

A Bruxelles Woluwe - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français

Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **OUI**

Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**

Activités sur d'autres sites : **OUI**

Domaine d'études principal : **Sciences médicales**

Organisé par: **Faculté de médecine et médecine dentaire (MEDE)**

Sigle du programme: **RPHY9CE**

Table des matières

Introduction	2
Profil enseignement	3
Structure du programme	3
Programme	4
Programme détaillé par matière	4
Cours et acquis d'apprentissage du programme	6
Informations diverses	7
Conditions d'accès	7
Pédagogie	8
Evaluation au cours de la formation	8
Gestion et contacts	8

RPHY9CE - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le certificat en physique médicale vous prépare à l'agrément fédéral de physicien d'hôpital, dans la spécialité de votre choix (radiothérapie, médecine nucléaire, radiologie). Un certificat universitaire doit nécessairement faire partie de votre dossier lors de votre demande d'agrément.

Votre profil

Vous avez de solides bases en physique et en mathématiques

Vous envisagez une carrière en physique médicale, que ce soit dans un hôpital, dans une agence gouvernementale, dans l'industrie ou dans un institut de recherche.

Votre programme

Le programme complet est articulé sur deux ans : 1 année de formation théorique et 1 année de stage. Un mémoire de recherche est aussi organisé.

RPHY9CE - Profil enseignement

STRUCTURE DU PROGRAMME

Ce certificat est une formation organisée en deux ans.

Il comporte des cours théoriques, des travaux pratiques et des séminaires. Ces enseignements sont complétés par la réalisation d'un mémoire et d'un stage de 12 mois à temps plein dans l'un des services suivants : radiothérapie, radiologie ou médecine nucléaire, préparant à un agrément comme physicien médical dans l'une de ces spécialités (pour obtenir un agrément dans une spécialité supplémentaire, un stage de douze mois doit à nouveau être effectué).

Des dérogations au contenu du programme se traduisant par des dispenses de matières ou/et une réduction de la durée de la formation, peuvent être accordées par la Commission de gestion de programme.

A noter : l'obtention de l'agrément auprès de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) est acquis pour une période initiale de 3 ans. L'agrément peut ensuite être prolongé par période de 6 ans sur demande du candidat auprès de l'AFCN, sur base d'un rapport d'activité détaillé (détails auprès de l'AFCN).

RPHY9CE Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Les cours sont complétés par un stage de 12 mois dans l'un des services suivants, radiothérapie, imagerie médicale ou médecine nucléaire, préparant à un agrément comme physicien médical dans l'une de ces spécialités.

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- ⊖ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

o Partie de base RPHY9CE

o Enseignements obligatoires

A NOTER : aucune dispense ne pourra être accordée pour les cours WRDTH3120, WRDTH3160T, EPHMD2362, WMNUC3120, ni pour le cours au choix en rapport avec le stage.

○ LGBIO1113	Anatomie et physiologie des systèmes	Olivier Cornu Greet Kerckhofs	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	X
○ WRDGN3120	Principes, techniques et contrôle de qualité en imagerie médicale	Gaëtan Duchêne François Jamar Renaud Lhommel Nicolas Michoux (coord.) Vassiliki Pasoglou	FR [q2] [25h+5h] [3 Crédits] 🌐	X	X
○ WRFAR2100	Radiochimie, radiotoxicologie et radiopharmacie	Bernard Gallez	FR [q1] [22.5h+60h] [4 Crédits] 🌐	X	X
○ WRPR2021	Radioprotection-notions générales et législation	Pascal Carlier Dana Ioana Dumitriu Damien Dumont Olivier Gheysens Renaud Lhommel (coord.) Renaud Menten	FR [q2] [23h+5h] [3 Crédits] 🌐	X	X
○ WRPR2022	Questions approfondies de radioprotection	Nathalie De Patoul Dana Ioana Dumitriu Damien Dumont Olivier Gheysens Renaud Lhommel (coord.) Sébastien Lichtherte Edmond Sterpin Aude Vaandering	FR [q2] [36h] [4 Crédits] 🌐	X	X
○ LGBIO2050	Medical Imaging	Greet Kerckhofs John Lee Benôit Macq	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LPHMD2357	Computational and Numerical Methods for Medical Physics	Ana Maria Barragan Montero Edmond Sterpin	FR [q1] [24h+10h] [4 Crédits] 🌐	X	X
○ LPHYS2102	Ionizing Radiation Detection and Nuclear Instrumentation	Eduardo Cortina Gil	FR [q1+q2] [26h+26h] [6 Crédits] 🌐	X	X
○ LPHY2360	Physique atomique, nucléaire et des radiations	Eduardo Cortina Gil	FR [q1] [22.5h] [2 Crédits] 🌐	X	X
○ LPHYS2504	Radioprotection	Pascal Froment	FR [q2] [30h+14h] [6 Crédits] 🌐	X	X

				Bloc annuel	
				1	2
○ LPSP1005	Biologie générale, y compris éléments de génétique humaine	François Chaumont Patrick Dumont Charles Hachez	EN [q1] [30h] [4 Crédits]	X	X
○ WRDTH2331	Radiobiology	Xavier Geets (coord.) Eléonore Longton	EN [q2] [23.5h] [4 Crédits]	X	X
○ WRPR2120	Evaluation des risques de rejets radioactifs dans l'environnement en situation normale et accidentelle et plans d'urgence pour les risques nucléaires	François Jamar	EN [q2] [30h+15h] [3 Crédits]	X	X
○ WRDTH3120	Fundamental of dosimetry	Edmond Sterpin	EN [q1] [20h] [3 Crédits]	X	X
○ WRDTH3160T	Technology, Dosimetry and Treatment Planning in Radiotherapy - (theory)		EN [q1] [20h] [3 Crédits]	X	X
○ WMNUC3120	Technology and techniques in nuclear medicine	Michel Hesse	EN [q1] [20h+30h] [3 Crédits]	X	X
○ EPHMD2362	Technology and Techniques in Radiology		EN [q1] [16h+4h] [3 Crédits]	X	X
○ WRPR3200	Mémoire		EN [] [] [25 Crédits]	X	X
○ WRPR3201	Stage		EN [] [] [27 Crédits]	X	X

○ Cours au choix

L'étudiant choisit un des 3 cours ci-dessous en fonction de la spécialité de son stage.

⊗ WRDTH3161	Quality assurance and special techniques in radiotherapy	Edmond Sterpin	EN [q2] [20h] [3 Crédits]	X	X
⊗ EPHMD2372	Quality Assurance and Special Techniques in Radiology		EN [q1] [14h] [3 Crédits]	X	X
⊗ LPHMD2373	Quality Assurance and Special Techniques in Nuclear Medicine		EN [q2] [22h] [3 Crédits]	X	X

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un [référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

RPHY9CE - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Conditions spécifiques d'admission

Ce programme est accessible aux licenciés en sciences physiques, master en sciences physiques, licenciés en sciences chimiques, master en sciences chimiques, ingénieur industriel avec orientation en génie nucléaire, ingénieur civil.

Procédures particulières d'admission et d'inscription

Les candidatures doivent être introduites au plus tard pour le 30 juin afin d'être examinées par la Commission de gestion de programme et de sélectionner les candidats, en raison du nombre limité de postes de stages. Les Cliniques universitaires St Luc (CUSL) proposent chaque année un nombre limité de postes de stagiaire dans chaque discipline. La Commission de gestion de programme attribuera les postes disponibles en fonction des parcours antérieurs et des préférences exprimées par les candidats. Si les places aux CUSL sont épuisées ou si le candidat souhaite effectuer son stage dans un autre établissement éligible, il est en droit de proposer un autre centre. Le nombre de stages à l'extérieur est également limité, car les CUSL sont tenues d'assurer un encadrement partiel de ces stages (un minimum de deux mois de stage doit obligatoirement être effectué aux CUSL). Il incombe au candidat de trouver un maître de stage éligible dans la clinique d'accueil s'il ne réalise pas l'intégralité de son stage aux CUSL. La Commission de gestion de programme précisera le contenu du programme en fonction du parcours antérieur du candidat.

Les **détenteurs du Master [120] in Medical Physics (master conjoint UCLouvain-KULeuven)** sont dispensés de l'enseignement théorique et réalisent uniquement le stage d'un an.

