College of Sciences
Department of
Astronomy and Physics

كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

جامعة الملك سعود
King Saud University

Course Description (Form H) وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

(Department of ZOOLOGY)

Course Code	**PHYS 205**	**205 فيز**	**رقم المقرر ورمزه**
Course Name	**Biophysics**	**فيزياء حيوية**	**اسم المقرر**
Language of the course	**Arabic**	**العربية**	**لغة تدريس المقرر**
Level	**3rd**	**الثالث**	**المستوى**
Pre-requisites	**--------**	**--------**	**متطلب سابق**
Co-requisites	**----------**	**--------**	**متطلب متزامن**
Credit distribution	**2(2+0+0)**	**(0+0+2)2**	**توزيع ساعات المقرر**

Course description وصف المقرر

Fluid flow and its relationship to biological systems blood pressure concept, units and measurement methods, pressure, surface tension and viscosity, thermodynamics for biological systems and its applications. **Ultrasonic waves:** production, their interaction with the material, applications. **Electrical properties of cells,** Cells and tissues static potential (resting potential), the action potential and biological applications, methods of measured. **Non-ionizing radiation** radio waves, and microwaves, infrared, visible light, ultraviolet. , methods of detection. **Ionizing radiation**, laser Radiation dose, biological effect of radiation, genetic effects of radiation, nuclear medicine, radiation therapy system.	**سريان الموائع وعلاقتها بالأنظمة البيولوجية:** مفهوم ضغط الدم ، طرق القياس و الواحدات، الضغط ، الشد السطحي واللزوجة، الديناميكا الحرارية للأنظمة الحيوية وتطبيقاتها. **الموجات فوق السمعية:** انتاجها، تفاعلها مع المواد و تطبيقاتها. **الخصائص الكهربية للخلايا:** الخلايا و الأنسجة ذات الجهد الساكن، الجهد النشط و التطبيقات الحيوية وطرق القياس. **الأشعة غير المؤينة:** موجات الرادیو، موجات الميكروويف، الاسعة تحت الحمراء، الضوء المرئي، الاشعة فوق البنفسجية. **الأشعة المؤينة:** الليزر، طرق الكواشف، الجرعة الاشعاعية، ، التأثير البيولوجي للإشعاع، التأثيرات الوراثية للإشعاع، الطب النووي، نظام العلاج الإشعاعي .

Course objectives أهداف المقرر

This course aims to give students an introduction to biophysics.	يهدف المقرر إلى تعليم الطالب مقدمة في الفيزياء الحيوية

Learning outcomes (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills).
After studying this course, the student is expected to be able to:

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)
يفترض على الطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون ملما بـ:

1- basis of biophysics	١-أسس الفيزياء الحيوية
2- Generic skills such as communication, problem solving	٢- مهارات عامة مثل الاتصال وحل المشكلات

Textbook adopted and supporting references كتاب المقرر والمراجع المساندة

Title of the book **اسم الكتاب**	Author's name **اسم المؤلف**	Publisher's name **اسم الناشر**	Date of publication **سنة النشر**
مقدمة في الفيزياء الحيوية و تطبيقاتها الطبية-	د. محمد العائد - السيد سليمان	دار الخريجي	2003