

The Arab League  
Council of Arab Health Ministers  
The Arab Board of Health Specializations  
General Secretariat



جامعة الدول العربية  
مجلس وزراء الصحة العرب  
المجلس العربي للاختصاصات الصحية  
الأمانة العامة

# المجلس العلمي للأورام Scientific Council of Oncology

## دليل اختصاص الأشعة العلاجية Guidebook of Radiation Oncology

2026	الإطلاق	64
	التحديث	

## دليل اختصاص الأشعة العلاجية Training Program Radiation Oncology training Program

### Introduction

Radiation Oncology Residency Training Program is a structured five- year postgraduate curriculum accredited by the Arab Board of Health Specializations, designed to develop proficient specialists in radiation oncology.

### ملخص تنفيذي عن البرنامج

برنامج الاختصاص الاشعة العلاجية هو برنامج تدريبي منهجي شامل، قائم على الكفايات. مدة البرنامج التدريبي خمس سنوات. تتضمن سنة تدريبية في العلوم الاساسية تشمل الفيزياء الطبية وعلم الاحياء الاشعاعي بالإضافة الى علم الامراض وعلم الادوية والاحصاء الطبية، واربع سنوات تدريبية في العلوم السريرية للعلاج الاشعاعي. يهدف البرنامج إلى تأهيل الأطباء الحاصلين على شهادة الطب من جامعات معتمدة في دولهم ليصبحوا اختصاصيين ذوي كفاءة ومهارة عالية في جميع مجالات التخصص. وقادرين على تلبية الاحتياجات المتزايدة للمرضى في مختلف أنحاء الوطن العربي. تم تصميم البرنامج وفقاً للمعايير المعتمدة في المجلس العربي التي تتوافق مع المعايير الدولية، ويجمع بين التدريب السريري المكثف، والخبرة المخبرية والتقنية والرقمية، والانخراط في البحث العلمي. يتم التدريب في مراكز معتمدة من المجلس العربي للاختصاصات الصحية، بما يضمن جودة التدريب وتوحيد معاييرها على مستوى العالم العربي

يُعرّف الالتحاق بالتدريب باعتباره مساراً مباشراً للأطباء الحاصلين على درجة البكالوريوس الطب من جامعات معترف بها في بلدانهم، والذين أكملوا سنة الامتياز بنجاح. يتم التدريب في مراكز معتمدة من قبل المجلس العربي لضمان الجودة والتوحيد بين البرامج. يُشرف مدير البرنامج ولجنة الكفاءة السريرية في مركز التدريب على التدريب القائم على الكفايات من خلال تقييمات تكوينية منتظمة ومستمرة لضمان تحقيق المتدرب للكفاءات المطلوبة للممارسة المهنية الآمنة والفعالة. يعتمد هذا التقييم على معايير محددة مسبقاً بوضوح، وتركز على قياس اكتساب المتدرب للمعرفة والمهارات والسلوكيات المهنية اللازمة كما هو موضح في المنهج التدريبي.

تُستخدم مجموعة من أدوات التقييم لقياس الأداء، بما في ذلك الإشراف المباشر، والتقييم الذاتي، وتقييم الأقران، والاختبارات العملية والنظرية، والسجلات اليومية، والمحاكاة السريرية خلال مراحل التدريب المختلفة، لضمان تقدم المتدرب مهنيًا وفقاً لخطة التدريب ولتقديم التغذية الراجعة لتحسين الجودة. كما يتضمن البرنامج تقييم مشاركة المتدرب في البحث العلمي كجزء من المنهج التدريبي.

بعد استيفاء جميع المتطلبات واطمأن التدريب بنجاح، يخضع المتدرب لتقييم نهائي معرفي وعملي شامل. وبعد اجتياز الامتحان النهائي بنجاح، يُمنح المتدرب شهادة الاختصاص من

المجلس العربي للاختصاصات الصحية، مما يؤهله لممارسة مهنة الاختصاص المعتمد بكفاءة علمية ومهنية عالية في مجال اختصاصه.

## أهداف البرنامج

1. تمكين الطبيب المتدرب من الحصول على المعلومات السريرية الكافية لتنمية قدراته على اتخاذ القرارات العلاجية خلال عمله كاختصاصي في مجال العلاج الإشعاعي.
2. تأهيل الطبيب المتدرب ليكون قادرا على تشخيص وعلاج حالات السرطان بمختلف أنواعها علاجاً كاملاً سواء كان هذا العلاج تكميلياً أو تلطيفياً.
3. التعرف على خطوات وأنواع وطرق العلاج الإشعاعي و مضاعفاته.
4. تمكين الخريج من اكتساب القرارات السليمة التي تؤهله لتحمل المسؤولية كاختصاصي في الأشعة العلاجية.
5. تمكين الخريج من المتابعة الداتية للتعليم الطبي المستمر في مجال الأشعة العلاجية والبحث العلمي.
6. تمكين الخريجين وتأهيلهم لعمل البحوث العلمية والمشاركة في التدريس والتعليم.
7. تأهيل الخريجين للبحث ومعرفة اسباب انتشار امراض السرطان وطرق علاجها والوقاية من حدوثها

## كفايات وسمات الخريج

- تحدد الكفايات والسمات التي يجب أن يكتسبها الخريج في مراحل التدريب المختلفة وحتى نهاية البرنامج
1. القدرة على تخطيط وإدارة العلاجات الإشعاعية لمرضى الأورام تشمل كيفية التعامل مع مريض الأورام ومرافقيه وأخذ القصة المرضية والفحوصات اللازمة لتحديد مرحلة المرض وشرح جميع المضاعفات الانية وطويلة الامد .
  2. القدرة على كيفية اشراك المريض في نوع العلاج والغرض من العلاج
  3. القدرة على وصف الأدوية وتقديم الاستشارات لمرضى الأورام
  4. وضع الخطة العلاجية للمريض
  5. التعرف ودراسة مختلف أجهزة العلاج الإشعاعي
  6. القدرة على تشخيص وعلاج التأثيرات الجانبية للعلاج الإشعاعي
  7. متابعة المرضى طيلة فترة العلاج وبعد الانتهاء من العلاج
  8. الحضور والمشاركة في المؤتمرات العلمية والاجتماع الدوري لمختلف التخصصات MDT
  9. القدرة والتدرب على الانواع المختلفة من السرطان من حيث ( الحدوث, و الاسباب , والمراحل, والعلاج, بالاسناد على الدراسات القائمة على الأدلة)
  10. إعداد البحوث خلال فترة التدريب .
  11. القدرة على التعامل مع حالات السرطان المختلفة الطارئة.
  12. الإشراف على المحاكاة باستخدام المحاكاة التقليدية أو المحاكاة المقطعية
  13. العمل على تخطيط الورم والأعضاء المعرضة للخطر.
  14. القدرة على وصف الجرعة الإشعاعية.
  15. مناقشة توزيع الجرعة وتحسينها مع الفيزيائي الطبي .

## شروط القبول للتسجيل في برنامج طب الاورام:

1. أن يكون المتدرب لائقاً صحياً بما يتناسب مع طبيعة الاختصاص حسب تقدير المؤسسة الراعية.
2. حيازة شهادة البكالوريوس أو ما يعادلها في الطب البشري من جامعة تعترف بها إحدى الدول الأعضاء في المجلس العربي.
3. إنهاء فترة الامتياز بنجاح حسب النظام المعتمد لبرنامج الامتياز في الدولة.
4. تقديم ما يثبت التسجيل للتدريب في مركز تدريبي معتمد من قبل المجلس العربي بصفة متدرب في الاختصاص متدرج في المسؤولية خلال الفترة الكاملة لبرنامج التدريب للاختصاص ضمن الطاقة الاستيعابية المعتمدة.
5. تقديم ما يثبت التمتع بحق الممارسة المهنية أو اجتياز امتحان مزاولة المهنة حسب نظام الدولة.
6. استيفاء أي شروط خاصة بالاختصاص (إن وجدت) وفق ما يقرره ويعلنه المجلس العربي.
7. تقديم طلب التسجيل للتدريب مرفقاً بالوثائق المطلوبة حسب إجراءات التسجيل المعلنة عبر الموقع الالكتروني للمجلس العربي في المواعيد المحددة من خلال الهيئة المحلية أو الجهة المعتمدة في المجلس العربي حسب المتفق مع كل دولة.
8. تسديد رسوم التسجيل والتعهد بتسديد الرسوم المالية المقررة في موعدها المحدد.

## الشروط الخاصة:

1. ارفاق السيرة الذاتية مع ثلاث رسائل تركية من القسم الذي كان يعمل فيه المتقدم بطلب التدريب و الانخراط في برنامج الاشعة العلاجية.
2. الالتزام ببرنامج الوقاية من الاشعاع والامثال الى القياسات الاشعاعية الدورية.
3. تحدد أي شروط خاصة للحالات الفردية بعد النقاش ضمن لجنة الاختصاص.

