UCL Université catholique de Louvain

WRPR2330

2015-2016

Utilisation des radioisotopes et des molécules marquées en biologie

3.0 crédits	15.0 h + 15.0 h

Enseignants:	Gallez Bernard (coordinateur) ; Vander Borght 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'exitation) ? - 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 radiotraceur 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	Répondre à 3 questions fondamentales : pourquoi et comment utiliser un isotope radioactif et comment le préparer? *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) ».*
Autres infos :	Examen oral avec les 2 enseignants, après préparation écrite.
Faculté ou entité en charge:	CRPR

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	3	-	
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	3	-	
Certificat universitaire en physique d'hôpital	RPHY9CE	3	-	
Certificat universitaire en radiopharmacie	RFAR9CE	3	-	