

نموذج وصف المقرر

1.	اسم المقرر :
	فيزياء الليزر
2.	رمز المقرر :
	ZU-ALT124-02CM
3.	الفصل / السنة :
	الفصل الدراسي الثاني \ المرحلة الاولى
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف :
	2026-2-28
5.	اشكال الحضور المتاحة :
	حضور
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) :
	4 ع 2 ن \ عدد الوحدات 4
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :
	الاسم : نسرين عبد الحمزة حسين الايميل : nassrin.hussein@alzahraa.edu.iq
8.	اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية: يتعرف الطالب على الليزر وصفاته و الية عمله و التمييز بين انواع الليزر حسب المادة الفعالة و الطول الموجي و معرفة تطبيقات الليزر وخصوصا الطبية . الاهداف الخاصة : • معرفة صفات الليزر و مقارنتها مع الضوء العادي • يكون للطالب القدرة على التمييز بين انواع الليزر من خلال الانتقالات التي تحدث بين مستويات الذرة • التعرف على تركيب جهاز الليزر و طريقة عمله • التمييز بين الليزر من خلال الوسط الفعال و الاطوال الموجية • القدرة على اختيار المادة المناسبة للوسط الفعال التي تتناسب مع الطول الموجي • دراسة كيفية اعداد الليزر بانواعها المختلفة
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
	الاستراتيجية المحاضرات و استخدام السبورة و المناقشة الجماعية و العروض التقديمية

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	الاشعاع الكهرومغناطيسي، الاشعاع الكهرومغناطيسي في المادة ، الاشعاع الكهرومغناطيسي في الفراغ	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
2	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	الانكسار في شعاع الضوء ، قانون سنيل	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
3	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	خصائص شعاع الليزر : احادي اللون ، متشاكه ، الاتجاهية	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
4	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	زاوية الانفراج ، السطوع	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
5	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	عمليات الليزر ، نموذج بور للذرة ، الفوتونات و المخططات الطاقة	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
6	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	امتصاص الاشعة الكهرومغناطيسية ، الانبعاث التلقائي في الاشعة الكهرومغناطيسية	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
7	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	معدل الاضمحلال ، السكان في حال التوازن الديناميكي الحراري ، التعداد المعكوس ، تضخيم الانبعاث المحفز	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
8	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	الليزر ذو المستويات الثلاثة ، الليزر ذو المستويات الاربعة	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
9	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	نظام الليزر ، الوسط الفعال لليزر : الية الاثارة ، التصادمات مع الذرات ، الية التغذية المرجوعة ، المقارن البصري للخروج	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة
10	2	معرفة مهاراتيية و وجدانية	تشغيل نظام الليزر ، التطبيقات التفاعلية لليزر ، كسب الليزر ، خط الفلورة	محاضرة حضورية	امتحانات و واجبات و مناقشة

		في الليزر ، شكل عرض خط الفلورة			
امتحانات و واجبات و مناقشة	محاضرة حضورية	منحني كسب الليزر ، توسيع خط الفلورة ، حساب كسب الحلقة ، ، حساب كسب الحلقة (GL) بدون خسائر ، حساب خسائر كسب الحلقة	معرفة مهاراتيية و وجدانية	2	11
امتحانات و واجبات و مناقشة	محاضرة حضورية	حساب حد العتبة للكسب ، الكسب المشبع في الليزر المستمر ، الكسب المشبع في الليزر النبضي	معرفة مهاراتيية و وجدانية	2	12
امتحانات و واجبات و مناقشة	محاضرة حضورية	انواع الليزرات المختلفة وحضائصها ، الليزر الغازي ، اثاره الليزر الغازي ، مجموعات الليزر الغازي ، التحكم في خصائص اشعاع الليزر ، بعض انواع مرنانات الليزر الشائعة ، الطلاء الانتقائي على مرايا التجويف	معرفة مهاراتيية و وجدانية	2	13
امتحانات و واجبات و مناقشة	محاضرة حضورية	التحكم في خصائص اشعاع الليزر ، بعض انواع المرنانات الشائعة في الليزر ، الطلاء الانتقائي على مرايا التجويف	معرفة مهاراتيية و وجدانية	2	14
امتحانات و واجبات و مناقشة	محاضرة حضورية	امتحان الفصل الثاني	معرفة مهاراتيية و وجدانية	2	15

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
“Basics of Laser Physics “2nd edition, 2017 Switzerland Textbook of Laser Physics	الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)