## إجراءات اعتماد التدريب من خارج المجلس العربي:

1. يكون تقديم الطلبات خلال الفترة من الأول من تشرين الأول / أكتوبر ولغاية الحادي والثلاثين من كانون الثاني / يناير من كل عام.
2. يقدم طلب اعتماد التدريب من خلال الهيئة المحلية مرفقاً بالوثائق المطلوبة على أن تكون أصلية أو طبق الأصل وإشعار سداد رسم تقديم الطلب.
3. تقوم اللجنة المختصة في المجلس العلمي المعني بدراسة الطلب في اجتماعها الأول من كل عام ورفع توصيتها إلى اللجنة التنفيذية لاتخاذ القرار المناسب ورفعها إلى الأمين العام من خلال الأمين المساعد.
4. يتحمل المتقدم في حال القبول المبدئي لطلبه رسوم التحقق من صحة الوثائق من الجهات الصادرة عنها.

## معايير ومتطلبات الاعتماد البرامجي:

تطبق المعايير والمتطلبات العامة للاعتماد البرامجي في المجلس العربي، اما المتطلبات الخاصة بالبرنامج فتكون كالتالي :

### الحد الأدنى لعدد المدربين المؤهلين

لا يقل عدد المدربين المؤهلين في برنامج الأشعة العلاجية عن ( ثلاثة ) و كل مدرب يشرف على 3 الى 5 متدربين لكافة سنوات لتدريب

### العدد والتنوع المطلوب من الكوادر الصحية والفنية المساعدة

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. أخصائي علاج الأورام بالأشعاع | عدد 2             |
| 2. أطباء الأورام بالأشعاع       | عدد 4             |
| 3. أخصائي الفيزياء الطبية       | عدد 2 الحد الادنى |
| 4. فني علاج اشعاعي              | عدد 6             |
| 5. ممرضات الأورام               | عدد 3             |
| 6. تقني جرعات                   | عدد 1             |
| 7. خبير الحماية الأشعاعية       | عدد 1             |

### العدد والتنوع المطلوب من الموارد البشرية والمهنية المساندة الأخرى

1. الأخصائي النفسي عدد واحد
2. خبير خدمات اجتماعية عدد واحد
3. أخصائي تغذية عدد واحد

الحد الأدنى لعدد الأسرة ونسبة إشغالها: الحد الادنى لعدد المرضى في السنة 400 مريض

### الحد الأدنى لعدد العمليات / الإجراءات التداخلية

1. جهازين من المعجلات الخطية بتقنيات Linear Accelerator
- العلاج الاشعاعي التوافقي ثلاثي الابعاد 3D-CRT
- علاج القوس الحجمي VMAT
- العلاج الاشعاعي الموجه بالصور IGRT
- العلاج بالشعاع الالكتروني
2. جهاز العلاج الاشعاعي عن قرب Brachytherapy

### العدد والتنوع المطلوب من العيادات والخدمات المساندة:

1. العيادات الخارجية التخصصية
2. عيادات متعددة التخصصات MDT
3. عيادات التقييم اليومي للمرضى المتلقين للعلاج يوميا
4. عيادة الأنف والأذن والحنجرة
5. عيادات العلاج الكيماوي
6. عيادة الألم والعلاج التلطيفي
7. مكتب جودة الرعاية الصحية

### الحد الأدنى لعدد الحالات / المراجعين

يتراوح العدد الاجمالي للحالات المراجعة من 400 الى 500 مريض سنويا

### خدمات الأشعة والتصوير الطبي المطلوبة

1. المحاكاة التقليدي Conventional Simulator
2. التصوير المقطعي المحوسب CT Simulator
3. التصوير بالرنين المغناطيسي MRI
4. التصوير المقطعي بلاصدار البوزيتروني PET-CT
5. تخطيط الموجات فوق الصوتية Ultrasonography
6. التصوير الطبقي CT-Scan
7. تخطيط العظام Bone Scan
8. التصوير بالأشعة السينية X-Ray

### خدمات المختبر المطلوبة

1. الخزع الجراحي Biopsy
2. خزع النخاع العظمي Bone Marrow Biopsy
3. تحليل السمات الورمية Tumor Marker
4. تحليل الدم الكامل CBC
5. تحليل كيميائيات الدم Bio Chemistry

