|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **جامعة الملك سعود**  كلية العلوم  قسم الفيزياء والفلك |  | **King Saud University**  College of Science  Physics and Astronomy Department |

**وصف مقرر دراسي**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رقم المقرر ورمزه | 396 فيز | **Phys 396** | **Course Code** |
| إسم المقرر | مختبر فيزياء حديثة | **Modern Physics lab.** | **Course Name** |
| الوحدات الدراسية المعتمدة | 3 | **3** | **Credit hours** |
| المستوى | السادس | **6 th** | **Level** |
| متطلب سابق | 352 فيز **(E)** | **Phys 352 (E)** | **Pre-requisites** |
| متطلب مرافق |  |  | **Co-requisites** |
| توزيع ساعات المقرر | 3(0+0+3) | **3(0+0+3)** | **Credit distribution** |
| **وصف المقرر:**  تجارب يجريها الطالب في المختبر وهي:  مقياس مايكلسون لتداخل الضوء ، مقياس فابري بيروت للتداخل ، سرعة الموجات فوق الصوتية ، أثر كير الكهروضوئي ، أثر فاراداي الضومغناطيسي ، قياس الطيف الضوئي الخطي وتعيين ثابت رايدبرج ، الخلية الكهروضوئية وتعيين ثابت بلانك ، تجربة أثر زيمان العادي باستخدام لوح لامور- جيراك وكذلك باستخدام جهاز فابري- بيروت ، تجربة فرانك هـيرتز للزئبق والنيون (باستخدام الحاسب) ، دراسـة أطيـاف الأشـعة السـينية ( قانون براغ ، داون هنت، قانون موزلي) ، الخـواص المميـزة للأمواج القصيرة ، مطياف الإمتصاص ( للماء المقطر وتركيزات مختلفة لكبريتات النحاس، خواص المرشحات، تحقيق قانون لامبرت) ، إشعاع الجسم الأسود. | | | |
| **Course Description:**  **Experiments will be performed by the students:**  Fabry-Perot interferometer, Laser Diffraction in Ultrasonic phase grating. Electro-optic Kerr-Effect, Magneto-optic Faraday Effect. Measurement of Line Spectra using Spectrograph. Rydberg Constant measurement. Determination of Planck’s constant, Michelson interferometer. Zeeman Effect. Franck-Hertz experiment. Study X-ray spectrum. Characteristics of Microwaves. Waveform analysis and synthesis.  **Course objectives:** The course aims to apply experimental studies in modern physics.  **Course outcomes:**  The Main ILOs are: 1- applied experience in modern physics..  2- Generic skills such as communication, problem solving, reporting. | | | |
| **الكتب والمراجع المقررة:**  **Te Textbooks and References:**  - مذكـرة مـن إعـداد:أ. حسن سالم العماري ، د. أحمد فؤاد ميرة  - تجارب متقدمة في الفيزياء الحديثة تأليف: د.إبراهيم العقيل، د. زياد حسين دغيش المصري، د. أحمد فؤاد ميرة. | | | |

أعتمد بموافقة مجلس القسم بجلسته الخامسة عشرة للعام الدراسي 1430/1431 هـ بتاريخ: 9/6/1431هـ

|  |  |
| --- | --- |
| رئيس القسم: ................................................................................................  التوقيــــــــع: ................................................................................................ | عميد الكلية: ........................................ .......................................................  التوقيـــــــع: ............................................................................................... |