



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة المستقبل
اسم الكلية : كلية الهندسة والتقييمات الهندسية
اسم القسم : هندسة تقييمات الأجهزة الطبية
اسم المحاضر : عهد حميد جعاز
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : هندسة تقييمات الأجهزة الطبية

نموذج وصف المقرر للعام الدراسي 2024/2025

1- اسم المقرر	هندسة أجهزة الاشاعع	
2- رمز المقرر	MU0244003	
3- السنة الدراسية:	2026/2025	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف :	2025/11/12	
5- أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرة حضوريا (الكترونيا عند الضرورة)	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	150 ساعة خلال 30 أسبوع / 7 وحدات	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا كان هناك أكثر من تدريسي يتم ذكر أسمائهم جميعا)	م.د. عهد حميد جعاز	
8- مخرجات المقرر (مخرجات مشتقة من مخرجات البرنامج التعليمي لقسم هندسة تقييمات الأجهزة الطبية)		
1- القدرة على التصميم والتطوير ومحاولة ايجاد البديل لبعض الاجزاء المتعلقة بالأجهزة الطبية.		
✓ القدرة على تجزئة وتحليل أجزاء الجهاز الطبي ووظيفته كل جزء.	2- القدرة على تجزئة وتحليل أجزاء الجهاز الطبي ووظيفته كل جزء.	أ- المعرفة والفهم
✓ القدرة على تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزة الطبية واعطاء خطة مناسبة لصيانة الاجهزة الطبية وجدولة وبرمجة اعمال الصيانة الدورية.	3- القدرة على تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزة الطبية واعطاء خطة مناسبة لصيانة الاجهزة الطبية وجدولة وبرمجة اعمال الصيانة الدورية.	
✓ القدرة على تهيئة ودراسة الظروف الملائمة لكل جهاز.	4- القدرة على تهيئة ودراسة الظروف الملائمة لكل جهاز.	
✓ تدريب وتطوير الكوادر الهندسية على معايرة وتشغيل وصيانة الاجهزة الطبية.	1- تدريب وتطوير الكوادر الهندسية على معايرة وتشغيل وصيانة الاجهزة الطبية.	
	2- تصميم اجهزة طبية ذات كفاءة عالية وكلفة اقتصادية.	ب- المهارات الخاصة بالموضوع
✓ تقديم الاستشارات العلمية والعملية في مجال الاجهزة الطبية.	3- تقديم الاستشارات العلمية والعملية في مجال الاجهزة الطبية.	
✓ نصب وتشغيل وصيانة الاجهزة الطبية الالكترونية والكهربو ميكانيكية بنوعيها التشخيصية والعلاجية.	4- نصب وتشغيل وصيانة الاجهزة الطبية الالكترونية والكهربو ميكانيكية بنوعيها التشخيصية والعلاجية.	

✓	القدرة على العمل ضمن فريق متعدد التخصصات (مهندسين، أطباء، فنيين) لتحسين أداء الأجهزة الطبية.	ج-1	ج- مهارات التفكير
✓	الالتزام بأخلاقيات المهنة ومعايير السلامة في التعامل مع المرضى والبيانات الطبية.	ج-2	
✓	امتلاك مهارات التواصل الفعال عند شرح تقنيات الأجهزة الطبية لغير المختصين.	ج-3	
✓	الافتتاح والتواصل مع المؤسسات العلمية المناظرة محلياً واقليمياً وتعزيز الصلات مع مختلف شرائح المجتمع.	ج-4	
✓	امتلاك المهارات القيادية والقدرة على الادارة الفعالة لفرق العمل.	د-1	د- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
✓	القدرة على القيادة والابتكار والبحث العلمي في مجال الأجهزة الطبية.	د-2	
✓	القدرة على التطور الذاتي المستمر ومواكبة التحديات في مجال الاختصاص.	د-3	
✓	القدرة على استخدام البرامج الحديثة في تصميم ومحاكاة الأجهزة الطبية.	د-4	

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
تشجيع مشاركة الطالب في حل التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطالب.	الاستراتيجية

10- مخرجات برنامج البكالوريوس في الهندسة التقنية حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني للاعتماد الوطني البرامجي للتعليم الهندسي التقنية و الاعتماد الأكاديمي للهندسة والتكنولوجيا ABET واتحاد المهندسين الدولي IEA	
✓	أ- يختار ويطبق المعرف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.
✓	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.
✓	ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويفصل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
✓	ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلاءم مع أهداف البرنامج التعليمي.
✓	ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.
✓	ح- يحدد ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.
✓	خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيانات التقنية وغير التقنية على حد سواء.
✓	د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.
✓	ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.
✓	ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محلياً وعالمياً ويطبقها في مجال اختصاصه.
✓	ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.

<p>11- أهداف البرنامج التعليمي : نظرا للتقدم العلمي والتكنولوجي السريع في مجال تكنولوجيا الطائرات يعمل قسم هندسة تقنيات الطيران من أجل تحقيق أهداف استراتيجية واضحة تساعد على تحقيق مكانة بارزة داخل المجتمعات الأكاديمية وهي تتضمن</p>	
<p>1- تسهيل الإجراءات الإدارية وتوفير الإرشاد النفسي والتربوي بما يضمن تطوير العلاقة بين الطلبة والتدريسيين.</p>	
✓	2- دعم البحث العلمي وتشجيع الريادة والابتكار.
✓	3- تحديث المختبرات الحالية واستحداث مختبرات جديدة لمواكبة التطور الحاصل في مجال الأجهزة الطبية فضلاً عن القاعات الدراسية والمستلزمات المادية الأخرى.
✓	4- التطوير المستمر للكوادر التدريسية والفنية من خلال الانخراط في الدورات التدريبية والزيارات العلمية والمؤتمرات المحلية والدولية.
✓	5- مواكبة التطور العلمي في المجالات الحديثة ذات العلاقة بمجال الأجهزة الطبية من خلال تطوير المناهج وتحديثها وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وغيرها في هذا المجال.
✓	6- تعزيز الصلات بين القسم و مختلف شرائح المجتمع من خلال تقديم الخدمات المجتمعية وتقديم الاستشارات.
✓	7- الانفتاح والتواصل مع المؤسسات العلمية المناظرة محلياً واقليمياً.

12- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم المباشرة	طريقة التقييم غير المباشرة
	10	المعرفة والفهم	Atomic structure and atomic radiation	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		المهارات الخاصة بالموضوع		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
	10	المعرفة والفهم	The nuclear and nuclear radiation	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		المهارات الخاصة بالموضوع		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
	10	المعرفة والفهم	Interaction of radiation with matter	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		المهارات الخاصة بالموضوع		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
	15	المعرفة والفهم	Radiation detection & ring of radiation leninge detectors	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		المهارات الخاصة بالموضوع		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	ال مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون

	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون	✓	الاختبارات التحريرية	✓	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	Engineering of electron beam therapy	✓	التوظيف والتطور الشخصي
	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل	✓	الاختبارات الشفوية	✓	الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي		✓	المعرفة والفهم
	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.	✓	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	✓	سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.		✓	مهارات خاصة بالموضوع
	المقيمون الخارجيون		المشاريع و الملاحظة	✓	طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة		✓	مهارات التفكير
	الم مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون	✓	الاختبارات التحريرية	✓	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.		✓	المهارات العامة والمنقولة (مهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
	الم مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل	✓	الاختبارات الشفوية	✓	الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي		✓	المعرفة والفهم
	الم مقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب	✓	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	✓	سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.		✓	مهارات خاصة بالموضوع
	المقيمون الخارجيون		المشاريع و الملاحظة	✓	طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة		✓	مهارات التفكير
							✓	المهارات العامة والمنقولة (مهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

13- تقييم المقرر: توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ النظري	الفصل الدراسي الثاني/ العملي	أفضل الدراسي الثاني/ العملي	أعمال السنة؟ النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي / العملي	الامتحان النهائي / النظري	الامتحان النهائي / النظري
10	10	10	10	10	10	10	40	10

14- مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)

Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Eighth Edition, Raymond A. Serway and John W. Jewett, Jr.	المراجع الرئيسية (المصادر)
The physics of radiation therapy, Khan, F.M. and Gibbons, Third Edition, Faiz M. Khan	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، القارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت