



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة المستقبل
اسم الكلية : كلية الهندسة والتقييم الهندسية
اسم القسم : هندسة تقييم الأجهزة الطبية
اسم المحاضر : هدى وصفي حسون
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقييم الأجهزة الطبية

نموذج وصف المقرر للعام الدراسي 2026/2025

1- اسم المقرر		
نظم الليزر الطبية		
2- رمز المقرر		
MU0244004		
3- السنة الدراسية:		
2026/2025		
4- تاريخ اعداد هذا الوصف :		
2025/11/29		
5- أشكال الحضور المتاحة:		
المحاضرة حضوريا (الكترونيا عند الضرورة)		
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)		
120 ساعة خلال 30 أسبوع / 6 وحدات		
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا كان هناك أكثر من تدريسي يتم ذكر أسمائهم جميعا)		
م.م. هدى وصفي حسون		
8- مخرجات المقرر (مخرجات مشتقة من مخرجات البرنامج التعليمي لقسم هندسة تقييم الأجهزة الطبية)		
✓	أ-1- القدرة على التصميم والتطوير ومحاولة ايجاد البديل لبعض الاجزاء المتعلقة بالأجهزة الطبية.	أ- المعرفة والفهم
✓	أ-2- القدرة على تجزئة وتحليل أجزاء الجهاز الطبي ووظيفة كل جزء.	
	أ-3- القدرة على تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزه الطبية وإعطاء خطة مناسبة لصيانة الاجهزه الطبية وجدولة وبرمجة اعمال الصيانة الدورية.	
✓	أ-4- القدرة على تهيئة ودراسة الظروف الملائمة لكل جهاز.	
✓	ب-1- تدريب وتطوير الكوادر الهندسية على معايرة وتشغيل وصيانة الاجهزه الطبية.	ب- المهارات الخاصة بالموضوع
✓	ب-2- تصميم اجهزة طبية ذات كفاءة عالية وكفاءة اقتصادية.	
✓	ب-3- تقديم الاستشارات العلمية والعملية في مجال الاجهزه الطبية.	
	ب-4- نصب وتشغيل وصيانة الاجهزه 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	د- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
✓	الالتزام بأخلاقيات المهنة ومعايير السلامة في التعامل مع المرضى والبيانات الطبية.	ج-2		
✓	امتلاك مهارات التواصل الفعال عند شرح تقنيات الأجهزة الطبية لغير المتخصصين.	ج-3		
✓	الانفتاح 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		
✓	القدرة على الريادة 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 الطلاب في حل التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيعتبر تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.	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 ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.	
ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتناءل مع أهداف البرنامج التعليمي.	
ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.	
ح- يحدد ويحلل ويفصل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.	
خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات 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 و عالمياً ويطبقها في مجال اختصاصه.	
ز- يلتزم بمقاييس الجودة ويسعى للتحسين المستمر.	

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 الأكademية وهي تتضمن

✓	1- تسهيل الإجراءات الإدارية وتوفير الارشاد النفسي والتربوي بما يضمن تطوير العلاقة بين الطلبة والتدريسيين.
✓	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

الاسناد	الاسناد	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم المباشرة	طريقة التقييم غير المباشرة
Laser generation.	4	المعرفة والفهم	Laser generation.	الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		المهارات الخاصة بالموضوع		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		مهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
		المعرفة والفهم		الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
Types of lasers.	8	المهارات الخاصة بالموضوع	Types of lasers.	الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		مهارات التفكير		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		مهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
		المعرفة والفهم		الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		مهارات التفكير		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
Light and light propagation in glass fiber.	8	المهارات الخاصة بالموضوع	Light and light propagation in glass fiber.	سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
		مهارات التفكير		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
		المعرفة والفهم		الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		مهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		المعرفة والفهم		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.
Optical fiber wave guide, bandwidth distance product, dispersion and pulse spreading, maximum allowable data rate, fiber power losses.	12	المهارات الخاصة بالموضوع	Optical fiber wave guide, bandwidth distance product, dispersion and pulse spreading, maximum allowable data rate, fiber power losses.	طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة	المشاريع و الملاحظة	المقيمين الخارجيون
		مهارات التفكير		الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات.	الاختبارات التحريرية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الخريجون
		مهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)		الطريقة الذاتية من خلال إعداد الوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي	الاختبارات الشفوية	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء أرباب العمل
		المعرفة والفهم		سمنرات علمية حول أهم البحث المنجزة في حقل التخصص.	ملفات الإنجاز و تقييم الاداء	المقابلات أو الاستبيانات لمسح أراء الطالب.

	المقيمون الخارجيون		المشاريع و الملاحظة	✓	طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة		✓	التوظيف والتطور الشخصي المهارات العامة والمنولة (المهارات 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							
الامتحان النهائي / النظري	الامتحان النهائي / العملي	أعمال السنة؟ النشاطات والغيابات	افضل الدراسي الثاني/ العملي	الفصل الدراسي الثاني/ النظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الأول/ نظري	
40	10	10	10	10	10	10	10

14- مصادر التعلم والتدريس	
R. W. Waynant and D. B. Ediger, <i>Lasers in Medicine</i> . Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 1999.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
M. H. Niemz, <i>Laser–Tissue Interactions: Fundamentals and Applications</i> , 3rd ed. Berlin, Germany: Springer, 2007.	المراجع الرئيسية (المصادر)
B. E. A. Saleh and M. C. Teich, <i>Fundamentals of Photonics</i> , 2nd ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Interscience, 2007.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
YouTube, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	المراجع الإلكترونية ، موقع الانترنت