu.iq
Eanass Usama Taha	PhD	Lecturer	Electronic and Communication Engineering	Wave Propagation	eshabkhoontc@ntu.edu.iq
Wameedh Baraq Edress	PhD	Lecturer	Physics	Plasma	wameedh.adress@ntu.edu.iq
Zaid Husham Dahham	PhD	Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	Zaidalsawaff@ntu.edu.iq
Anfal Abdulsalam Daoud	Master	Lecturer	Biology	Zoology	anfalsalam@ntu.edu.iq
Sinan Salim Mohammed Sheet	Master	Lecturer	Medical Instrumentation Engineering	Medical Instrumentation Engineering	sinan_sm76@ntu.edu.iq
Mazin Nadher Farhan	Master	Lecturer	Biomedical Engineering	Medical Devices	mazin.nadheer@ntu.edu.iq
Alaa Ibrahim Ahmed	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation	Medical instrumentation	alaa_ibrahim@ntu.edu.iq
Bassam Tahseen Ahmed	Master	Assistant Lecturer	Electrical and Electronics Engineering	Laser Engineering	bassam_raoof@ntu.edu.iq
Tahani Ghanim Mahmood	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	tahani.ghanim@ntu.edu.iq
Khaleel Nawfal Khaleel	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	khalil.nawfeal@ntu.edu.iq
Omar Taher Osman	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	omarosman@ntu.edu.iq
Warqaa Hashim Mahmood	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	warqaa.hashim@ntu.edu.iq
Marwa Mawfaq Mohamed Sheet	Master	Assistant Lecturer	Biomedical engineering	Biomedical engineering	marwa.alhatab@ntu.edu.iq
Ali Rakan Hasan Ahmed	Master	Assistant Lecturer	Medical Instrumentation Engineering	Medical Instrumentation Engineering	ali.rakan@ntu.edu.iq
Osamah Basheer Noori	Master	Assistant Lecturer	Electrical Engineering /Power and Machine	Control Engineering	usamaengeng@ntu.edu.iq
Aseel Thamer Ebrahem	Master	Assistant Lecturer	Computer Engineering	Computer Engineering	aseelthamer@ntu.edu.iq
Hussein Ali Hussein Kwasme	Master	Assistant Lecturer	Electrical Engineering	Communication Engineering	hussein.kwasme@ntu.edu.iq
Azza Qays Abduljabar	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	azzakays@ntu.edu.iq
Ahmed Saeed Ibrahim	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	ahmedsaeed@ntu.edu.iq
Mohammed Basil Shukur	Master	Assistant Lecturer	Electronic and Communication Engineering	Communication Engineering	mohammed.basil@ntu.edu.iq
Entisar Younis Abduljabar	Master	Assistant Lecturer	Medical instrumentation engineering	Medical instrumentation engineering	entisar.al-iraqi1979@ntu.edu.iq
Layth Taha Khudhuir	Master	Assistant Lecturer	Science in Mathematics	Mathematics Pure	Layth.t.k@ntu.edu.iq

6. الاعتمادات والدرجات ومتوسط النقاط

الساعات المعتمدة في قسم هندسة تقنيات أجهزة الأدوات الطبية تستند إلى عملية بولونيا ونظام نقل الرصيد الأوروبي (ECTS). إجمالي عدد ساعات البرنامج الدراسي هو 240 ساعة معتمدة، 30 ساعة معتمدة في كل فصل دراسي. تعادل ساعة معتمدة واحدة 25 عبء عمل للطالب، بما في ذلك العبء المنظم وغير المنظم.

تقييم الطلاب: قبل التقييم، يتم تقسيم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: مجموعة النجاح ومجموعة الرسوب. وبالتالي، تكون النتائج مستقلة عن الطلاب الذين رسبوا في مقرر ما. يتم تحديد نظام التقييم على النحو التالي:

GRADING SCHEME			
Group	**Grade**	**Marks %**	**Definition**
مجموعة النجاح (50-100)	ممتاز	90-100	أداء مذهل
	جيد جدا	80-89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70-79	العمل السليم مع الأخطاء الملحوظة
	متوسط	60-69	عادلة ولكن مع أوجه القصور الرئيسية
	مقبول	50-59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (0-49)	ضعيف	45-49	يتطلب المزيد من العمل ولكن يتم منح الائتمان
	راسب	0-44	كمية كبيرة من العمل المطلوب
ملحوظة: سيتم تقريب المنازل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.			