### الأقسام والاختصاصات الأخرى

1. تخصص جراحة الاورام Surgical Oncology
2. تخصص جراحة الصدر Thoracic Surgery
3. تخصص الباطنة اورام وأمراض الدم Medical Oncology
4. تخصص الاطفال اورام Pediatric Oncology
5. تخصص عظام اورام Orthopedic Oncology
6. تخصص مسالك اورام Urological Oncology
7. تخصص أنف وأذن وحنجرة ENT
8. تخصص امراض النساء أورام Gynecology Oncology
9. تخصص جراحة المخ الاعصاب أورام Neurosurgery Oncology
10. تخصص الطب النووي Nuclear Medicine
11. تخصص الاشعة التشخيصية Diagnostic Radiology
12. تخصص علم الامراض Pathology
13. تخصص المناظير والجهاز الهضمي Gastroenterology
14. تخصص العناية الفائقة ICU
15. تخصص المختبرات ومصرف الدم Lab & Blood Bank
16. تخصص العلاج الطبيعي Physiotherapy
17. تخصص جراحة الفم والوجه والفكين مع ( طب الاسنان) Maxillofacial surgery
18. قسم الأحصاء Statistics
19. التغذية العلاجية Nutritional Therapy

### خدمات وتجهيزات أخرى

1. أدوات معايرة لأجهزة العلاج الإشعاعي calibration Tools
2. ضابط TLD وقارى الوقاية أشعاعية (Radiation protection equipment)
3. أدوات فحص جودة اجهزة التصوير والعلاج الإشعاعي Quality Assurance Equipment

### معايير أخرى يجب توافرها

1. تعليق بوسترات تحديرية لوجود أشعة في الأماكن المخصصة لها
2. بوسترات كيفية الحماية من الأشعة وكيفية تجنبها على الأجهزة
3. خطط الأمان (safety plane) في حالات الطوارئ emergency

### آلية احتساب الطاقة الاستيعابية

تحدد آلية احتساب الطاقة الاستيعابية بوضوح باستخدام المعايير التي تتناسب مع نوعية الاختصاص من الآتي:

1. عدد الأسرة أو عدد المرضى.
  2. الحد الأدنى من المدربين المؤهلين بتفرغ كامل أو ما يعادله.
  3. نسبة عدد المدربين إلى عدد المتدربين.
  4. أي معايير أخرى لاحتساب الطاقة الاستيعابية
1. عدد المرضى 400 الى 500 مريض
  2. الحد الأدنى من المدربين 3
  3. نسبة عدد المدربين الى عدد المتدربين (1- 3) لكافة سنوات التدريب

### منهاج التدريب

#### المحتوى (المنهاج)

يغطي جميع المجالات الرئيسية للمعرفة والمهارات العملية والسلوكية التي يحتاج المتدربين إلى إتقانها

- على المتدربين المنخرطين في مجال العلاج الإشعاعي ان يكونوا على دراية كاملة بعلوم
1. علم الفيزياء الإشعاعية العامة
  2. علم الفيزياء الإشعاعية التطبيقية للعلاج الإشعاعي
  3. علم بيولوجيا الأورام وعلم التأثيرات الحيوية للأشعة
  4. علم الأدوية التطبيقية
  5. علم الأمراض للأورام
  6. علم الأحصاء الطبية
  7. علم التشريح التطبيقي ومعرفة الهيكل والحدود والمسارات الوعائية واللمفاوية والأمدادات العصبية لجميع أعضاء الجسم وعلاقة الأعضاء بعضها ببعض وحركتها.
  - كما يجب معرفة التشريح الإشعاعي على تقنيات التصوير ذات الصلة
  8. معرفة دورالعلاج التلطيفي في تحسين حالة المرضى
  9. بالاضافة الى معرفة اساسيات جراحة الاورام والعلاج الكيميائي والهرموني والبيولوجي والمناعي والموجه وطرق ودواعي تطبيقها.

## الخطة التدريبية

- المعرفة والمهارات التي يجب تغطيتها في كل مرحلة من مراحل التدريب موزعة تدريجياً على سنوات التدريب
- مستوى ونوع الإشراف المطلوب
- مؤشرات اتمام المعرفة والمهارة في مراحل التدريب (Milestones)

مدة الدراسة لنيل شهادة المجلس العربي هي خمس سنوات تكون السنة الاولى للعلوم الأساسية الأربعة سنوات للعلوم السريرية، إضافة الى بحث علمي سريري أساسي للتخرج.

