مواصفات مقرر بصريات فيزيائية

- **البرنامج الذي يقدم المقرر من خلاله** (إعداد معلم الفيزياء)
- **يمثل المقرر عنصرا (**رئيسيا **) بالنسبة للبرنامج**
- **القسم العلمي المسئول عن البرنامج (**متعدد**)**
- **القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر (**قسم الفيزياء**)**
- **السنة الدراسية / المستوى (**الفرقة الثانية عام. شعبة الفيزياء/ الفصل الدراسى الثانى**)**
- **تاريخ اعتماد توصيف البرنامج ()**

****

بيانات أساســية

(1) العنـــــــــوان : بصريات فيزيائية

(2) الكـــــــــود : ph 223

(3) عدد الساعات:

- **المحاضـــــــــــرة : 2**
- **الدروس العمليـــــــــة: 2**
- **المجمـــــــــــوع: 4**

****

بيانات مهنيــة

(1) الأهداف العامة للمقرر:

- **The course introduces:**
- the students to the fundamentals of Physical optics: Interference, Diffraction and Polarization
- **The course is designed to help student-teachers achieve the following goal:**
- The students have to know how light interfere, diffract and polarized together with applications of these phenomena**.**

(2) نواتج التعلم المستهدفة

(أ) المعرفة والفهم:

- **The students have to recognize the following:**

- يتعرف على كيفية حدوث الاستقطاب فى الضوء.
- يذكر مفهوم التداخل فى الضوء..
- يعدد طرق الحصول على ضوء مستقطب.

(ب) المهارات العقلية:

- يقارن بين تداخل الضوء وحيوده.
- يستنتج التغيرات فى حالة حدوث تداخل أو حيود للضوء.

(ج) المهارات العملية:

- يكون تجربة توضح حدوث التداخل فى الضوء.
- يرسم مسار الأشعة عند حدوث حيود للضوء.
- يستخدم المرشحات للحصول على ضوء مستقطب.

(د) المهارات العامة والمنقولة:

- يوظف مهارات البحث العلمى فى مجال تخصصه.
- يطور أدائه المهنى من خلال التعلم الذاتى المستمر.
- يلتزم بأخلاقيات المهنة.
- يتناول المشكلات بأسلوب علمى.

****

المحتويات:

Week	Topic	Assigned hours		
		Lectures	laboratory	Total
First	Interference Young's experiment	2	2	4
Second	Phase change due to reflection	2	2	4
Third	Interferometers and its application	2	2	4
Fourth	Interferometers and its application	2	2	4
Fifth	Diffraction through different slits	2	2	4
Sixth	Fraunhofer diffraction	2	2	4
Seventh	Diffraction grating	2	2	4
Eighth	Resolving power of diffraction grating	2	2	4
Ninth	Polarization of light	2	2	4
Tenth	How to obtain a polarized light	2	2	4
Eleventh	Polarization by reflection and disperation	2	2	4
Twelfth + Thirteenth	Optical activity	4	4	8

****

<u>أساليب التعليم والتعلم</u>

- Solves and discusses problem sets.

- Submission and class presentation of term papers.
- Computer aided and web based assignments and assessment.
- Visits to industrial and medical institutions and submission of subsequent reports.
- Laboratory work, group discussions, and reports on: volumetric analysis, precipitation, complexometric and redox titrations
- Lectures.
- Laboratory experiments.
- Problems and essay assignments.

****

أساليب التقييم

1. **الاختبارات العملية؛** لتقييم الأداء العملى للطلاب
2. **الاختبارات التحريرية؛** لتقييم التحصيل والأداء الكتابي للطلاب.

- Semester activities including classroom interactions and Quizzes.
- Mid-term exam
- Lab performance evaluation.
- Oral exam.
- Final exam.

****

Summative Evaluation table **جدول التقسم**

First Assessment	Midterm exam	Seventh Week	**الأسبوع** السابع	نصف الفصل الدراسي	**التقييم الأول**
Second Assessment	Final exam	Fifteenth Week	الأسبوع الخامس عشر	نهاية الفصل الدراسي	**التقييم الثاني**

****

النسبة المئوية لكل تقسم

Assessment	Score وزن الدرجة Weight	التقييم
1. Midterm exam		**1. امتحان نصف الفصل الدراسي**

2. Final written exam	**70**	**2. امتحان نهاية الفصل الدراسي**
3. Final practical exam	**20**	**3. الامتحان العملى**
4. assignments	**10**	**4. أعمال السنة**
Total	**100**	**المجموع**

****

قائمة المراجع

(1) كتب الطالب

- Computer simulation programs and slides.
- Transparences.
- Manual of solved problems (answer and solutions)
- **Text books:**

1- "Fundamentals of Optics", F.A. Jenkins and H.E.White
2- " Fundamentals of Physics", D. Halliday and R. Resnik.
3- Principles of Optics" Max Born and E. Wolf
4-" Geometical optis H.T. Flint

5- التداخل فى الضوء والاطياف
أ.د. نايل بركات ،
أ.د. أحمد أمين حمزة

(2) مجلات علمية، ومواقع الإنترنت

****

الإمكانات المطلوبة للتعليم والتعلم

- References
- Chemistry library
- Textbooks
- Handouts and problem sets.
- Electronic, web, and multimedia based resources.
- Lab work.

****

- **منسق المقرر: د / حسين مطاوع**
- **رئيس القسم: د / المغربى محمد المغربى**
- **التـــــاريخ: 2008/5/20م**