



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

اسم المحاضر الثلاثي: مهدي زمان مسعود

اللقب العلمي: مدرس مساعد

مكان العمل: كلية الكوت الجامعة

استمارة انجاز الخطة التدريسية للمادة

الاسم	مهدي زمان مسعود خميس المياحي															
البريد الالكتروني	zaman_mahdi@yahoo.com															
اسم المادة	تطبيقات الليزر															
مقرر الفصل	تطبيقات الليزر															
اهداف المادة	دراسة تطبيقات الليزر في المجالات الصناعية والعلمية والقياسات وفي المجال الطبي والعسكري وقياس التلوث البيئي															
التفاصيل الاساسية للمادة	استخدام تقنية الليزر في التطبيقات الصناعية والتطبيقات الطبية والتطبيقات العلمية والقياسات والتطبيقات العسكرية والتطبيقات البيئية															
الكتب المنهجية	Laser principle and application. - Industrial applications of laser															
المصادر الخارجية	-John C. Ion, "Laser Processing of Engineering Materials", Elsevier Butterworth - Heinemann, 2005. - Raymond A. Serway, John W. Jewett, "Physics for Scientists and Engineers", Thomson Learning Academic Resource Center, 2004.															
تقديرات الفصل	<table border="1"><thead><tr><th>الفصل الدراسي</th><th>المختبر</th><th>الامتحانات اليومية</th><th>الامتحانات الشهرية +تقييم الاستاذ</th><th>الامتحان النهائي</th></tr></thead><tbody><tr><td>الاول</td><td>%7</td><td>%4</td><td>%14</td><td>%50</td></tr><tr><td>الثاني</td><td>%7</td><td>%4</td><td>%14</td><td></td></tr></tbody></table>	الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	الامتحانات الشهرية +تقييم الاستاذ	الامتحان النهائي	الاول	%7	%4	%14	%50	الثاني	%7	%4	%14	
الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	الامتحانات الشهرية +تقييم الاستاذ	الامتحان النهائي												
الاول	%7	%4	%14	%50												
الثاني	%7	%4	%14													
معلومات اضافية																

استمارة الخطة التدريسية

الملاحظات	المادة العملية	المادة النظرية	التاريخ	الاسبوع
	- دراسة تأثير تركيز الليزر على سرعة الاحتراق والقطع.	- مقدمة عامة. - معلمات المادة والليزر.		1
	- دراسة تأثير تركيز الليزر على سرعة الاحتراق والقطع.	- توجيه الشعاع بعد انبعائه خارج الفجوة البصرية.		2
	- دراسة تأثير تركيز الليزر على سرعة الاحتراق والقطع.	- العمليات البصرية. - معادلة موازنة الطاقة.		3
	- قياس المسافة باستخدام التثليث.	- التطبيقات الصناعية: مقدمة		4
	- قياس المسافة باستخدام التثليث.	- الحفر بالليزر		5
	- قياس المسافة باستخدام التثليث.	- القطع بالليزر		6
	- قياس التوهين في الالياف البصرية.	- اللحام بالليزر		7
	- قياس التوهين في الالياف البصرية.	- تطبيقات معالجة اسطح المواد: 1- تصليد السطح. 2- اعادة الانصهار (الترجيح). 3- صناعة السبائك.		8
	- قياس التوهين في الالياف البصرية.	4- التغليف. 5- التلدين. 6- التنشيط المايكروي. 7- التعليم بالليزر. التחדش بالليزر.		9
	- قياس سماكة الاغشية الرقيقة.	التطبيقات العلمية والقياس: مقدمة		10
	- قياس سماكة الاغشية الرقيقة.	- المحاذاة البصرية. - مجس قياس الاعماق بالليزر		11
	- قياس سماكة الاغشية الرقيقة.	- ليزر قياس السرعة باستخدام ظاهرة دوبلر -مفهوم التضمين البصري الصوتي		12
	تقييم	- الطباعة الليزرية		13
	تقييم	- تقنيات الخزن الرقمي البصري		14
	تقييم	- المطياف الليزري. - الاتصالات البصرية في الفضاء الحر. - الكمبيوترات الضوئية.		15
عطلة نصف السنة				
	- قياس التراكيز.	-التطبيقات الطبية: مقدمة		16
	- قياس التراكيز.	-تفاعل شعاع الليزر مع النسيج بايولوجي. -اليه تفاعل النسيج مع الليزر.		17
	- قياس التراكيز.	-العمليات البصرية على النسيج.		18
	- قياس التراكيز.	-التغيرات الحرارية في النسيج البايولوجي نتيجة لتأثير الليزر. -الليزرات في الجراحة الطبية.		19
	- استخدام طريقة تشتت الضوء لإيجاد التوتر السطحي للماء.	-الليزرات في طب العيون.		20
	- استخدام طريقة تشتت الضوء لإيجاد التوتر السطحي للماء.	تقنيات علاج العين العين بالليزر.		21