### **السنة الأولى:-** العلوم الأساسية تشمل المقررات التالية

1. علم الفيزياء الأشعاعية العامة Basic Physics
2. علم الفيزياء الأشعاعية التطبيقية للعلاج الإشعاعي Applied Clinical Physics
3. علم بيولوجيا الأورام وعلم التأثيرات الحيوية للأشعة Basic Radiobiology and Clinical Radiobiology
4. علم الأدوية السريري Clinical Pharmacology
5. علم الأمراض للأورام Clinical Pathology
6. الإحصاء الطبية medical Statistics
7. تدريب في مجال الاختصاص

### **السنة الثانية:-** تشمل المقررات الآتية

- علم الأورام السريري Clinical Oncology Lectures
- 1- تدريب في قسم العلاج الإشعاعي لمدة سنتين ونصف تشمل معرفة متعمقة باستخدام وتطبيقات العلاج الإشعاعي والعلاج الكيميائي وكذلك العلاج الهرموني والبيولوجي المطبق على الأورام.
- ضروري ويجب ان يكون المتدرب قادراً على تبرير القصد من العلاج الإشعاعي وشرح الاساس المنطقي فيما يتعلق بطرق العلاج الاخرى وكذلك وصف الجرعات ومدة العلاج، مناقشة تقييم وتقدير الخطة ومناقشة الاشراف على العلاج.
- 2- يجب خلال فترة التدريب المحددة العمل على علاج مختلف انواع الاورام بعدد إجمالي لا يقل عن 400 حالة.

### **السنة الثالثة:-**

1. النصف الأول من السنة تدريب في قسم العلاج الأشعاعي .
2. بحث يتعلق بالاختصاص
3. أشهر تدريب في قسم الباطنة أورام وأمراض الدم
4. شهران تدريب في قسم الأشعة التشخيصية
5. شهر تدريب في قسم الطب النووي

### **السنة الرابعة:-**

1. شهر تدريب في قسم الجراحة
2. شهر تدريب في قسم علم الامراض

3. شهر تدريب في قسم امراض النساء
4. شهر تدريب في قسم الأنف والأذن والحنجرة
5. شهران تدريب في قسم الاورام اطفال
6. (6) أشهر أستكمال البحث المتعلق بالتخصص

### السنة الخامسة:-

1. تدريب في قسم العلاج الأشعاعي.
2. علم الأورام السريري Clinical Oncology Lectures
3. الاستعداد للامتحان

### طرق التدريب والتعليم

تحديد طرق التدريب والتعليم المناسبة للمحتوى والمتوافقة مع الأهداف المرجوة ضمن مجموعة من الطرق ومنها

### النشاط العلمي

- 1- تحديد مشرف تدريب لكل متدر عدد .
- 2- يكون المتدرب متفرغاً بشكل تام للممارسة كمتدرب متدرج في المسؤولية.
- 3- يتم تخصيص نصف يوم أسبوعياً للمحاضرات والنشاطات العلمية
- 4- التقييم الدوري والمستمر للمتدرب بمتابعة نشاطته العلمية والسريرية
- 5- العمل على رفع كفاءة المتدرب طيلة سنوات التدريب
- 6- العمل على تحفيز وتشجيع المتدربين اقامة أنشطة علمية من خلال المشاركة في المؤتمرات والنوات العلمية
- 7- ارسال السجل العلمي الى لجنة التدريب قبل موعد الامتحانات النهائية
- 8- العمل على ارسال توصية الى لجنة التدريب بتخصص الاشعة العلاجية بانهاء المتدرب من جميع الحالات الموكلة اليه في كراسة logbook التي تسمح له في دخول الامتحانات.
- 9- وضع برنامج زمني للتدريس الاكاديمي

### الدورات المكملة:

يلتزم المتدرب خلال السنة الأولى من سنوات التدريب بالمداورة على الوحدات والاختصاصات التالية:

تخصص علم الأمراض pathology، تخصص علم الأدوية pharmacology

### دورات البرنامج التأسيسي:

1. منهجية البحث العلمي
2. دورة إنعاش الحياة
3. دورة اساسيات الطوارئ
4. دورة اخلاقيات المهنة والحرفية
5. سلامة المريض والوقاية من الأخطاء الطبية
6. مهارات التواصل

**النشاط العلمي:** تحديد طرق التدريب والتعليم المناسبة للمحتوى والمتوافقة مع الأهداف المرجوة ضمن مجموعة من الطرق ومنها:

1. Case presentations ,.MDT meeting
2. Journal clubs.
3. Audit meetings ,.Research meetings.
4. National and international courses and conferences .
5. Morbidity & Mortality meeting
6. Grand round
7. Arab board lecture series

