



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 الأساسية 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

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



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	- اعتام العدسة. -اعادة تشكيل القرنية (جراحة تصحيح الانكسار بالليزر)	- استخدام طريقة تشتت الضوء لإيجاد التوتر السطحي للماء.
24	-بعد النظر. - قصر النظر. - السيجماتزم -تقنيات علاج القرنية.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
25	- الليزرات في طب الاسنان. -العلاج بالليزر للطبقة الصلبة من الاسنان.	- قياس المسافة بين المسارات من CD و DVD
26	- الليزرات 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

<b>Course instructor</b>	Mahdi Zaman Massoud Al-Miahi				
<b>Email</b>	<a href="mailto:zaman_mahdi@yahoo.com">zaman_mahdi@yahoo.com</a>				
<b>Title</b>	Laser Applications				
<b>Course coordinator</b>	Laser Applications				
<b>Course objective</b>	Study laser applications in the industrial, scientific, Metrological, medical, military fields and measuring environmental pollution.				
<b>Course description</b>	Using laser technology in industrial applications, medical applications, scientific applications, measurements, military applications and environmental applications				
<b>Textbook</b>	Laser principle and application. - Industrial applications of laser				
<b>references</b>	-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.				
<b>Course assessment</b>	<b>Semester</b>	<b>Laboratory</b>	<b>Quizzes</b>	<b>Monthly Exams &amp; Estimation</b>	<b>Final exam</b>
	<b>First</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>	<b>14%</b>	<b>50%</b>
	<b>Second</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>	<b>14%</b>	
<b>General note</b>					

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	

Half year break



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

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

Instructor sign:

Dean sign: