

1.	الكلية	الطب
2.	القسم	الاشعة
3.	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	الاختصاص العالي في الطب النووي
4.	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	High Specialization in Nuclear Medicine
5.	المسار	الاختصاص العالي

رقم الخطة	رقم التخصص	الدرجة	رقم القسم	رقم الكلية	السنة	رسالة/شامل
		الاختصاص العالي				الاختصاص العالي

أولاً : أحكام وشروط عامة:

1. تتفق الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة.

2. التخصصات التي يمكن قبولها:

درجة دكتور في الطب او بكالوريوس الطب والجراحة

ثانياً: شروط خاصة: لا يوجد

ثالثاً: تتكون مواد هذه الخطة من:

السنة	مجالات التدريس والتدريب	المدة
الأولى	<p>1. مقدمة في الفيزياء النووية</p> <p>2. الحماية من الإشعاع والبيولوجيا الإشعاعية</p> <p>3. أنظمة الكشف عن الإشعاع</p> <p>4. الأدوية المشعة</p> <p>5. أمراض الغدة الدرقية النووية: الانسمام الدرقي وسرطان الغدة الدرقية</p> <p>6. علم وظائف الأعضاء والفيزيولوجيا المرضية في الطب النووي</p> <p>7. التشريح الإشعاعي</p> <p>8. مبادئ أنظمة الحاسب الآلي</p> <p>9. مسح DEXA في هشاشة العظام</p>	12 شهراً

12 شهراً	<ul style="list-style-type: none"> • التدريب الأساسي في U / S السريرية مع التركيز على تصوير الغدة الدرقية شهر واحد. • أساسيات التصوير بالأشعة السينية: التصوير بالأشعة السينية مع التركيز على تصوير الصدر بالأشعة السينية والتصوير العضلي الهيكلي شهر واحد • التدريب على التصوير بالنويدات المشعة للجهاز البولي التناسلي والجهاز التنفسي 3 اشهر • مقدمة في طب القلب النووي: شهرين • تصوير الجهاز الحركي النووي: 5 أشهر 	الثانية
12 شهراً	<ul style="list-style-type: none"> • تصوير الكبد والقناة الهضمية: شهر واحد • مقدمة في علم الأورام النووي: 3 أشهر • التصوير للمفاوي وتصوير العقدة الليمفاوية الحارسة: شهر واحد • أمراض القلب النووية: شهرين • التصوير النووي للجهاز العصبي المركزي: شهر • تصوير الغدد الصماء النووية غير الغدة الدرقية: الغدة الكظرية والغدة الدرقية: 1 شهر • التدريب الأساسي في التصوير المقطعي المحوسب السريري: 3 أشهر 	الثالثة
12	<ul style="list-style-type: none"> • علم الأورام النووي المتقدم مع التركيز على PET / CT: 4 أشهر • التطبيقات العلاجية للطب النووي: 4 شهور • التطبيقات المتقدمة لأمراض القلب النووية: 4 شهور 	الرابعة

وصف البرنامج الدقيق ونتائج التعلم الدقيقة

1. التشريح الإشعاعي

وصف التشريح والتشريح المقطعي للدماغ والرأس والعنق والصدر والبطن والحوض

2. الفيزياء الطبية

مبادئ الكشف الإشعاعي.

مبادئ التأثيرات البيولوجية للإشعاع.

مبادئ تفاعل الإشعاع مع المادة.

مبادئ الحماية من الإشعاع.

3. علم وظائف الأعضاء والفيزيولوجيا المرضية في الطب النووي

مبادئ المفاهيم الفسيولوجية والفيزيولوجية المرضية الرئيسية المتعلقة بالجهاز العصبي المركزي والجهاز القلبي الوعائي ونظام الغدد الصماء والجهاز البولي التناسلي والقنوات الصفراوية والجهاز الهضمي

4. تكنولوجيا المعلومات

مبادئ التصوير الرقمي

مبادئ أنظمة الكمبيوتر

5. مبادئ التصوير التشخيصي والطب النووي

مبادئ الفيزياء الأساسية لكاميرا جاما التقليدية ، SPECT ، PET ، CT ، MRI والموجات فوق الصوتية
وصف متطلبات الجودة لممارسة آمنة وفعالة للطب النووي

6. الصيدلة الإشعاعية والكيمياء الإشعاعية

مراقبة جودة مولد $^{99m}\text{Tc} / \text{Mo}$ ومولدات النويدات المشعة الأخرى

مبادئ السيكلوترون

وصف الحرائك الدوائية لمختلف المستحضرات الصيدلانية المشعة

مراقبة الجودة في صيدلة الإشعاع

7. نظام القلب والأوعية الدموية

الإشراف على وتفسير الراحة وممارسة تخطيط القلب سواء بمفردها أو بالتعاون مع أطباء القلب
الإشراف على دراسات الإجهاد الدوائي وتفسير الإجهاد اللاحق الدوائي لتخطيط القلب سواء بمفرده أو بالتعاون مع
أطباء القلب

