MODULE DESCRIPTION FORM

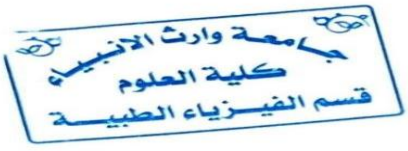
نموذج وصف المادة الدراسية

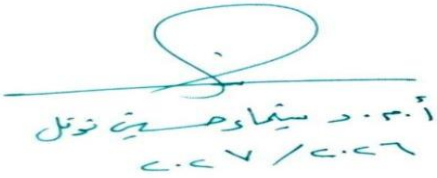
ModuleInformation
معلومات المادة الدراسية

عنوان المقرر الدراسي	فيزياء العلاج الإشعاعي
نوع المقرر الدراسي	core
رمز المقرر الدراسي	MPH 402
الوحدات المعتمدة وفق نظام تحويل وتجميع الرصيد الأوروبي	7 ECTS
عبء التعلّم الكلي ساعة/فصل) دراسي)	175

Module Delivery		
Method	h/week	Frequency
Theory	2	14
Lecture	Choose an item.	Choose an item.
Lab	2	15
Tutorial	1	
Practical	Choose an item.	Choose an item.
Seminar	Choose an item.	Choose an item.

مستوى المقرر الدراسي	UGx11 4	الفصل الدراسي	1
القسم الأكاديمي	الفيزياء الطبية	الكلية	العلوم
مسؤول المادة	م.د احمد موسى الدسوقي	الايميل	ahmed.mo@uowa.edu.iq
اللقب العلمي	مساعد دكتور	الشهادة الاكاديمية	دكتوراة
مدرس المادة	م.د احمد موسى الدسوقي	الايميل	ahmed.mo@uowa.edu.iq
اسم مراجع النظير	أ.م.د شيماء حسين نوفل	الايميل	shaymaa@uowa.edu.iq
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2026-10-20	اصدار	1.0







Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Course**	Choose an item.
Co-requisites module	None	**Course**	None

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives

أهداف تعلّم الطلبة:

نتيجةً لاستيفاء متطلبات هذا المقرر الدراسي، سيكون الطلبة قادرين على ما يأتي:

1. توظيف قوانين ومبادئ علم الأحياء الإشعاعي في الممارسة السريرية للعلاج الإشعاعي.
2. تحديد المكوّنات الخلوية الحسّاسة للإشعاع، وبيان تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية في الحساسية الإشعاعية.
3. تعريف نظرية الهدف (Target Theory)، والتمييز بين التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للإشعاع المؤيّن.
4. يتضمن هذا المقرر جميع المعلومات الأساسية التي ينبغي لطالب تقنيات الأشعة الإلمام بها في مجال طب الأورام الإشعاعي ضمن هذا المستوى التعليمي، بما في ذلك مفهوم العلاج الإشعاعي ومصادره وأنواعه ودواعي استخدامه .كما يقدم المقرر معلومات موجزة عن الآثار الجانبية للإشعاع وسبل الوقاية منه، فضلًا عن توضيح تأثيرات الإشعاع في أنسجة الجسم وأعضائه المختلفة، بما يسهم في إعداد الطالب ليكون عضوًا فاعلًا ضمن فريق العمل الطبي.

Module Learning Outcomes	أساسيات العلاج الإشعاعي الجزء :1.1مبادئ علم الأحياء الإشعاعي في نهاية هذا الجزء، ستكون قادرًا على: -تعريف العلاج الإشعاعي وأهدافه. -مناقشة دور العلاج الإشعاعي في علاج السرطان. -وصف كيفية عمل العلاج الإشعاعي في معالجة السرطان. -استعراض المفاهيم الأساسية لعلم الأحياء الإشعاعي. الجزء :1.2مبادئ السلامة الإشعاعية في نهاية هذا الجزء، ستكون قادرًا على: مناقشة مبادئ السلامة الإشعاعية. تحديد اعتبارات السلامة الإشعاعية الخاصة بالمرضى والكوادر العاملة. الجزء :1.3مبادئ العلاج الإشعاعي في نهاية هذا الجزء، ستكون قادرًا على: وصف أنواع العلاج الإشعاعي، بما في ذلك العلاج الإشعاعي الموضعي المعالجة الكثبية والعلاج بالحزم الإشعاعية الخارجية. • وصف طرائق إعطاء الأنواع المختلفة من العلاج الإشعاعي. • توضيح الأهداف العلاجية المختلفة والظروف السريرية التي يُستخدم فيها العلاج الإشعاعي. • تحديد المرضى الذين يمكن أن يستفيدوا من العلاج الإشعاعي ومناقشة حالاتهم. الجزء :1.4مبادئ الممارسة العملية للعلاج الإشعاعي في نهاية هذا الجزء، ستكون قادرًا على: • استعراض مراحل عملية العلاج الإشعاعي وتوضيح ما تتضمنه كل مرحلة، وتحديد مهام ممرض الأورام الإشعاعية. • تفسير الوصفات العلاجية الإشعاعية وبروتوكولات العلاج. • استعراض أساليب إدارة الحركة وأدوات وتقنيات تثبيت المريض أثناء المحاكاة العلاجية وجلسات العلاج. • استعراض مجموعة متنوعة من أدوات وتقنيات ومفاهيم تخطيط العلاج الإشعاعي. • استعراض طرائق التصوير وتقنيات العلاج الإشعاعي الموجّه بالصور (IGRT)، إلى جانب المعدات والتقنيات المستخدمة. • وصف أجهزة العلاج المختلفة ومعداتها وأنواع العلاج الإشعاعي بالحزم الخارجية.
المحتويات الإرشادية	المحاضرات النظرية تعلّم المفاهيم الخاصة بكل محاضرة نظرية أو مجموعة من المحاضرات] .ساعات التعلّم الذاتي للطالب = (SSWL)ساعة[المحاضرات المختبرية)العملية (تعلّم المفاهيم الخاصة بكل محاضرة مختبرية أو مجموعة من المحاضرات .]ساعات التعلّم الذاتي للطالب = (SSWL)ساعة[

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات. 2. ورش العمل. 3. (الجلسات المختبرية)العملية. 4. الصف الدراسي المعكوس. 5. التعلّم القائم على حلّ المشكلات .(PBL) 6. التدريس بين الأقران والتعلّم التعاوني. 7. الممارسة التأملية.

