تعليمات ترخيص مسؤول الوقاية الإشعاعية للممارسات والأنشطة الإشعاعية

المادة 1 تعاريف

أ) الهيئة: هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية.

ب) مسؤول الوقاية الإشعاعية: شخص طبيعي مختص بأمور الوقاية الإشعاعية في نوع معين من الممارسات أو الأنشطة الإشعاعية يسميه المستثمر ليشرف بشكل مباشر على تطبيق متطلبات القواعد التنظيمية العامة للوقاية الإشعاعية وأمان مصادر الأشعة وأمنها.

ت) المستثمر: شخص طبيعي أو اعتباري حائزا ترخيصا للتعامل مع المواد المشعة ونفاياتها ومصادرهما وهو الذي يتحمل المسؤولية الأساسية عن الوقاية الإشعاعية والأمان والأمن فيما يتعلق بمنشأة أو مصدر أشعة موجود بحوزته.

ث) كل مصطلح لم يرد له تعريف في هذه التعليمات يرجع إلى تعريفه الوارد في المادة /1/ في كل من المرسوم التشريعي رقم (64) تاريخ 2005/8/3، والقواعد التنظيمية العامة للوقاية الإشعاعية الصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم (134) تاريخ 2007/1/17، وتعليمات ترخيص الممارسات الإشعاعية الصادرة بقرار المدير العام لهيئة الطاقة الذرية رقم (2008/623) تاريخ 2008/5/22.

المادة 2 مهام مسؤول الوقاية الإشعاعية وصلاحياته

أ) يتحمل مسؤول الوقاية الإشعاعية مسؤولية تنفيذ المهام الموكلة إليه أمام المستثمر وذلك دون الإخلال بمسؤولية المستثمر الكاملة والمباشرة عن كل ما يتعلق بالوقاية الإشعاعية وأمان مصادر الأشعة وأمنها الموجودة بحوزته.

ب) يحدد المستثمر مهام مسؤول الوقاية الإشعاعية خطيا بحيث تشمل ما يلي حسب الاقتضاء:

1. المشاركة في إعداد برنامج الوقاية الإشعاعية ومتابعة مراجعته كلما اقتضت الضرورة.
2. التأكد من أن العمل يجري بشكل آمن وبما يتفق مع أنظمة الوقاية الإشعاعية وبرنامج الوقاية الإشعاعية المعتمد لدى المستثمر، والعمل على تعزيز ثقافة أمان مصادر الأشعة وأمنها.
3. الإشراف على تخزين مصادر الأشعة وأمنها وأمانها، وتدريب العاملين في مجال الوقاية الإشعاعية.
4. التأكد من التزام العاملين بالمراقبة الفردية، واتباعهم لسبل الوقاية الإشعاعية.
5. تنفيذ إجراءات ضمان الجودة وفق برنامج الوقاية الإشعاعية المعتمد.

6. متابعة صيانة وضبط جودة أجهزة الأشعة والأجهزة المرافقة لمصادر الأشعة.

7. التأكد من تصنيف المناطق ووضع الإشارات التحذيرية.

8. إجراء المسح الإشعاعي المكاني، ورصد التلوث الإشعاعي، والتحقق من سلامة مصادر الأشعة المغلقة.

9. التحقق أن نقل المواد المشعة يتم وفق قواعد النقل الآمن للمواد المشعة.

10. المحافظة على سجلات العمل الإشعاعي.

11. المشاركة في اختيار مقاييس المسح الإشعاعي واختبارها ومتابعة معايرتها وصيانتها.

12. المشاركة في وضع خطط واجراءات الطوارئ الإشعاعية للممارسات والأنشطة الإشعاعية وتدريب العاملين عليها ومتابعة مراجعتها كلما اقتضت الضرورة.

13. متابعة تنفيذ إجراءات الطوارئ، عند وقوع حادث إشعاعي.

ج) يتمتع مسؤول الوقاية الإشعاعية بالصلاحيتين التاليتين:

1- إيقاف العمل إذا تبين له وجود خلل يتعلق بالوقاية الإشعاعية وأمان وأمن مصادر الأشعة يستدعي ذلك.
2- طلب الاستعانة، عند الحاجة، بأشخاص مدربين لمساعدته في تنفيذ بعض مهامه.