تفسير الراحة والتوتر دراسات نضح عضلة القلب باستخدام SPECT الأدوية الإشعاعية
وصف دور تقنيات التصوير التكميلي لأمراض القلب ، ودور CTCA في إدارة مرض الشريان التاجي
تقييم مرض الشريان التاجي باستخدام مقتطفات التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني

8. أمراض الغدد الصماء

تقييم وإدارة فرط نشاط الغدة الدرقية السريري ودون الإكلينيكي
تقييم وعلاج مرض الغدة الدرقية العقدي
التقييم والتصوير النووي لفرط نشاط جارات الدرق
التقييم والتصوير النووي لمتلازمات فرط إفراز الغدة الكظرية

9. وصف دور تقنيات التصوير التكميلي لأمراض الغدد الصماء لوظيفة المرارة والقنوات ا ط) أمراض الجهاز الهضمي

التقييم والتصوير النووي لاضطرابات الحركة المعدية المعوية

التقييم والتصوير النووي للآفات الكبدية

التقييم والتصوير النووي لوظيفة المرارة والقنوات الصفراوية باستخدام فحوصات الكبد

التقييم والتصوير النووي لنزيف الجهاز الهضمي

التقييم والتصوير النووي لمرض التهاب الأمعاء (IBD) والإنتان داخل البطن

التقييم والتصوير النووي لوظيفة الطحال غير الطبيعية باستخدام أدوات التتبع المسمى Tc-99m

التقييم والتصوير النووي لقتاثير الشريان الكبدي والتحويلات الوريدية البريتونية باستخدام مقتطفات تحمل

علامات Tc-99m

التقييم والتصوير النووي للغدد اللعابية والدمعية

وصف دور تقنيات تصوير الجهاز الهضمي التكميلية في تقييم أمراض الجهاز الهضمي

تقييم المرضى الذين يستخدمون اختبارات التنفس اليوريا C-14 لتقييم عدوى هيليكوباكتر بيلوري

تقييم المرضى الذين يستخدمون اختبارات التنفس C-13/14 لتقييم الامتصاص المعوي

10. الجهاز البولي التناسلي:

التقييم في المختبر وفي الجسم الحي لوظيفة الكلى

التقييم والتصوير النووي لانسداد المسالك البولية

التقييم والتصوير النووي للعدوى الكلوية

التقييم والتصوير النووي لارتفاع ضغط الدم الوعائي
التقييم والتصوير النووي لزراعة الكلى
تقييم وتصوير الجزر المثاني الحالبية
تقييم الفشل الكلوي
التقييم والتصوير النووي للتشوهات القشرية الكلوية عن طريق فحص Tc-99m DMSA
استخدام الفحص النووي الخصوي لتقييم التواء الخصيتين
وصف دور تقنيات التصوير التكميلي في تقييم أمراض الجهاز البولي التناسلي

11. الجهاز العضلي الهيكلي

وصف تقنيات التصوير الومضاني التقليدي للعظام والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني لتقييم أمراض الجهاز العضلي الهيكلي
التصوير النووي لأورام العظام الأولية الحميدة والخبيثة
التصوير النووي لمرض العظام النقيلي
التصوير النووي للصدّامات العضلية الهيكلية
التصوير النووي لأمراض العظام الأيضية
التصوير النووي لعدوى الهيكل العظمي
التصوير النووي لبدائل المفاصل الاصطناعية
التصوير النووي للمرضى بعد جراحة العمود الفقري
التصوير النووي لالتهاب المفاصل والحالات ذات الصلة
وصف دور طرائق التصوير التكميلي للعضلات الهيكلية

12. العدوى والالتهابات:

تقييم العدوى والالتهابات بتقنيات الطب النووي
وصف الدور الناشئ لـ PET في تقييم وتصوير الالتهاب أو العدوى

13. هشاشة العظام

وصف التقنيات المستخدمة لتقييم هشاشة العظام
تحديد إجراءات ضمان الجودة في تقدير كثافة المعادن في العظام (BMD)
تفسير والإبلاغ عن عمليات مسح كثافة العظام في العمود الفقري القطني
تفسير والإبلاغ عن فحوصات كثافة عظام الفخذ القريبة
تقييم كثافة المعادن بالعظام في الهيكل العظمي الزائدي
تحديد مخاطر الكسر المطلق؟

14. الطب النووي الرئوي

وصف تقييم وإدارة ونتائج الانصمام الرئوي (PE) والتخثر الوريدي العميق (DVT) تقييم استخدام التهوية والتروية باستخدام تقنيات التصوير المقطعي المحوسب والانبثاق.

وصف دور الاختبارات المساعدة وتقنيات التصوير التكميلية للـ PE

تقييم المرضى عن طريق القياس الكمي لتهوية الرئة والتروية

تقييم مرض التهاب الرئة

15. الطب النووي للأورام

تقييم اضطرابات الأورام باستخدام: F-18 FDG PET

التقييم والتصوير النووي لمرضى سرطان الرئة

التقييم والتصوير النووي للمرضى المصابين بأورام الجهاز الهضمي الخبيثة ، بما في ذلك سرطان المريء والبنكرياس

التقييم والتصوير النووي لمرضى سرطان الثدي - التقييم والتصوير النووي للمرضى المصابين بأورام خبيثة في

الرأس والرقبة

التقييم والتصوير النووي لمرضى سرطان الجلد

التقييم والتصوير النووي لمرضى أورام الغدد الصم العصبية

التقييم والتصوير النووي لمرضى سرطان الغدد الليمفاوية وأورام الدم الخبيثة الأخرى

التقييم والتصوير النووي لمرضى الأورام الخبيثة النسائية

التقييم والتصوير النووي لمرضى الساركوما

التقييم والتصوير النووي لأورام العظام الأولية

التقييم والتصوير النووي لمرض النقائل الهيكلية

التقييم والتصوير النووي للمرضى المصابين بأورام الدماغ الخبيثة

التقييم والتصوير النووي لسرطان الخلايا الكلوية والمثانة

استخدم أجهزة تتبع SPECT و PET بخلاف F-18 FDG لتوصيف الأورام ، وخاصة سرطان البروستاتا

وصف استخدام التصوير الإشعاعي للمساعدة في تفسير دراسات الطب النووي للأورام

تحديد مؤشرات وتفسير الأدوية المشعة الأخرى للأورام ، ولا سيما Ga PSMA68 و Ga DOTATOC68

وغيرها من تقنيات الطب النووي الناشئة

16. الطب النووي العلاجي

علاج فرط نشاط الغدة الدرقية وأمراض الغدة الدرقية الحميدة الأخرى باستخدام I-131

استئصال أنسجة الغدة الدرقية المتبقية بعد استئصال الغدة الدرقية لسرطان الغدة الدرقية المتميز و

علاج سرطان الغدة الدرقية المتميز المستمر والمنتشر

علاج الألم العظمي الناتج عن المرض النقلي باستخدام الأدوية الإشعاعية التي تبحث عن العظام

علاج التهاب المفاصل عن طريق استئصال الغشاء المفصلي بالإشعاع

علاج كثرة الحمر الحقيقية وكثرة الصفيحات الأساسية

مستقبلات الببتيد علاج النويدات المشعة لأورام الغدد الصم العصبية

علاج الأورام الخبيثة في الكبد / الأمراض المنتشرة عن طريق العلاج داخل الشرايين
العلاج بالأجسام المضادة ذات العلامات الإشعاعية للأورام اللمفاوية والأورام الدموية الخبيثة الأخرى

17. الجهاز اللمفاوي

التقييم والتصوير النووي للوذمة اللمفية

وصف مفهوم العقدة اللمفاوية الحارسة ، وتقنيات التصوير الومضاني للعقد اللمفاوية الحارسة ، ومبادئ الإجراءات داخل العلاج الإشعاعي.

النتائج المتوقعة عند إتمام التدريب

سيتم تجهيز خريجي هذا البرنامج التدريبي للعمل بفعالية في السياقات المهنية والطبية والمجتمعية الحالية والناشئة. عند الانتهاء من البرنامج في الطب النووي ، كما هو محدد في هذا المنهج ، من المتوقع أن يكون خريجو البرنامج قد طوروا المهارات السريرية واكتسبوا المعرفة النظرية لممارسة الطب النووي المختصة. من المتوقع أن يحصل خريجو برنامج الطب النووي على:

1. مهارات عالية المستوى في العمليات التقنية والإجراءات الروتينية المتخذة في التخصص
2. نهج للحكم السريري وممارسة الطب النووي الذي يركز على الإعداد السريري والعمليات الفيزيولوجية المرضية المتضمنة في كل حالة
3. القدرة على تطبيق قاعدة معرفية متطورة ومنظمة بشكل مناسب في الطب الباطني والنووي والتصوير المرتبط بالمجالات الأساسية للممارسة المهنية للتخصص
4. مهارات البحث لدعم الممارسة القائمة على الأدلة في التخصص
5. مهارات الاتصال عالية المستوى ، وخاصة في الشرح والإبلاغ عن الإجراءات والدراسات المستخدمة في التخصص. سيتمكن خريجو البرنامج من توظيف هذه المهارات مع الأطباء المحولين وغيرهم من المهنيين الصحيين ومع المرضى وأفراد أسرهم
6. مهارات تعليمية متطورة لدعم دور تعليمي في المجالات المتعلقة بالتخصص ، خاصة مع طلاب الطب والموظفين المبتدئين والمهنيين الصحيين المتحالفين وأفراد الجمهور
7. مهارات ضمان الجودة لتمكين التنفيذ والتقييم المستمر لممارسة الطب النووي إلى مستوى تقني ومهني عالي
8. المهارات التنظيمية لدعم الممارسة المستقلة في الطب النووي ، فضلا عن المساهمات وقيادة فرق المستشفيات
9. مستوى عال من السلوك الأخلاقي والمهني

التقييم

1. يتم التقييم بناء على أسس موحدة وتأخذ بعين الاعتبار المهارات والنقاط التالية:
2. مهارات التواصل.
3. الحضور والغياب.
4. المعرفة نظرية.
5. المهارات الإجرائية.
6. توثيق المعلومات الطبية.
7. التغذية الراجعة (feedback) من الزملاء والمشرفين والمرضى.

التصوير

التصوير النووي لأورام الع