Student Workload (SWL)الحمل الدراسيللطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسى الغير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time Number	Weight (Marks)	Week Due															Relevant Learning Outcome									
				W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7	LO8	LO9	LO10
Formative	Quizzes	2	10%					x						x							x				x				
	Report	1	5%														x						x						
	Lab Report	1	5%															x				x		x					
	Project	-	-																										
	Online Assig.	2	10%						x							x			x							x			
	Onsite Assig.	1	10%												x					x									
	Seminar	-	-																										
Summative	Mid. Exam	1hr	10% (10)							x											x	x							
	Final Exam	3hr	50% (50)	Week 16																							x		
Total assessment			100%																										

	Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبو يع النظري
	Material Covered
الاسبوع 1	مقدمة في العلاج الإشعاعي
الاسبوع 2	علم الأحياء الإشعاعي
الاسبوع 3	التعرّض الإشعاعي والجرعة الممتصة
الاسبوع 4	تفاعلات الإشعاع مع الخلايا البشرية
الاسبوع5	الجذور الحرّة والسرطان
الاسبوع 6	مبادئ العلاج الإشعاعي
الاسبوع 7	الامتحان النصفي
الاسبوع 8	مصادر العلاج الإشعاعي وأنواعه
الاسبوع 9	الخصائص الأساسية للمحاكاة العلاجية
الاسبوع 10	المسرّع الخطي
الاسبوع 11	العلاج الإشعاعي الخارجي والداخلي
الاسبوع 12	االعلاج الإشعاعي مُعدَّل الشدة (IMRT)والمعالجة الكثبية)العلاج الإشعاعي الموضعي(
الاسبوع 13	خصائص الآثار الجانبية للإشعاع
الاسبوع 14	تدبير الآثار الجانبية للإشعاع
الاسبوع 15	مولدات الإشعاع المستخدمة في التطبيقات السريرية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Material Covered	
المقدمة وإجراءات السلامة، وتحضير القالب باستخدام ثلاثة وأربعة وخمسة مشابك.	الاسبوع 1
.تحضير قناع التثبيت الحراري البلاستيكي	الاسبوع 2
.تحضير الحواجز الإشعاعية المخصّصة للفوتونات والإلكترونات	الاسبوع 3
.أجهزة تثبيت المريض	الاسبوع 4
.أجهزة تعديل الحزمة الإشعاعية	الاسبوع5
.إجراءات العلاج ثلاثي الأبعاد لمنطقة الرأس والرقبة	الاسبوع 6
.الامتحان النصفي	الاسبوع 7
.إجراءات العلاج ثلاثي الأبعاد لمنطقة الصدر	الاسبوع 8
إجراءات العلاج ثلاثي الأبعاد لمنطقتَي البطن والحوض.	الاسبوع 9
.(CSI)إجراءات العلاج الإشعاعي للدماغ والعمود الفقري بالكامل	الاسبوع 10
.(IMRT)إجراءات العلاج الإشعاعي مُعدَّل الشدة	الاسبوع 11
.(VMAT)إجراءات العلاج الإشعاعي القوسي مُعدَّل الشدة حجميًا	الاسبوع 12
.(HDR)أدوات تطبيق المعالجة الكثبية بمعدل الجرعة العالي	الاسبوع 13
.(HDR)إجراءات العلاج بالمعالجة الكثبية بمعدل الجرعة العالي	الاسبوع 14
.تحضير قوالب المعالجة الكثبية	الاسبوع 15

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?	**Text**	
Choose an item.	العنوان: فيزياء العلاج الإشعاعي المؤلف: Faiz M. Khan الناشر: Lippincott Williams & Wilkins سنة النشر: 2010 الطبعة: الرابعة الموقع الإلكتروني للكتاب: Google Books – The Physics of Radiation Therapy	**Required Texts**
Choose an item.	*The Essential Physics of Medical Imaging*, 3rd,2012, Lippincott Williams & Wilkins.	**Recommended Texts**
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781498744812_A42180770/preview-9781498744812_A42180770.pdf		**Websites**

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Definition	Marks %	التقدير	Grade	Group
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	**A -** Excellent	**Success Group (50 - 100)**
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	**B -** Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	**C -** Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	**D -** Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	**E -** Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب)قيد المعالجة(	**FX –** Fail	**Fail Group (0 – 49)**
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	**F –** Fail	

ملاحظة **:**تُقرَّب الدرجات التي تحتوي على كسور عشرية إلى الدرجة الصحيحة الأعلى أو الأدنى وفقًا لكون الجزء العشري يبلغ **0.5**أو يتجاوزه **.**فعلى سبيل المثال، تُقرَّب درجة **54.5**إلى **55**، في حين تُقرَّب درجة **54.4**إلى **54.** وتعتمد الجامعة سياسةً لا تسمح بالتساهل مع حالات الرسوب القريبة من درجة النجاح؛ لذا فإن التعديل الوحيد الذي يُجرى على الدرجات الممنوحة من قِبل المصحِّح الأصلي أو المصحِّحين الأصليين هو التقريب التلقائي الموضَّح أعلاه**.**