Pour les candidats ayant validé les 5 cours obligatoires ne pouvant faire l'objet d'une dispense (voir le programme détaillé), la Commission de gestion de programme examine l'ensemble du parcours antérieur de l'étudiant pour préciser le contenu de la formation à suivre. Il pourrait décider de la réalisation du certificat en un an.

Les candidats **détenteurs uniquement des diplômes suivants s'inscrivent au Master [120] in Medical Physics (master conjoint UCLouvain-KULeuven)**

- licenciés en sciences physiques,
- master en sciences physiques,
- licenciés en sciences chimiques,
- master en sciences chimiques,
- ingénieur industriel avec orientation en génie nucléaire,
- ingénieur civil.

Les candidatures introduites par les détenteurs d'autres diplômes que ceux mentionnés ci-dessus seront examinées, cas par cas, par la Commission de gestion du programme qui déterminera le programme.

Elaboration du programme et condition de valorisation des acquis

Pour tous les candidats, la Commission de gestion de programme approuvera le choix des cours et, éventuellement, le sujet du mémoire et l'organisation du stage. Elle décidera si le candidat peut être dispensé d'une partie du contenu du programme et, le cas échéant, effectuer le certificat en un an.

Il est à noter que les cours suivants sont obligatoires et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une valorisation : WRDTH 3120, WRDTH3160T, EPHMD2362 et WMNUC3120.

Il est également obligatoire de choisir un des cours suivants en fonction de la spécialité du stage : WRDTH3161, EPHMD2372, LPHMD2373.

A noter également : la langue officielle du Master in Medical Physics est l'**anglais**. Le stage par contre se déroule en français.

PÉDAGOGIE

Les cours, en partie repris du master de physique médical, sont répartis entre le site de l'UCLouvain et de la KUL. Les deux universités offrent un programme unifié, multidisciplinaire et complet en physique médicale. Les cours sont donnés par des professeurs et des professionnels ayant une grande expérience dans leurs domaines respectifs.

La KU Leuven et l'UCLouvain ont une grande expérience de la recherche dans les domaines de la physique subatomique et médicale. Les chercheurs des deux institutions travaillent en collaboration avec des institutions internationales (CERN, GANIL, PSI, AIEA, etc) et avec un grand nombre d'hôpitaux et d'industries à travers le monde.

Les Cliniques universitaires Saint-Luc (à Woluwe) disposent d'une expertise clinique étendue dans les différentes techniques d'imagerie médicale, la médecine nucléaire et les diverses formes de radiothérapie, ainsi que d'une expertise tant dans l'enseignement que dans la recherche et le développement autour de ces technologies médicales.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au [règlement des études et des évaluations](#). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

L'étudiant est évalué sur base du travail personnel qu'il aura accompli (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, rédaction de monographies et de rapports, présentation de séminaires, mémoire, ...). Lorsque la formation le requiert, l'étudiant est également évalué quant à ses capacités d'assimilation de la matière enseignée magistralement. L'évaluation du mémoire se fait sur base du travail réalisé durant l'année et de sa présentation écrite et orale.

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les différentes unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Le stage fait l'objet d'une évaluation par le maître de stage des Cliniques universitaires Saint-Luc et, lorsque le stage est accompli dans une autre clinique que Saint-Luc, le maître de stage local.

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Faculté

Entité de la structure

Dénomination

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SSS/MEDE

Faculté de médecine et médecine dentaire ([MEDE](#))

Secteur des sciences de la santé ([SSS](#))

MEDE

Avenue Mounier 50 - bte B1.50.04

1200 Woluwe-Saint-Lambert

Tél: [+32 \(0\)2 436 16 89](tel:+3224361689) - Fax: [+32 \(0\)2 764 50 35](tel:+3227645035)

Mandat(s)

- Doyen : Nicolas Tajeddine

Commission(s) de programme

- Commission des masters de spécialisation et certificats en médecine ([MSCM](#))

Responsable académique du programme: [François Jamar](#)

Personne(s) de contact

- Secrétariat de l'école de médecine: secretariat-certificat-radio@uclouvain.be