

وصف البرنامج الأكاديمي

الجامعة : الوطنية للعلوم والتكنولوجيا

الكلية / المعهد : كلية التقنية الهندسية

القسم العلمي : قسم تقنيات الاجهزة الطبية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني : بكالوريوس هندسة تقنيات الاجهزة الطبية

اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس هندسة تقنيات الاجهزة الطبية

النظام الدراسي : سنوي

تاريخ اعداد الوصف : 2026-2025

تاريخ ملء الملف :

التوقيع :
اسم معاون العميد للشؤون العلمية :
التاريخ : ٢٠٢٥ / ١١ / ٢

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.د. صالح اسماعيل مجرم
التاريخ : ٢٠٢٥ / ١١ / ٢

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي : م. مبرمج صادق عبد الكاظم علامه

التاريخ : ٢٠٢٥ / ١١ / ١٥

التوقيع :



مصادقة السيد العميد

الاستاذ الدكتور
عادل عباس علوان
عميد كلية التقنية الهندسية

1. رؤية البرنامج

قسم هندسة تقنيات الأجهزة الطبية هو أحد الأقسام الهندسية الطبية ويسير القسم باتجاه توسيع قاعدة التعليم التقني وتطبيقاته ليكون مفيداً في تقديم خدمات فنية في المجال الطبي من أجل تطوير دقة التحليل والفحص والتشخيص كذلك تأهيل الكفاءات المتميزة والمبتكرة علمياً ومهاريًا وسلوكياً في مجال تكنولوجيا المعدات الطبية ومواكبة الأقسام المناظرة له في الجامعات العالمية الرصينة من خلال توفير الخدمات المجتمعية بتقديم أحدث البرامج الدراسية لخلق بيئة أكاديمية متقدمة.

2. رسالة البرنامج

يتبنى القسم رسالة عامة تستند في شكلها العام الى إطار التعليم التقني في العراق ويسعى الى تحقيقها كل عام لأبرز وجه التميز للقسم وتتركز الأهداف العامة في تخريج كوادر هندسية تقنية طبية على مستوى من التعليم والتدريب وتكون قادرة على العمل بالقطاعات الصحية وأستيعاب الحاجات الإنسانية ومواكبة التطورات التقنية وتتضمن الرسالة مايلي:

1. استخدام تقنيات الأجهزة الطبية الحديثة في التعليم والتدريب.
2. تفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجالات استخدام الأجهزة الطبية في التحليل والتشخيص والعلاج.
3. متابعة مناهج الخطط النظرية والتدريبية من خلال تحديث المختبرات

3. أهداف البرنامج

- إكساب الطالب المهارات العلمية والتطبيقية التي تمكنه من تشخيص الأعمال الناتجة عن الأجهزة الطبية.
- 1- تخريج طلاب لديهم القدرة على الإلمام بأجزاء الأجهزة الطبية المختلفة ومواكبة التطور الذي يحدث في تقنياتها.
 - 2- إكساب الخريج القدرة على المعرفة التفصيلية لكافة التقنيات الحديثة في مجال هندسة الأجهزة الطبية.
 - 3- تنمية القدرات البحثية والعلمية الفنية للمعلمين والخريجين، ومواكبة التطورات الحديثة، والحث على استخدام الأساليب المتقدمة في مجالات التخصص.
 - 4- العمل على إقامة علاقات علمية وبحثية قوية ومشاركة مع الأقسام المناظرة في الجامعة والجامعات الأخرى من خلال المشاركة في الندوات والدورات وورش العمل التدريبية.
 - 5- تقديم الاستشارات العلمية والفنية والبحثية للأقسام في حل بعض المشكلات العلمية والتخصصية التي تحتاجها بعض المؤسسات ذات العلاقة.
 - 6- يطمح القسم إلى تحقيق الأهداف المستقبلية المنشودة من خلال تنويع مسيرته العلمية من خلال دراسة الدكتوراه في القسم.

4. الاعتماد البرامجي

لم يحصل على اعتماد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

علاقات تربط قسمنا مع سوق العمل وتواصل مستمر مع الشركات المختصة في هذا المجال وعلى كافة المستويات حيث يتم رفد طلبتنا بأخر التطورات الحاصلة في الاجهزة الطبية والمختبرية وتقنيات الصيانة المتبعة كذلك الاخذ بعين الاعتبار رأي الشركات بالمناهج الدراسية في القسم وكذلك المتبعة في الجامعات الاخرى.

6- هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	الملاحظات
المؤسسة	2	6	7,8	
الكلية	2	6	7,8	
القسم	6	35	31,4	
التدريب الصيفي	شهرين خلال فترة العطلة الصيفية			

7- بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
			نظري	عملي	الوحدات
المرحلة الرابعة	اجهزة طبية 3/	MIET1204	5	-	5
	نظم سيطرة	MIET1205	-	4	5
	هندسة اجهزة الاشعاع	MIET1206	1	2	3
	نظم الليزر الطبية	MTU1001	2	-	2
	تصميم رقمي متقدم	MIET2101	2	2	7
	ادارة مشاريع	MIET2102	3	2	6
	تطبيقات حاسبة	MIET2103	2	2	6
	اللغة الانكليزي	MIET2104	5	-	5
	اخلاقيات المهنة	MIET2105	2	2	4
	المشروع	MIET2106	2	-	2

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

- 1- وضع خطط وبرامج العمل وخاصة في صيانة الاجهزة الطبية
- 2- الاشراف الموقعي على تنفيذ الاعمال
- 3- اعداد البحوث والدراسات لتحسين تطور عمل الاجهزة الطبية
- 4- المشاركة في اللجان ذات العلاقة بنشاط الاجهزة الطبية

المهارات

- 1- تدريب المهندسين والفنيين على تشغيل وصيانة الاجهزة الطبية
- 2- نصب وتشغيل الاجهزة الطبية (اشرافا وتنفيذا)
- 3- تقديم الاستشارة في مجال الاجهزة الطبية

القيم

- 1- يقدم مشاريع علمية في تصميم الدوائر للاجهزة الطبية .
- 2- يصمم بوررد الكتروني .
- 3- يضع الخطط والافكار المستقبلية مما يتلائم مع الاحتياجات في مجال الاجهزة الطبية .

9- استراتيجيات التعلم والتعلم

محاضرات نظرية ، مختبرات عملية ، ندوات علمية ، دورات تدريبية ، معارض متخصصة في مجال الاجهزة الطبية.

10- طرائق التقييم

الامتحانات اليومية ، الامتحانات الفصلية ، الحضور اليومي ، تقارير مختبرية ، تقييم سنوي

11- الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات المهارات الخاصة (إن وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
عام	خاص	ملاك	محاضر				
أ.د عادل عباس علوان ابراهيم	هندسة الميكانيك	العميد	نعم				
أ.د صالح اسماعيل نجم حمادي	هندسة ميكانيكية	رئيس القسم	نعم				
م.د عدنان علاوي فتيحت علي	هندسة القدرة	معاون العميد	نعم				
م.د انمار جاسم حميد	الهندسة الكهربائية	مقرر القسم	نعم				
م.د كاظم عباس جبار حسون	الهندسة الميكانيكية	تدريسي	نعم				
م.د.حسين علاء صاحب	برامجيات	تدريسي	نعم				
م.م سراب شنان سوادى مدهوش	هندسة الكهرباء	تدريسية	نعم				
م.د. محمد صادق مكي	هندسة نظم سيطرة	تدريسي	نعم				
م.د.عباس عيسى جبوري	ذكاء اصطناعي	تدريسي	نعم				
م.د.علي كامل خير الله	اتصالات	تدريسي	نعم				
م.م زهراء احسان عبد الرزاق	اللغة الانكليزية	تدريسية	نعم			نعم	
م.م نبأ محمد بدر عليوي	هندسة ميكانيك	تدريسية	نعم				
م.م حسين جميل حميد عكله	رياضيات	تدريسي	نعم				
م.م صادق خضر ثجيل مطشر	فيزياء	تدريسي	نعم				
م.م مازن جادر عبود شبيلي	هندسة مدني	تدريسي	نعم				
م.م محمد اياد راضي كشييش	هندسة	تدريسي	نعم				
م.م وسام عبد الحسن هويدي حسين	علوم الحياة	تدريسي	نعم				
م.م شاه زنان جواد زعزوع	علوم الهندسه المدنيه	تدريسية	نعم				
م.م محمد حبيب طعيمه ال محمد	فيزياء	تدريسي	نعم				
م.م حسين خليوي هليل بيوض	علوم كيمياء	تدريسي	نعم				
م.م حيدر سعدون عبدالعالي عبدالحسن	هندسة معمارية	تدريسي	نعم				
م.م عماد علاوي محسن محمود	الهندسة الكهربائية	تدريسي	نعم				
م.د حسين محمد حسن ابراهيم	هندسة ميكانيك	تدريسي	نعم				
م.م علي عاشور عيسى علي	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
أ.م.د حسين ناصر وزير مخلص	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم			نعم	
أ.م.د احمد كريم عبد محمد	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
م.د حيدر عبد الحسن عبد الرحيم	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
م.م طلال مرشد عودة ال جراح	الكيمياء الحياتية	تدريسي	نعم				
م.م كاظم فاخر عوده مري	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
م.م احمد يحيى ياسين جعفر	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
م.م حسام يحيى ناصر داحس	هندسة طب حياتي	تدريسي	نعم				
م.م عيد الغفار سويلم مهوس مرهج	هندسة الكهرباء	تدريسي	نعم				
م.د ساجد عبدالخضر عبدالله محمد	فلسفة في هندسة المواد	تدريسي	نعم				