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

22	-انخلاع الشبكية. -ازرقاق العين.	- استخدام طريقة تشتت الضوء لإيجاد التوتر السطحي للماء.
23	- اعتم العدسة. -اعادة تشكيل القرنية (جراحة تصحيح الانكسار بالليزر)	- استخدام طريقة تشتت الضوء لإيجاد التوتر السطحي للماء.
24	-بعد النظر. - قصر النظر. - السيكماترم -تقنيات علاج القرنية.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
25	- الليزر في طب الاسنان. -العلاج بالليزر للطبقة الصلبة من الاسنان.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
26	- الليزر في طب الامراض الجلدية. -العلاج الديناميكي البصري.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
27	- زمن الاسترخاء الحراري.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
28	-ازالة بقع (بورت واين) الحمراء. - ازالة التاتو.	تقييم
29	- التطبيقات العسكرية.	تقييم
30	ليزر ايجاد المدى.	تقييم

توقيع العميد:

توقيع الاستاذ:

Course weekly outline



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

Course instructor	Mahdi Zaman Massoud Al-Miahi				
Email	zaman_mahdi@yahoo.com				
Title	Laser Applications				
Course coordinator	Laser Applications				
Course objective	Study laser applications in the industrial, scientific, Metrological, medical, military fields and measuring environmental pollution.				
Course description	Using laser technology in industrial applications, medical applications, scientific applications, measurements, military applications and environmental applications				
Textbook	Laser principle and application. - Industrial applications of laser				
references	-John C. Ion, "Laser Processing of Engineering Materials", Elsevier Butterworth - Heinemann, 2005. - Raymond A. Serway, John W. Jewett, "Physics for Scientists and Engineers", Thomson Learning Academic Resource Center, 2004.				
Course assessment	Semester	Laboratory	Quizzes	Monthly Exams & Estimation	Final exam
	First	7%	4%	14%	50%
	Second	7%	4%	14%	
General note					



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

week	Date	Topics covered	Lab. Experiment assignments	Note
1		-General Introduction - Material & Laser Parameters	Study of the Effect of Laser Focus on the Speed Penetration and Cutting	
2		Controlling the beam after it is emitted out of the optical cavity	Study of the Effect of Laser Focus on the Speed Penetration and Cutting	
3		- Optical Processes - Energy Balance Approximation	Study of the Effect of Laser Focus on the Speed Penetration and Cutting	
4		Industrial Applications: Introduction	Measurement the Distance by Using Triangulate.	
5		Laser Drilling	Measurement the Distance by Using Triangulate.	
6		Laser Cutting	Measurement the Distance by Using Triangulate.	
7		Laser Welding	Measuring the Attenuation in Optical Fiber	
8		Applications for Surface Treatment: 1- Surface Hardening. 2- Re-melting (Glazing). 3- Alloying.	Measuring the Attenuation in Optical Fiber	
9		4- Cladding. 5- Annealing. 6- Micromaching. 7-Laser marking. 8- Laser Scribing	Measuring the Attenuation in Optical Fiber	
10		Metrological & Scientific Applications: Introduction	Measurement the Thickness of Thin Film.	
11		-Optical Alignment. - Laser Depth Sounder (LDS)	Measurement the Thickness of Thin Film.	
12		- Laser Doppler velocimetry (LDV) - Concept of Acousto-optic Modulation (AOM)	Measurement the Thickness of Thin Film.	
13		Laser Beam Printer (LBP)	Estimation	
14		Optical storage type techniques	Estimation	
15		-Laser Spectroscopy. - Free Space Optical Communications. - Optical Computer.	Estimation	



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية

Half year break			
16		-Medical Applications: Introduction	Concentrations Measurement.
17		-Interaction between Laser Radiation and Biological Tissue. - Mechanisms of Laser-Tissue Interactions.	Concentrations Measurement.
18		-Optical Properties of Tissue	Concentrations Measurement.
19		-Thermal Changes in Biological Tissue as a Result of Laser Action. -Lasers in Medical Surgery.	Concentrations Measurement.
20		-Lasers in Ophthalmology.	Using light scattering method to find The surface tension of water
21		-Techniques of Eye Treatment by Laser.	Using light scattering method to find The surface tension of water
22		-Retina Detached. -Glaucoma.	Using light scattering method to find The surface tension of water
23		-Cataract. -Corneal Reshaping (Laser Refractive Surgery).	Using light scattering method to find The surface tension of water
24		-The Corneal Treatment Techniques	Measure the Distance Between Tracks of CD and DVD
25		-Lasers in Dentistry. -Laser Treatment of Hard Tooth Substance.	Measure the Distance Between Tracks of CD and DVD
26		-Lasers in Dermatology. -Photo-Dynamic Therapy (PDT).	Measure the Distance Between Tracks of CD and DVD
27		-Thermal relaxation time.	Measure the Distance Between Tracks of CD and DVD
28		-Port Wine Stain Removal. -Tattoo Removal.	Estimation
29		-Military Applications.	Estimation
30		-Laser Range Finder.	Estimation

Instructor sign:

Dean sign:



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية الكوت الجامعة
قسم هندسة الليزر والالكترونيات البصرية