




Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

3 crédits	15.0 h + 15.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Gallez Bernard (coordinateur) ;Vander Borghet Thierry ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés	Introduction Pourquoi utiliser un radioisotope (notion de "traceur") et quels en sont les critères de qualité en fonction de l'application biologique et médicale? 1. Radio-chimie - Comment préparer le radioélément (rappel des réactions nucléaires, des sections efficaces et des fonctions d'excitation) ? - Choix de la cible et de la séparation chimique - Contrôle des puretés chimique, radioactive et radiochimique -Exemples de radioisotopes et molécules marquées préparés et utilisés à l'UCL (123I, 52Fe, 99mTc), et les radioisotopes et molécules marquées préparés et utilisés en tomographie par émission de positrons. 2. Applications biologiques et médicales - Type de détection "in vitro" et "in vivo" : du compteur à puits, de l'autoradiographie, de l'imagerie médicale morphologique et fonctionnelle - Exemples de mise au point expérimentale d'un radiotracer pour l'usage biomédical : définition de la fonction physio-pathologique à étudier ; spécificité du traceur pour étudier cette fonction ; expérimentations animales (avec méthodes de référence non radioactives) ; passage à l'application médicale "in vivo" - Les pathologies principales revues seront la pathologie osseuse, cancéreuse, endocrinienne et cardiovasculaire. La place de l'utilisation d'un radiopharmaceutique dans le cadre de ces pathologies sera comparée aux autres méthodes d'évaluation.
Acquis d'apprentissage	<p>1 Répondre à 3 questions fondamentales : pourquoi et comment utiliser un isotope radioactif et comment le préparer?</p> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Autres infos	Examen oral avec les 2 enseignants, après préparation écrite.
Faculté ou entité en charge:	CRPR

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	3		
Certificat universitaire en physique d'hôpital	RPHY9CE	3		
Certificat universitaire en radiopharmacie	RFAR9CE	3		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	3		