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- الالتزام بالتوقيينات الخاص بالدوام الرسمي .
- الالتزام بالتوقيينات الخاص بالمحاضرات والامتحانات وسير العملية التعليمية .
- الحث على انجاز البحوث العلمية .
- متابعة سير المحاضرات ونسب الانجاز للمحاضرات
- اجراء تقييم التقرير الذاتي

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- القيام بالانشطة العلمية المختلفة (ندوات , دورات , حلقات نقاشية)
- المشاركة بالمؤتمرات العلمية .
- المشاركة بالانشطة العلمية الخاصة بالتعليم المستمر .

12- معيار القبول

- خريجي السادس الاعدادي للفرعين الاحيائي والتطبيقي
- خريجي المعاهد الفنية

13- اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الرسمي للكلية والجامعة

14- خطة تطوير لبرنامج

زيارات علمية للمستشفيات والمراكز التخصصية ، معارض متخصصة ، دورات تدريبية من قبل شركات القطاع الخاص

خطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المفتولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المعرفية				اساسي أم اختيار ي	اسم المقرر	رمز المقرر	المرحلة الدراسية					
	1د	2د	3د	4د	1ب	2ب	3ب	4ب					1أ	2أ	3أ	4أ	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	اجهزة طبية /3		المرحلة الرابعة
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	نظم سيطرة		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة اجهزة الاشعاع		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	نظم الليزر الطبية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصميم رقمي متقدم		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	ادارة مشاريع		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تطبيقات حاسبة		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	اللغة الانكليزي		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	اخلاقيات المهنة		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	المشروع		

1. اسم المقرر					
أجهزة طبية 3/					
2. رمز المقرر					
3. الفصل الدراسي / سنة:					
المرحلة الرابعة 2025 - 2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/11/2					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
اسبوعي (نظري وعملي)					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)					
5 ساعات اسبوعيا					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م.م. حسام يحيى ناصر					
8. أهداف المقرر					
دراسة الجهاز الطبي كجهاز الكتروني بحث ، ثم اختلافه عن بقية الأجهزة الالكترونية لكونه جهاز طبي و دراسة دوائره الالكترونية الداخلية ثم التدريب على كافة الدوائر الالكترونية في الأجهزة الطبية و طرق تشغيلها وصيانتها مما يؤهل الطالب في النهاية استخدام وصيانة الأجهزة الطبية بصورة عامة.					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
1- المحاضرات 2- التدريب العملي 3- عرض فيديوهات تعليمية					
10. يكل المقرر					
هـ					
أسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	10	الطالب يفهم الدرس	Part 1 : general systems and specialized tools in general surgery .	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري
3-5	15	الطالب يفهم الدرس	Part 2 : specialized systems and Inst.	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري
6-7	10	الطالب يفهم الدرس	Ophthalmic microsurgical Inst.	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري

1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Open heart &cardiovascular.	الطالب يفهم الدرس	10	8-9
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Heart-lung machine.	الطالب يفهم الدرس	5	10
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Kidney machine.	الطالب يفهم الدرس	10	11-12
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Surgical diathermy.	الطالب يفهم الدرس	10	13-14
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Artificial organs- internal &external.	الطالب يفهم الدرس	15	15-17
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Dental system.	الطالب يفهم الدرس	15	18-20
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Gynecology Inst.	الطالب يفهم الدرس	10	21-22
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Ultrasonic assistingdevice.	الطالب يفهم الدرس	10	23-24
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Audio logical surgical units.	الطالب يفهم الدرس	10	25-26
1-الملاحظة 2-المقابلة 4-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Anesthetic units.	الطالب يفهم الدرس	10	28-27
1-الملاحظة 2-المقابلة 3-السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	Intensive care units.	الطالب يفهم الدرس	10	3+29 0

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي، والواجبات اليومية شفوي، شهري، أو الاختبارات الكتابية والتقارير ... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المطلوبة (الكتب الدراسية) (إن وجد)

المراجع الرئيسية (المصادر)

Medical Instrumentation Application and Design

Biomedical Engineering Handbook-

J.D.Bronzino

S. Ananthi ,2005,"A text book of medical
"instruments

للكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية،
التقارير...)