حساب المعدل التراكمي

يتم حساب المعدل التراكمي من خلال جمع درجات كل وحدة مضروبة في نظام ECTS الخاص بها، وكلها مقسومة على إجمالي ECTS للبرنامج.

درجات المعدل التراكمي لمدة 4 سنوات

GPA = [(1st module score × ECTS) + (2nd module score × ECTS) + ……] / 240

7. الوحدات والمناهج

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الاول		الفصل	الاول	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	4	4	8	تحليل الدوائر الحالية المباشرة	MIE 101
	3	4	7	الفيزياء الطبية	MIE 102
	0	6	6	الرياضيات	MIE 103
	3	1	4	مبادئ الكمبيوتر	MIE 104
	0	3	3	اللغة الإنكليزية ١	MIE 105
	0	2	2	الديمقراطية وحقوق الانسان	MIE 106
	10	20	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الثاني		الفصل	الاول	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	4	4	8	تحليل دوائر التيار المتناوب	MIE 107
	0	6	6	الميكانيك	MIE 108
	0	2	2	جرائم حزب البعث	MIE 109
	4	0	4	الرسم الهندسي	MIE 110
	3	4	7	الكيمياء	MIE 111
	0	2	2	اللغة العربية	MIE 112
	13	17	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الاول		الفصل	الثاني	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	4	7	الأجهزة الطبية المختبرية	MIE 201
	3	1	4	لغات البرمجة	MIE 202
	3	3	6	مبادئ الدوائر الإلكترونية	MIE 203
	0	6	6	الرياضيات الهندسية	MIE 204
	2	2	4	التشريح والفسلجة	MIE 205
	0	3	3	اللغة الإنكليزية ٢	MIE 206
	11	19	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الثاني		الفصل	الثاني	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	3	6	الدوائر المنطقية	MIE 207
	3	3	6	القياسات والمحولات الطبية	MIE 208
	3	3	6	تقنيات الكيمياء السريرية	MIE 209
	0	2	2	أخلاقيات المهنة	MIE 210
	3	3	6	الدوائر الإلكترونية	MIE 211
	5	0	4	التدريب المنهجي 1	MIE 212
	17	14	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الاول		الفصل	الثالث	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	4	7	الأجهزة الطبية التشخيصية	MIE 301
	2	2	4	الكترونيات القدرة	MIE 302
	3	3	6	معالج الاشارة	MIE 303
	3	3	6	أساسيات هندسة الاتصالات	MIE 304
	0	3	3	اللغة الإنكليزية ٣	MIE 305
	3	1	4	تطبيقات الحاسبة	MIE 306
	14	16	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الثاني		الفصل	الثالث	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	3	6	الأنظمة الإلكترونية الطبية	MIE 307
	3	3	6	أنظمة الاتصالات الطبية	MIE 308
	2	3	5	المعالجات الدقيقة	MIE 309
	3	3	6	معالجة الإشارة الرقمية	MIE 310
	2	2	3	تكنلوحيا الكهرباء	MIE 311
	5	0	4	التدريب المنهجي ٢	MIE 312
	18	14	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الاول		الفصل	الرابع	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	4	7	الأجهزة الطبية العلاجية	MIE 401
	2	4	6	أنظمة الليزر الطبية	MIE 402
	3	3	6	معالجة الصور الرقمية	MIE 403
	0	3	3	مناهج البحث العلمي	MIE 404
	0	4	4	الإدارة الهندسية	MIE 405
	3	1	4	البرمجة الموجهة للكائنات	MIE 406
	11	19	30	المجموع	

بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	الثاني		الفصل	الرابع	المستوى
	عملي اسبوع/ساعة	نظري اسبوع/ساعة	ECTS	اسم الوحدة باللغة العربية	رمز الوحدة
	3	4	7	الهندسة الإشعاعية في التطبيقات الطبية	MIE 407
	4	2	6	الذكاء الاصطناعي	MIE 408
	3	3	6	أنظمة التحكم	MIE 409
	0	3	3	اللغة الإنكليزية ٤	MIE 410
	6	0	8	مشروع	MIE 411
	16	12	30	المجموع	

Contact Information

Program Manager:
محمد صباح جرجيس | Ph.D. in Biomedical Engineering | Assistant Professor
Email: mohammed.s.jarjees@ntu.edu.iq
Mobile no.: 00964(0)772 573 3228

Program Coordinator:
الاء إبراهيم احمد | M.Tech in Medical Instrumentation Engineering | Assistant Lecturer
Email: alaa_ibrahim@ntu.edu.iq
Mobile no.: 00964(0)771 795 9708