

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

#### مدرس الدكتور ولدان محمد عواد

1. المؤسسة التعليمية	جامعة النهرين - كلية العلوم
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	فيزياء الليزر (1)
4. البرامج التي يدخل فيها	معظم البحوث المتعلقة بالليزر وتطبيقاته
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور الزامي
6. الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	10 ساعات اسبوعياً (4نظري+6عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022
9. أهداف المقرر	

1. تعليم الطالب اساسيات فيزياء الليزر
2. تعليم الطالب كتابة التقارير الخاصة للمختبر .
3. تعليم الطالب خواص شعاع الليزر وامكانية دخوله في المجالات التطبيقية

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- 1- تمكين الطلبة من معرفة اساسيات فيزياء الليزر وتطبيقاتها.
- 2- تمكين الطلبة من فهم طريقة استخدام مصادر الليزر .
- 3- تمكين الطلبة من استخدام وبناء المنظومات الخاصة باستخدام شعاع الليزر واجراء الحسابات .

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - مهارات عملية
- ب2 - مهارات بحثية
- ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير

### طرائق التعليم والتعلم

- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة
- المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية
- الطالب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة.
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

### طرائق التقييم

- الاختبارات اليومية
- الامتحانات الشهرية
- الواجبات البيتية وتفاعل الطالب في الحلقات النقاشية
- تفاعل الطلبة عند العمل بالمختبر

### ج- مهارات التفكير: مهارات حل المشاكل العلمية

- ج1- تمكين الطلبة من كتابة تقارير بمواضيع الليزر
- ج2- تمكين الطلبة من معمل بوسترات لحالات مختلفة في المنظومات التي يدخل فيها الليزر.
- ج3- تمكين الطلبة لإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تظهر في هذه المنظومات.
- ج4- تمكين الطلبة من فهم وتحليل اي نتائج تظهر في هذه المنظومات الإستفادة منه في أي مجال من مجالات البحث العلمي.

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت
- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

11. بنية المقرر ( ليزر 1)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	10	اشعاع الجسم الاسود	Black Body Radiation	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
2	10	الامتصاص والانبعاث التلقائي والمحفز	Absorption , Spontaneous Emission, Stimulated Emission	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
3	10	الانتقالات المحظورة والمسموحة	Forbidden and Allowed Transitions	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
4	10	نسبه الانبعاث الحفز الى الامتصاص	Rate of Stimulated Emission and Absorption	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
5	10	معامل الربح ، مساحه مقطع الامتصاص	Gain Coefficient, Absorption Cross Section	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
6	10	حسابات اينشتاين	Einstein's Calculations	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
7	10	فكره الليزر والميزر	Idea of Maser and Laser	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
8	10	مبادئ الليزر	Laser of Principles	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
9	10	معامل الربح وحد العتبه	Gain Coefficient and Threshold Condition	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
10	10	نظريه وخطط الضخ	Pumping Plan and Methods	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
11	10	انواع المرنان البصري	Types of Optical Resonators	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
12	10	استقراريه المرنان البصري	Resonator Optical of Stability	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
13	10	انماط المرنان البصري	Resonator Mods	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
14	10	عامل النوعيه	Quality Factor	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري
15	10	الموجه المستمره والتشغيل النبضي	Continuous Wave (CW) and Pulsed Operation	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري

البنية التحتية	
<p>➤ Text Book: Fundamental of laser physics (2007)</p> <p>➤ Supplementary Books: ✓ د.سهم عفيف ✓ فيزياء الليزر وبعض تطبيقاته ✓ Principles of laser (o.svelto 1989)</p>	<p>القراءات المطلوبة : ➤ النصوص الأساسية ➤ كتب المقرر ➤ أخرى</p>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
لا يوجد	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

12. القبول	
لا يوجد	المتطلبات السابقة
10	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة