



3.00 crédits	25.0 h + 5.0 h	Q2
--------------	----------------	----

Enseignants	Duchêne Gaëtan ;Jamar François ;Lhommel Renaud ;Michoux Nicolas (coordinateur(trice)) ;Pasoglou Vassiliki ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés	Contenu : ce cours annuel porte sur les techniques et l'utilisation des différentes méthodes d'imagerie en Radiologie et en Médecine Nucléaire. Méthode : cours virtuel s'appuyant sur le livre « Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la Radiothérapie (Ed. Masson, JP Dillenseger, E. Moerschel) » et complété par les documents disponibles sur le site web suivant (RDGN3120).
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>1 Fournir aux candidats spécialistes en imagerie médicale les notions spécialisées indispensables à la compréhension et à la maîtrise des différentes modalités d'imagerie médicale. L'accent sera mis sur l'aspect technologique de chaque méthode, ainsi que sur leur rapport coût-efficacité.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Physiciens : critique d'un article scientifique (50%) + QCM (50%) Médecins & MACCS : QCM L'examen a lieu en juin et une 2eme session a lieu en août/septembre.
Méthodes d'enseignement	<p>Cours virtuel s'appuyant sur la lecture du livre "Guide des Technologies de l'Imagerie Médicale et de la Radiothérapie" (Elsevier Masson, 3eme édition, 2024: https://www.elsevier-masson.fr/guide-des-technologies-de-limagerie-medicale-et-de-la-radiotherapie-9782294783173.html) ainsi que la lecture des supports de cours complémentaires rédigés par les enseignants (en savoir plus sur la physique de l'imagerie, les nouvelles séquences en imagerie et les artefacts). Ces documents complémentaires (au format powerpoint ou pdf) sont téléchargeables par les étudiants sur le site MOODLE de l'UCL à l'adresse web suivante:</p> <p>Bien que l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) et l'Échographie soient abordées dans le livre ainsi que dans les supports de cours présents sur le site moodle, ces 2 techniques d'imagerie ne font pas partie du contrôle de connaissance. Il est fortement recommandé toutefois de les lire afin de parfaire ses connaissances en imagerie médicale.</p> <p>De même, il est fortement conseillé aux étudiants d'interagir entre eux et de contacter les enseignants de façon là aussi à parfaire ses connaissances.</p> <p>https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=4595</p>
Contenu	<p>Principes physiques & techniques de l'imagerie médicale - de la numérisation aux traitements des images - physique fondamentale des rayonnements ionisants - la radiologie de projection - techniques et utilisation des scanners aux rayons X (Tomodensitométrie) - de la médecine nucléaire, y compris la tomographie par émission de positrons (TEP) - agents de contraste (médecine nucléaire) - maîtrise des incidents et accidents - les artefacts en imagerie - le contrôle de qualité (évaluation qualitative et quantitative des systèmes d'imagerie)</p> <p>Prérequis !</p> <p>Les étudiants physiciens doivent obtenir préalablement le cours LGBIO2050 avant de pouvoir passer le cours RDGN3120.</p>
Ressources en ligne	https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=4595
Bibliographie	Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la Radiothérapie (Ed. Masson, JP Dillenseger, 3ed, 2024: https://www.elsevier-masson.fr/guide-des-technologies-de-limagerie-medicale-et-de-la-radiotherapie-9782294783173.html).
Autres infos	Contrôle de connaissances : QCM, question libre, question de séquençement, question de correspondance.
Faculté ou entité en charge:	MED

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Certificat de compétence pour l'utilisation des rayons X en diagnostic médical	RXU2CE	3		
Master de spécialisation en médecine nucléaire	MNUC2MC	2		
Certificat universitaire en physique d'hôpital	RPHY9CE	3		