

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : الكشف عن الاشعاع النووي	
2. رمز المقرر : MU0314206	
3. الفصل / السنة : فصلي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2026/2/7	
5. أشكال الحضور المتاحة : نظري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : 30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د انيس علي حسن الأيميل : anes.ali@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى التعرف على الاشعاع وحدات قياس الاشعاع وكذلك التمييز بين الاشعاع الطبيعي والصناعي وتقسيم الاشعاع حسب تأثيره على الذرة الى مؤين وغير مؤين ايضا التطرق النشاط الاشعاعي وانواع تفاعل الاشعاع مع المادة وحد الفعالية الاشعاعية. التطرق الى الليات الكشف عن الاشعاع ومنظومات الكشف الدقيقة للاشعاع
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات 2. المناقشة 3. استراتيجيات التدريس المستخدمة لتطوير هذه المهارات والقدرات 4. مناقشة المجموعات الصغيرة 5. ورش العمل 6. تجارب العرض 7. الرحلات العلمية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	يتعرف الطالب على الاشعاع	مقدمة عامة للاشعاع	1-حلقات نقاشية تنافسية – العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	الاختبارات الشفهية
الثاني	2	يتمكن الطالب من حساب الفعالية الاشعاعية	الفعالية الاشعاعية	1-حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	التقييم اليومي
الثالث	2	يفهم الطالب طرق تفاعل الاشعاع مع المادة	تفاعل الاشعاع مع المادة	1-حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	الواجبات البيتية
الرابع	2	طرق تفاعل الاشعاع اشعة كاما مع المادة	الضاهرة الكهروضوئية ,استطارة كومبتن ونتاج الزوج	1-حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	طرح الأسئلة والامتحانات السريعة اليومية والشهرية.
الخامس	2	يفهم الطالب كواشف الاشعاع النووي	كواشف الاشعاع النووي	1-حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	طرح الاسئلة
السادس والسابع	4	يفهم الطالب الية عمل الكواشف الومضية	الكواشف الومضية	1-حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	الامتحانات اليومية

المناقشات الاجتماعيه	1حلقات نقاشية تنافسية العروض التقديمية 2-المحاضرات 3-العصف الذهني	الكواشف الشخصية	ان يكون الطالب قادر على فهم الية عمل الكواشف الشخصية	4	الثامن والتاسع
----------------------	--	-----------------	--	---	-------------------

11. تقييم المقرر

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Report	1	10% (10)	13
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16
Total assessment			100% (100 Marks)	

12. مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
C. Grupen, Introduction to Radiation Protection, Graduate Texts in Physics, Springer Berlin Heidelberg 2010	المراجع الرئيسية (المصادر)
المجلات العلمية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
مواقع النت	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

Course Description Form

13.	Course Name: Detection of nuclear radiation
14.	Course Code: MU0314206
15.	Semester / Year: Semester
16.	Description Preparation Date: 7/2/2026
17.	Available Attendance Forms: Theoretical
18.	Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 30
19.	Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr Anees Ali Hassan	
Email: anes.ali@uomus.edu.iq	
20.	Course Objectives
Course Objectives	The course aims to identify radiation, radiation measurement units, as well as distinguish between natural and artificial radiation and divide radiation according to its effect on the body into ionizing and non-ionizing. It also addresses radioactivity types of radiation interaction with matter and calculation of radioactivity. Addresses radiation detection mechanisms and accurate radiation detection systems.
21.	Teaching and Learning Strategies
Strategy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectures 2. Discussion 3. Teaching strategies used to develop these skills and abilities 4. Small group discussion 5. Workshops 6. Presentation experiments 7. Scientific trips

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	The student learns about radiation	General Introduction of Radiation	1.Discussion sessions Competitive Presentation 2.Lectures 3. Brainstorming	Oral tests
2	2	The student is able to calculate the radioactivity	Radioactivity	1. Discussion sessions Competitive Presentations 2-Lectures 3-Brainstorming	Daily evaluation
3	2	The student understands the ways in which radiation interacts with matter	Interaction of Radiation with matter	1-Competitive discussion sessions. Presentations. 2-Lectures. 3-Brainstorming	Homework
4	2	The methods of the interactions of radiation with matter	Photoelectric material, Compton scattering and pair production	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Ask questions and quick tests daily and monthly
5	2	The student understands nuclear radiation detectors	Radiation Detectors	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures	Ask questions
6,7	2	Scintillation detectors	The student understands the mechanism of action Scintillation detectors	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Ask questions Daily exams

8,9	2	Personal Detectors	The student understands the mechanism of Personal detectors	1.Discussion sessions Competitive - Presentations- 2.Lectures 3.Brainstorming	Social Discussions
-----	---	--------------------	---	--	--------------------

23. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Report	1	10% (10)	13
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16
Total assessment			100% (100 Marks)	

24. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
in references (sources)	C. Grupen, Introduction to Radiation Protection, Graduate Texts in Physics, Springer Berlin Heidelberg 2010
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Scientific journals
Electronic References, Websites	Websites