KING SAUD UNIVERSITY
College of Science
Department of Chemistry

جامعة الملك سعود
كليــة العلوم
قســم الكيمياء

Form (H): Brief Course Description **نموذج (هـ) : مختصر توصيف المقرر**

اسم المقرر: **الكيمياء النووية والإشعاعية** **Nuclear and Radiation Chemistry**	رقم المقرر ورمزه: **CHEM 334**
المتطلب السابق للمقرر: **CHEM 201**	لغة تدريس المقرر: E
مستوى المقرر: اختياري Elective	الساعات المعتمدة: 2(2+0+0)

وصف المقرر: **Module Description**

1- النشاط الإشعاعي وطبيعة الذرات 2- طاقة الارتباط النووي 3- التحلل النووي، حركية الاضمحلال النووي. 4- التفاعلات النووية (الطبيعية والاصطناعية) (الانشطار والاندماج). 5- تفاعل الإشعاع مع المادة والغازات والمركبات العضوية 6-مصدر الإشعاع، جرعات الإشعاع، وحدات الجرعات الممتصة 7- الحماية من الإشعاع 8- وحدة الجرعة المكافئة 9- التأثيرات البيولوجية للإشعاع 10- اجهزة كشف الاشعاع.	1-Radioactivity and the nature of atoms 2-Nuclear binding energy 3-nuclear decay, Nuclear Decay kinetics. 4-Nuclear reactions (natural and artificial), (fission and fusion) 5-Interaction of Radiation with matter, gases, organic compounds 6-Source of radiation, radiation doses, unite of absorbed doses 7- protection from radiation 8-unite of equivalent dose 9-Biological effects of radiation 10- Radiation detectors.

أهداف المقرر : **Module Aims**

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية لكيمياء الإشعاع النووي حول الذرة والمكونات	This course aims to provide students with basic knowledge of nuclear radiation chemistry About the atom and Components.

Form (H): Brief Course Description **نموذج (هـ) : مختصر توصيف المقرر**

The student able to understand the following points: Radiochemical analysis and radiation. Sources of ionizing radiation. Radioactivity and radiation Series of natural radioactive. Beneficial uses of isotopes and radiation chemistry applications. Induced radioactivity. Overlapping of ionizing radiation with matter. System of units and the methods used in the radiochemical. Radiation dose measurement systems. Nuclear radiation detectors. Radiation chemistry of gases. Radiation Chemistry of Organic Liquids. Radiochemical of polar liquids. Radiation protection.	يتوقع أن يفهم الطالب النقاط التالية: التحلل الإشعاعي الكيميائي والإشعاعي مصادر الإشعاع المؤين النشاط الإشعاعي والسلاسل الإشعاعية الاستخدامات المفيدة للنظائر وتطبيقات الكيمياء الإشعاعية النشاط الإشعاعي المستحث تداخل الإشعاعات المؤينة مع المادة الوحدات والطرق المستخدمة في الكيمياء الإشعاعية أنظمة قياس جرعة الإشعاع كاشفات الإشعاع النووي الكيمياء الإشعاعية للغازات كيمياء الإشعاع للسوائل العضوية الكيمياء الإشعاعية للسوائل القطبية الحماية من الإشعاع

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
Nuclear Chemistry, Theory & Application	by J.R. Chopain and J. Rydderg.		
Physical Chemistry	P. ATKINS and J. D. PAULA	Oxford press	2006
الكيمياء النووية – النظرية والتطبيق	ترجمة: J. R. Chopoin and J. Rydberg عصام سلومي – زهور داود.		
أسس الفيزياء الإشعاعية	د. محمد فاروق أحمد و د. أحمد محمد السريع	جامعة الملك سعود.	