المصادر والمراجع والكتب المتنوعة والصادرة عن دور النشر
معروفة

المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

1. اسم المقرر					
نظم سيطرة					
2. رمز المقرر					
3. الفصل الدراسي / سنة:					
المرحلة الرابعة 2025 - 2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/11/2					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
اسبوعي (نظري/ عملي)					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)					
5 ساعات اسبوعيا					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م.د. أنمار جاسم حميد					
8. أهداف المقرر					
1. يهدف هذا البرنامج طلبة المرحلة الرابعة قسم تقنيات هندسة الاجهزة الطبية الكلية التقنية الهندسية الكهربائية وهذا البرنامج من ضمن متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس هندسة التقنيات الاجهزة الطبية.					
2. البرنامج يدرس باللغة الانكليزية على مدى 150 ساعة بمعدل 2 ساعة نظري و 2 ساعة عملي.					
3. يعمل على تطوير المهارات الفردية واكتساب المعرفة في برمجة أنظمة السيطرة					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
سيركز هذا المقرر بشكل أساسي على تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة، بالإضافة إلى تحسين وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التوجيهية، والمناقشات، والأنشطة التقييمية.					
10. هيكل المقرر					
أسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	الطالب يفهم الدرس	مقدمة عن أنظمة السيطرة	1-السيبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري
2-3	4	الطالب يفهم الدرس	تحليل الموديل الرياضي باستخدام تحويلات لابلاس	1-السيبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري
4-6	6	الطالب يفهم الدرس	تبسيط أنظمة السيطرة باستخدام طريقة مايسون	1-السيبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	تحليل المنحني الزمني	الطالب يفهم الدرس	6	7-9
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	فحص الاستقرارية للنظام المسيطر عليه باستخدام المنحني الزمني	الطالب يفهم الدرس	4	10-11
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	فحص الاستقرارية باستخدام طريقة راوث	الطالب يفهم الدرس	4	12-13
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	رسم منحني الاستجابة عند تعرض النظام الى موجة صدمة	الطالب يفهم الدرس	6	14-16
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	تحليل الاستقرارية باستخدام طريقة المحل الهندسي	الطالب يفهم الدرس	4	17-18
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	تحليل الاستجابة الترددية	الطالب يفهم الدرس	4	19-20
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	فحص الاستقرارية باستخدام منحني الاستجابة الترججية	الطالب يفهم الدرس	8	21-24
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	تحويلات زت	الطالب يفهم الدرس	6	25-27
1- الملاحظة 2- المقابلة	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	تحويل النظام التماثلي الى النظام المتقطع	الطالب يفهم الدرس	4	28-29

3- السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري					
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4-الامتحان التحريري	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	الانظمة المتقطعة	الطالب يفهم الدرس	2	30
11.تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي، والواجبات اليومية شفوي، شهري، أو الاختبارات الكتابية والتقارير الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المطلوبة (الكتب الدراسية) (إن وجد)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)					
The_Biomedical_Engineering_Handbook Medical Devices and Systems Joseph D. Bronzeno					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					
المكتبة المركزية في الجامعة شبكة المعلومات الانترنيت					

1. اسم المقرر					
هندسة اجهزة الاشعاع					
2. رمز المقرر					
3. الفصل الدراسي / سنة:					
المرحلة الرابعة 2025 - 2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/11/2					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
أسبوعي (عملي)					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)					
4 ساعات اسبوعيا					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م.د. رواد عقاب حمدان					
8. أهداف المقرر					
دراسة تركيب الذرة والأشعة الذرية والنووي وتأثيرهما على الجسم البشري واستخداماتها في الأجهزة الطبية.					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال المختبرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.					
10. هيكل المقرر					
أسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	8	الطالب يفهم الدرس	Atomic structure and atomic radiation.	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا
3-4	8	الطالب يفهم الدرس	The nuclear and nuclearradiation.	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا
5-6	12	الطالب يفهم الدرس	Interaction of radiation with matter.	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا

1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Radiation detection & engineering of radiation detectors.	الطالب يفهم الدرس	12	7-9
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Engineering of radiation dosimetry and dosimeters.	الطالب يفهم الدرس	8	10-12
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Radiation protection.	الطالب يفهم الدرس	8	13-14
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Engineering of body scanners.	الطالب يفهم الدرس	8	15-16
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Production of x- rays.	الطالب يفهم الدرس	4	17-18
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Clinical radiation generators .	الطالب يفهم الدرس	8	19-20
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Dose distribution and scatter analysis.	الطالب يفهم الدرس	8	21-22
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	A system of dosimetric calculations.	الطالب يفهم الدرس	8	23-24

1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Treatment planning.	الطالب يفهم الدرس	16	25-26
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Engineering of electron beam therapy .	الطالب يفهم الدرس	12	27-28
1- الملاحظة 2- واجبات 3- السجل التراكمي للطالب 4-الاختبار العملي وفق مسار بولونيا	1-السيورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية 4-تطبيق عملي	Brachy therapy	الطالب يفهم الدرس	8	30-29

11.تقييم المقرر

- a. اختبار قصير بين المحاضرة الخامسة والعاشره ١٠٪
b. واجبات الأسبوع الثاني عشر ٥٪
c. مشروع عمل مختبري ٢٠٪
d. تقارير مختبرية للتجارب العملية ٥٪

12.مصادر التعلم والتدريس

1-Encyclopedia of Electronic Components Volume 1 (Charles Platt). 2- J. Smith and E. Johnson, "Electrical Engineering Workshop: Theory and Practice	الكتب المطلوبة (الكتب الدراسية) (إن وجد)
2- J. Smith and E. Johnson, "Electrical Engineering Workshop: Theory and Practice	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
	المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

1. اسم المقرر					
نظم الليزر الطبية					
2. رمز المقرر					
3. الفصل الدراسي / سنة:					
المرحلة الرابعة 2025 - 2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/11/2					
5. أشكال الحضور المتاحة:					
اسبوعي (نظري/ عملي)					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)					
4 ساعات اسبوعيا					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
م.م. سعد محمد عبد					
8. استراتيجيات التدريس والتعلم					
1- المحاضرات 2- التدريب العملي 3- عرض فيديو هات تعليمية					
9. أهداف المقرر					
دراسة تركيب الذرة والأشعة الذرية والنووي وتأثيرهما على الجسم البشري واستخداماتها في الأجهزة الطبية.					
10. هيكل المقرر					
أسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	8	الطالب يفهم الدرس	Laser generation.	1-الاسبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري
3-4	8	الطالب يفهم الدرس	Types of laser.	1-الاسبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري
5-7	8	الطالب يفهم الدرس	Light and light propagation in glass fiber.	1-الاسبورة البيضاء 2-المنافشة 3-فيديوهات تعليمية	1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطلاب 4-الامتحان التحريري

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Optical fiber wave guide, band width distance product, dispersion and pulse spreading, maximum allowable data rate, fiber power losses.	الطالب يفهم الدرس	12	8-10
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Transmitter devise and circuits (communication LEDs).	الطالب يفهم الدرس	12	11-12
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Injection lasers, modulators.	الطالب يفهم الدرس	8	13-14
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Receiver devices and circuits photo diode light detector.	الطالب يفهم الدرس	8	15-16
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	PIN photo diodes, photo multiplier.	الطالب يفهم الدرس	4	17
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Avalanche photo diode (APD), receiver circuits.	الطالب يفهم الدرس	8	18-19
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Transmission technology, fiber echnology, connectors.	الطالب يفهم الدرس	8	20-21
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Splices, couplers.	الطالب يفهم الدرس	8	22-23

1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Types of medical applications of laser.	الطالب يفهم الدرس	16	24-27
1- الملاحظة 2- المقابلة 3- السجل التراكمي للطالب 4- الامتحان التحريري	1- السبورة البيضاء 2- المناقشة 3- فيديوهات تعليمية	Laser hazards, the standard level for a safe working environment, lab-safety.	الطالب يفهم الدرس	12	30-28
10. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي، والواجبات اليومية شفوي، شهري، أو الاختبارات الكتابية والتقارير الخ					
11. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المطلوبة (الكتب الدراسية) (إن وجد)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
An introduction to the Laser theory anapplications By M. N. Avadhanulu and Dr. P. S.Hemne.					
Optical Fiber Communications By Gerd Keiser ,second edition.					
Laser Principles and Applications By J.Wilson.					
Photonics Linear and non Linear Interactions ofLaser and Matter					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					