المادة 3 المعايير والكفاءات الواجب توافرها في طالب الترخيص

أ- التأهيل العلمي، والخبرة الكافية في مجال الممارسة أو الأنشطة الإشعاعية وفق الملحق /1/.
ب- المعرفة المتقدمة في الممارسات، أو الأنشطة الإشعاعية المطلوبة، وسبل الوقاية الإشعاعية حسب الحال.
ت- الالمام الجيد بالتشريعات وأنظمة الوقاية الإشعاعية النافذة في الجمهورية العربية السورية.
ث- وثيقة نجاح بدورة تخصصية في الوقاية الإشعاعية أو دبلوم أو ماجستير في الوقاية الإشعاعية.
ج- متزن في سلوكه، وقادر على تحمل المسؤولية وأداء مهامه بمهارة، واتقان، واحترافية.
ح- لائقا صحيا للقيام بمهامه مثبت بموجب فحص طبي مناسب تجريه الهيئة.
خ- غير محكوم بجناية أو جنحة شائنة.

المادة 4 الدورات المكثفة

أ- يخضع طالب الترخيص لدورة مكثفة تنظمها الهيئة في مجال الممارسة أو الأنشطة الإشعاعية وفق المفردات العلمية الواردة في الملحق /2/.

ب- تتقدم طلبات الترخيص بالتزامن مع تواريخ تنظيم الدورات المكثفة.

ت- تهدف الدورات المكثفة إلى تركيز مستوى معرفة ومعلومات طالب الترخيص في المجالين التاليين:

(1) الوقاية الإشعاعية في مجال عمله، مع عرض واف لنموذج برنامج وقاية إشعاعية في مجال الممارسة أو الأنشطة الإشعاعية.

(2) القواعد والتعليمات والإرشادات المتعلقة بالوقاية الإشعاعية النافذة في سورية.

ث- تنظم الهيئة الدورات المكثفة واختباراتها مرتين في العام، أو وفق ما تقتضيه الضرورة، وتحدد تواريخ تنظيمها ضمن خطة الهيئة السنوية.

ج- تستوفي الهيئة أجور الدورات المكثفة، وتحدد هذه الأجور بقرار من مجلس الإدارة.

المادة 6 ترخيص مسؤول الوقاية الإشعاعية

أ- يخضع طالب الترخيص في أحد المجالات المذكورة في الملحق /1/ إلى اختبار **يتكون** من جزء **كتابي** وآخر عملي (متضمنا مقابلة شخصية) تجريه لجنة تشكلها الهيئة.

ب- يعد طالب الترخيص ناجحا في الاختبار إذا حصل على علامة 70% على الأقل لكل من الجزأين.

ت- يجوز لمن لم يتمكن من النجاح في الاختبار التقدم له مرة ثانية، وفي حال عدم نجاحه في الاختبار يخضع للدورة المكثفة قبل التقدم للاختبار مجددا.

ث- تصدر الهيئة وثيقة ترخيص مسؤول الوقاية الإشعاعية للناجح في الاختبار ويكون الترخيص صالحا لمدة سنتين.

ج- يقدم طلب تجديد ترخيص مسؤول الوقاية الإشعاعية من المرخص له قبل 8 أسابيع على الأقل من انقضاء صلاحية الترخيص.

ح- يخضع المرخص له إلى دورة مكثفة خاصة* عند طلب تجديد الترخيص دون خضوعه للاختبار.

خ- يجوز للهيئة إلغاء الترخيص إذا ثبت لها أن المرخص له قد ارتكب مخالفة جسيمة لأي من أحكام الفقرة /ب/ من المادة /2/.

د- تستوفي الهيئة أجور ترخيص مسؤول الوقاية الإشعاعية، وتحدد هذه الأجور بقرار من مجلس الإدارة.

* تحدد الهيئة مفردات الدورة المكثفة الخاصة.

الملحق /1/

التأهيل العلمي والخبرة المطلوبة لمسؤولي الوقاية الإشعاعية

الممارسة/ الأنشطة الإشعاعية أو النووية	المؤهلات المطلوبة	
	التأهيل العلمي	الخبرة (شهر)
تشخيص طبي إشعاعي	ماجستير وقاية إشعاعية أو ماجستير فيزياء طبية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	طبيب أشعة	12
	إجازة جامعية*	12
	معهد متوسط تقني علمي	24
معالجة إشعاعية	ماجستير وقاية إشعاعية أو ماجستير فيزياء طبية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	طبيب معالجة شعاعية	12
	إجازة جامعية	12
طب نووي	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	طبيب اختصاص طب نووي	12
	إجازة جامعية	12
تصوير إشعاعي صناعي	إجازة جامعية	مرخص في التصوير الإشعاعي الصناعي – المستوى الثاني
مقاييس نووية ثابتة وأجهزة تحليل	جامعي علمي أو معهد متوسط تقني علمي**	–
مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9