### **السجل العلمي والعملية**

- تحديد مكونات السجل العلمي والعملية واشادات إعداده بصورة واضحة وطبقاً لمحتويات برنامج التدريب
- تحديد آلية ومواعيد تقييم السجل ومتطلبات الإنجاز للترقية السنوية والتأهل للامتحان النهائي

- 1- تسجيل التاريخ ورقم الملف لكل حالة
- 2- تسجيل قسم العلاج الإشعاعي الذي تم علاج الحالة فيه
- 3- يجب أن تتضمن الحالة المسجلة المراد قبولها: التاريخ الطبي , الفحص السريري, خطة العلاج وتقرير العلاج النهائي
- 4- كتابة أسم وتوقيع المشرف بشكل واضح في كل دورة

- **الآلية تقييم السجل.**
- من خلال الإجراءات التشخيصية أو العلاجية التي قام بها المتدرب
- المرضى الذين تم فتح ملفات لهم وتقييمهم تقييم شامل ووضع الخطة العلاجية المناسبة لهم
- البروتوكولات العلاجية التي جهزها المتدرب
- المحاضرات التي ألقاها المتدرب في البرامج التعليمية ونوادي المجلات والمؤتمرات البحثية.
- حضور الأتماعات متعددة التخصصات
- البحث الذي أجراه المتدرب

### **البحث العلمي**

تحديد متطلبات البحث العلمي وآلية إعداده وعرضه وتقييمه بصورة واضحة تتوافق مع الأهداف والمتطلبات الخاصة بالبرنامج

- على المتدرب ان يقوم باعداد خطة بحث علمي متكامل وشامل
- ان يوضح الاليات المتبعة عبر الخطة البحثية
- الاطلاع على الكثير من البحوث السابقة التي توضح بشكل تام الكيفية ومعايير اعداد الخطة البحثية.

- على المتدرب ان يستشير المشرف لاعداد خطة بحث علمي متميزة
- الأهتمام بعنصر الوقت اي يجب على المتدرب ان يقسم وقته حتى لا يداهمه الوقت قبل الانتهاء من الرسالة ومراجعتها.
- يجب أن يتسم المتدرب بالأمانة العلمية في النقل عن الآخرين

### المقررات الدراسية والمراجع المقترحة

تحديد محتوى المقرر والموضوعات التي تخص التدريب والتعليم وتحقيق الأهداف،  
واقترح بعض المراجع العلمية

1. Faiz M Khan. The Physics of Radiation Therapy. Lippincott, Williams & Wilkins.
2. CK Bomford, IH Kunkler, SB Sherriff, J Walter, H Miller. Walter and Miller's Test book Radiation Physics,
3. Therapy and Oncology. Churchill Livingstone. 5th edition
4. Prof Hering's lecture notes on Medical Physics
5. ICRU reports: No. 50- Prescribing, recording and reporting photon beam therapy No. 62- Prescribing, recording and reporting photon beam therapy (supplement to ICRU 50)
6. Metcalfe P, Kron T & Hoban P: The Physics of Radiotherapy X-rays Linear Accelerator.
7. Eric J. Hall. Radiobiology for the Radiologist. Lippincott Williams & Wilkins Publishers.
8. G. Gordon Steel. Basic Clinical Radiobiology. (Editor) 3rd edition (4th edition coming out late in 2008 new editor)
9. There are many suitable Anatomy textbooks that may be referenced. Examples include: o McMinn RMH: Last's Anatomy – Regional and Applied, Churchill Livingstone, New York, 10th edition 1999. o Netter FH: Atlas of Human Anatomy 3rd edition. o Fleckenstein and Tranum-Jensen: Anatomy in Diagnostic Imaging.
10. Robbins Pathological Basis of Disease.
11. De Vita V, Hellman S, Rosenberg SA: Cancer: Principles and Practice of Oncology, 7th edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2008
12. Perez CA, Brady LW, Halperin EC, Schmidt-Ullrich RK: Principles and Practice of Radiation Oncology,. Lippincott Williams & Williams
13. SA Leibel and TL Phillips (Editors) Textbook of radiation oncology, Publisher: WB Saunders.
14. NCCN- Guidelines
15. Target Volume Delineation and Field Setup

## طرق القياس والتقويم

في برامج التدريب بالإقامة المبنية على الكفاءة (CBME)، يكون التقييم مستمرًا ومتكررًا وقائماً على معايير محددة، ويركز على قياس تقدم المتدربين نحو تحقيق أهداف التدريب والتعلم المحددة.

أولاً: التقييم المبني على مكان العمل وتقييم نهاية الدورة التدريبية تُجرى هذه التقييمات بواسطة الاستشاري المشرف المسؤول عن المقيم خلال فترة التدريب في الوحدة، وتكون على شكل اختبارات كتابية أو سريرية، بهدف تزويد المقيم بتغذية راجعة حول أدائه ومستوى معرفته ومهاراته.

- تُستخدم عدة أدوات للتقييم المبني على مكان العمل، منها:
- التقييم السريري المصغر (Mini-CEX)
- الملاحظة المباشرة للمهارات الإجرائية (DOPS)
- مناقشات الحالات (Case-based discussions)
- التغذية الراجعة متعددة المصادر (MSF)
- مراجعة السجلات (Record reviews)
- اللقاءات السريرية (Clinical Encounters)
- المشاركة في اعداد والقاء محاضرات علمية (Teaching Skills)

## أولاً: التقييم التكويني:

### أ. الملاحظة المباشرة (المهارات):

1. يقوم أعضاء هيئة التدريس بملاحظة المتدربين أثناء التعامل مع المرضى وتقديم التغذية الراجعة.
2. استخدام أدوات منظمة مثل Mini-CEX مرة واحدة على الأقل في كل دورة مدتها 4 أسابيع.
3. استدعاء الحالات المحاكى (Chart simulated recall)

### ب. التقييم المبني على الحالات (المعرفة):

1. يقدم المتدربون حالات معقدة ويحلونها خلال مؤتمرات الحالات مرة واحدة على الأقل كل 4 أسابيع.
2. يتم تقييم مهارات التفكير السريري وخطط التدبير لديهم.

ج. تقييم التدريب خلال الدورة (ITER): تقييم شامل للكفاءات في نهاية كل دورة (الكفاءة العامة والسلوك المهني).

### د. تقييم الأداء المهني والسلوكي:

يشمل استبيانات رضا المرضى، وتقييمات الزملاء، وتقييمات الكادر المساند، والملاحظة المباشرة للتعامل مع المرضى، وتقييمات الطلبة (التغذية الراجعة متعددة المصادر (MSF).

## ه. تقييمات الترقية السنوية:

تقييم نهاية الدورة التدريبية يشمل المعرفة الأساسية والمهارات السريرية (+ تقرير التقييم التكويني).  
المراجعة السنوية لتقدم الكفاءة (ARCP):  
تتم مراجعة أداء المقيمين من قبل لجان الكفاءة السريرية (CCC) مرتين سنويًا على الأقل، باستخدام المعالم (Milestones) وبيانات الأداء الأخرى لتتبع التقدم وتحديد المجالات التي تحتاج إلى دعم أو تحسين. تُجرى التقييمات بشكل منتظم وتوثق بصورة منهجية، مع تقديم تغذية راجعة للمقيمين لتوجيه تعلمهم وتحسين أدائهم.  
الالتزام باستكمال نماذج التقارير السرية لجميع المتدربين وضمان سريتها من قبل المشرفين في مختلف مراحل التدريب، وكذلك الالتزام بتعبئة سجل التدريب (Logbook) في مراحل التدريب المختلفة.

## ثانيًا: التقييم التحصيلي:

تكون هذه التقييمات على شكل اختبارات كتابية (معرفة) وسريرية (عملية) بناءً على مخرجات التعلم لكل مرحلة تدريبية. تطبق الشروط والاحكام المعلنة في اللائحة التنفيذية للشؤون الأكاديمية في كافة الامتحانات المعرفية والعملية.

### • الامتحان الأولي (المعرفي) في نهاية السنة الأولى:

هو اختبار معرفي يهدف إلى التأكد من اكتساب المتدربين للمعرفة اللازمة في العلوم الصحية الأساسية والتطبيقية ذات الصلة بالتخصص، إضافة إلى المبادئ المهنية العامة. يتم تحديد صيغة الامتحان وعدد الأسئلة وعدد المحاولات المسموح بها والتفاصيل الأخرى من قبل المجلس العلمي المختص وفقًا للمبادئ العامة وبالتعاون مع إدارة القياس والتقويم ونظام اللوائح الأكاديمية للبورء العربي.  
يُعد هذا الامتحان مرتين سنويًا عبر منصة الامتحانات الإلكترونية في مراكز معتمدة بشكل متزامن. ويتم تحديد درجة النجاح وفقًا للوائح البورء العربي حسب المعايير المعتمدة.