	إجازة جامعية	12
	معهد متوسط تقني علمي	24
مصادر الأشعة المفتوحة	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	إجازة جامعية	12
	معهد متوسط تقني علمي	24
إدارة النفايات المشعة	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	إجازة جامعية	12
	معهد متوسط تقني علمي	120
مشععات غاماوية	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	إجازة جامعية	12
	معهد متوسط تقني علمي	24
النقل الآمن للمواد المشعة	ماجستير وقاية إشعاعية	6
	دبلوم وقاية إشعاعية	9
	إجازة جامعية	12
	معهد متوسط تقني علمي	120
مفاعلات الأبحاث	ماجستير وقاية إشعاعية	18
	دبلوم وقاية إشعاعية	24
	إجازة جامعية	30

*إجازة جامعية: الفيزياء – الهندسات (الكهربائية – الميكانيكية – الطبية) – الطب البشري – طب الأسنان – الصيدلة – الجيولوجيا.

**معهد متوسط تقني علمي: كيمياء، طبي، الكهربائية – الميكانيكية.

الملحق /2/

المفردات العلمية للدورات المكثفة لمسؤولي الوقاية الإشعاعية

أولا: المفردات النظرية للدورات المكثفة وفقا للممارسة أو الأنشطة الإشعاعية أو النووية

1- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في التشخيص الطبي الإشعاعي

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الطب.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في المنشآت الطبية.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التعرض الطبي.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم غرف الأشعة وتدريعها – تصنيف المناطق.
ix. الوقاية الإشعاعية في التصوير الإشعاعي التشخيصي البسيط والتنظيري.
x. الوقاية الإشعاعية للمرضى في التصوير الإشعاعي المحوسب.
xi. الوقاية الإشعاعية للعاملين في التصوير التدخلي والقثطرة القلبية.
xii. الوقاية الإشعاعية للمرضى في التصوير التدخلي والقثطرة القلبية.
xiii. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xiv. دور مسؤول الوقاية في وضع خطة الطوارئ.
xv. برنامج الوقاية الإشعاعية في التشخيص الإشعاعي الطبي.
xvi. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التعرضات الطبية.
xvii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

2- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في المعالجة الإشعاعية

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الطب.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في منشآت المعالجة الإشعاعية.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التعرض الطبي.

viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم غرف المعالجة الإشعاعية وتدريعها – تصنيف المناطق– الإشارات التحذيرية.
ix. الوقاية الإشعاعية في المعالجة الإشعاعية عن قرب.
x. الوقاية الإشعاعية في المعالجة الإشعاعية عن بعد (مسرعات أو وحدات كوبالت).
xi. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التعرضات الطبية.
xii. دور مسؤول الوقاية في النقل الآمن ووضع خطة الطوارئ والحوادث المحتملة.
xiii. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xiv. برنامج الوقاية الإشعاعية في مراكز المعالجة الإشعاعية.
xv. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

3- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في الطب النووي

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الطب.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في مراكز الطب النووي.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التعرض الطبي.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم غرف التصوير بالطب النووي وتدريعها – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.
ix. الوقاية الإشعاعية في المخابر الحارة (المواصفات– التدابير– تقدير الجرعات).
x. الوقاية الإشعاعية للمرضى والعاملين وعموم الناس في مراكز الطب النووي.
xi. إدارة النفايات المشعة في مراكز الطب النووي.
xii. الوقاية الإشعاعية في التصوير الإشعاعي الهجين PET–CT.
xiii. دور مسؤول الوقاية في النقل الآمن ووضع خطة الطوارئ والحوادث المحتملة.
xiv. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xv. برنامج الوقاية الإشعاعية في مراكز الطب النووي.
xvi. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التعرضات الطبية.
xvii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

4- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في التصوير الشعاعي الصناعي

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في التصوير الشعاعي الصناعي.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.

iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمنشآت التصوير الشعاعي الصناعي.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التصوير الشعاعي الصناعي.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم غرفة الأشعة وتدريعها – تصنيف المناطق– الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. الوقاية الإشعاعية في الشعاعي الصناعي.
xi. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xii. برنامج الوقاية الإشعاعية في الشعاعي الصناعي.
xiii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التصوير الشعاعي الصناعي.
xiv. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

5- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في ممارسات المقاييس النووية الثابتة وأجهزة تحليل

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في ممارسات المقاييس النووية وأجهزة التحليل.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في ممارسات المقاييس النووية وأجهزة التحليل.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في ممارسات المقاييس النووية وأجهزة التحليل.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم غرف القياس وتدريعها – تصنيف المناطق– الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
x. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في ممارسات المقاييس النووية وأجهزة التحليل.
xii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في ممارسات المقاييس النووية وأجهزة التحليل.
xiii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

6- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في الممارسات التي تستعمل مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.

v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في الممارسات التي تستعمل المنابع المشعة في قياس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم المنابع وتدريعها – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار.
xii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.
xiii. أمن وأمان المصادر المشعة.
xiv. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مقاييس الكثافة والرطوبة وسبر الآبار.

7- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في الممارسات التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم المنابع وتدريعها – تصنيف المناطق– الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية في النقل الآمن والطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة.
xii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مصادر الأشعة المفتوحة.
xiii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

8- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في إدارة النفايات المشعة

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة المفتوحة والمغلقة.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.

iii. تفاعل الأشعة مع المادة والتأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
iv. إدارة النفايات المشعة (تصنيف وتوصيف ومعالجة وتخزين النفايات المشعة).
v. إدارة المصادر المشعة (تصنيف وتوصيف ومعالجة وتخزين المصادر المشعة).
vi. أمن وأمان النفايات المشعة.
vii. القواعد القانونية والتنظيمية للتعامل مع النفايات المشعة.
viii. النقل الآمن للنفايات المشعة والطوارئ الإشعاعية.
ix. أنواع الأجهزة الإشعاعية والقياسات الإشعاعية.
x. برنامج جرد وسجل النفايات المشعة.
xi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
xii. مبادئ ومتطلبات برنامج الوقاية الإشعاعية في إدارة النفايات المشعة.
xiii. تقييم عوامل الأمان: التدريع – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.
xiv. دورة حياة المصادر المشعة وسبل الاستفادة/إعادة الاستخدام من النفايات المشعة.
xv. جرد المنابع المشعة.
xvi. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xvii. دور مسؤول الوقاية في النقل الآمن والطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
xviii. المعدات النفطية الملوثة بالنورم وطرائق إزالة التلوث.
xix. معالجة المناطق الملوثة بالمواد المشعة الطبيعية.
xx. برنامج الوقاية الإشعاعية في إدارة النفايات المشعة.
xxi. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في إدارة النفايات المشعة.

9- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في الممارسات التي تستعمل مشعات غاماوية

1. المدة الزمنية: ثلاث أيام

2. المفردات النظرية:

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مشعات غاماوية.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص لمصادر الأشعة في الممارسات التي تستعمل مشعات غاماوية.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مشعات غاماوية.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم المنابع وتدريعها – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.

ix. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مشعات غاماوية.
xii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في التي تستعمل مشعات غاماوية.
xiii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

10- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في النقل الآمن للمواد المشعة

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة المختلفة.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص المتعلقة بالنقل الآمن للمواد المشعة.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في التي النقل الآمن للمواد المشعة.
viii. تقييم عوامل الأمان: التدريع – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.
xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في النقل الآمن للمواد المشعة.
xii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في النقل الآمن للمواد المشعة.
xiii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

11- عنوان الدورة: الدورة المكثفة في مفاعلات الأبحاث

i. مقدمة عامة عن مصادر الأشعة في مفاعلات الأبحاث.
ii. الكميات والواحدات الإشعاعية.
iii. تفاعل الأشعة مع المادة.
iv. التأثيرات البيولوجية للأشعة المؤينة.
v. المتطلبات الرقابية والتراخيص في مفاعلات الأبحاث.
vi. برنامج المراقبة الفردية للعاملين.
vii. مبادئ ومتطلبات الوقاية الإشعاعية في مفاعلات الأبحاث.
viii. تقييم عوامل الأمان: تصميم المنابع وتدريعها – تصنيف المناطق – الإشارات التحذيرية.
ix. دور مسؤول الوقاية في الطوارئ الإشعاعية والحوادث المحتملة.
x. دور مسؤول الوقاية الإشعاعية في تعزيز الوقاية الإشعاعية والأمان من أخطار الإشعاع.

xi. برنامج الوقاية الإشعاعية في مفاعلات الأبحاث.
xii. برنامج ضبط وضمان جودة الوقاية الإشعاعية في مفاعلات الأبحاث.
xiii. متطلبات التعامل مع النفايات المشعة ومصادر الأشعة المغلقة.

ثانيا: مفردات التدريب العملي المرافق لجميع الدورات المكثفة المذكورة أعلاه

1. آلية عمل الكواشف الإشعاعية المختلفة في الوقاية الإشعاعية والمسح الإشعاعي وطرائق استخدامها.
2. الألبسة الواقية وطرائق إزالة التلوث الإشعاعي.
3. زيارة علمية إلى قسم الوقاية للاطلاع على مخابر الوقاية الإشعاعية (المراقبة الفردية، قياس الجرعة الداخلية).
4. زيارة إلى مكتب التنظيم للاطلاع على جرد مصادر الأشعة وترخيص الممارسات والأنشطة الإشعاعية.
5. زيارة علمية إلى منشأة النفايات المشعة في دير الحجر.