الامتحان الأولي هو امتحان معرفي يكون على هيئة أسئلة متعددة الاختيارات وتشمل ورقتين كل ورقة 100 سؤال (MCQs) متوافقة مع خريطة المنهج التدريبي.

• الورقة الأولى Radiobiology & cancer Biology & physics

• الورقة الثاني Pathology & Pharmacology & Statistics

تطبق الشروط والاحكام المعلنة في اللائحة التنفيذية للشؤون الأكاديمية في الامتحان الاول.

## • الامتحان النهائي: يتكون من جزأين: اختبار معرفي واختبار سريري عملي.

تطبق الشروط والاحكام المعلنة في اللائحة التنفيذية للشؤون الاكاديمية في الامتحان النهائي بشقيه.

### - الامتحان النهائي المعرفي:

يهدف إلى التأكد من امتلاك المتدرب للمعرفة والكفاءة الإدراكية في العلوم التطبيقية والسريرية المتقدمة ذات الصلة بتخصصه، ويُؤدى قبل الامتحان السريري النهائي. يتم تحديد صيغة الامتحان وعدد الأسئلة وعدد المحاولات والتفاصيل الأخرى وفقاً للوائح الأكاديمية للورد العربي. يجلس للامتحان من اكمل التدريب بنجاح واستوفى الشروط والمتطلبات والسجل العملي والعملي والبحث العلمي.

يُعقد الامتحان النهائي المعرفي مرة واحدة سنويًا عبر منصة الامتحانات الإلكترونية في مراكز معتمدة خلال الربع الأخير من العام، بالتزامن مع الدورة الثانية للامتحان الأولي. وقد تُعقد دورة استثنائية بالتزامن مع الدورة الأولى بناءً على طلب رئيس المجلس العلمي. وتُحدد درجة النجاح وفقاً للوائح البورد العربي والمعايير المعتمدة.

يكون الامتحان معرفي على هيئة اسئلة متعددة الخيارات وان يكون شاملا لكل المعلومات الطبية المتعلقة بالتخصص والتي تتوافق مع المنهاج التدريبي. ويتكون من ورقتين تتضمن 100 سؤال متعددة الخيارات كل ورقة تشمل الورقة الاولى أسئلة قصيرة Clinical oncology  
الورقة الثانية Case scenario techniques planning

### - الامتحان السريري العملي النهائي:

يهدف هذا الامتحان إلى التأكد من قدرة المتقدم على إظهار المعرفة والقدرات والمهارات والسلوكيات المهنية المطلوبة لممارسة أمنة وكفؤة ومستقلة. ويشترط اجتياز الامتحان التحريري النهائي قبل التقدم لهذا الامتحان، والذي يُعقد مرة واحدة سنويًا حسب ما يحدده البورد العربي

يتكون الامتحان العملي من جزئين:

الجزء الشفوي يكون متعلق بالتقنيات المختلفة في العلاج الاشعاعي لحالات الاورام وكذلك التخطيط الاشعاعي والتوزيع للجرعات الاشعاعية. الامتحان السريري حالة طويلة تستغرق 30 دقيقة يشمل الفحص السريري ومناقشة الحالة في الجوانب العملية والفنية للعلاج الاشعاعي

## آلية المراجعة والتحسين للبرنامج

تحديد آلية للمراجعة والتحسين المستمر وضمان جودة البرنامج ومخرجاته وفق نظام المجلس العربي

- 1- تشجيع مشرفي التدريب على تزويد رؤساء البرنامج التدريبي في دولهم بالتغذية المرجعية اللازمة لتعديل أو تطوير البرنامج.
- 2- عمل تقرير سنوي عن أنشطة وانجازات المتدربين
- 3- وضع اليات للتدقيق وجودة البرنامج التدريبي
- 4- متابعة المتدربين خلال دورات التدريب بمراجعة كتيب السجل Log Book
- 5- يتم تحديث البرنامج التدريبي كل ست سنوات.

Upon completion the training program successfully and fulfilling all the requirements and passing the final exams (the knowledge and practical), the physician is awarded the Arab Board specialty certificate.

### Name of Certificate (English)

Arab board of Health Specializations- Radiation Oncology  
(ABHS- Radiation Oncology)

اسم الشهادة باللغة العربية

شهادة المجلس العربي للاختصاصات الصحية  
اختصاص الاشعة العلاجية

