


6.00 crédits	30.0 h + 14.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Froment Pascal ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	- Concepts basiques de physique. Structure de la matière. - Interaction radiation-matière.
Thèmes abordés	Ce cours a pour objectif d'introduire les concepts de base de la radioprotection, y-inclus la législation aux niveaux belge et européen. Des applications pratiques de l'utilisation des radioisotopes en milieux industriels, médicaux et vétérinaires seront présentées et analysées.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>1. Contribution de l'unité d'enseignement aux acquis d'apprentissage du programme (PHYS2M) 1.2, 1.3, 2.2, 2.5, 5.3, 9.1, 9.2, 9.3.</p> <p>1. Acquis d'apprentissage spécifiques à l'unité d'enseignement Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant.e sera capable de gérer correctement l'utilisation de sources de rayonnements ionisants (sources radioactives et tubes RX) dans un laboratoire, un établissement médical ou un établissement industriel.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation consiste en un examen écrit comportant une dizaine de questions suivi directement d'une discussion avec l'enseignant. Des questions complémentaires permettent de préciser les réponses données à l'écrit.
Méthodes d'enseignement	Les activités d'enseignement seront assurées par le titulaire du cours. Les exemples concrets sont adaptés aux questions et souhaits des étudiants.
Contenu	<p>Tous les aspects de la gestion de radioisotopes sur site : production, conditionnement, transport, mise en 'uvre et élimination dans le cadre des diverses applications :</p> <ol style="list-style-type: none"> Rappel des principes fondamentaux de physique nucléaire Production de radioisotopes artificiels : cyclotron ' réacteur nucléaire Conditionnement et transport des radioisotopes : colis, emballage Autorisations de création d'établissement Conception d'une zone contrôlée : Calcul de blindages, règles de bonne pratique en zone Applications médicales et applications industrielles : jauges industrielles, radiostérilisation, gammagraphie, traceurs, radiothérapie, médecine nucléaire ' : chaque type d'utilisation est détaillé et illustré Élimination des déchets radioactifs <p>Le cours contient de nombreux exemples actuels et concrets. Ces exemples sont choisis en fonction de la finalité choisie par les étudiants</p>
Ressources en ligne	Les documents utilisés pendant le cours sont fournis par l'enseignant au fur et à mesure. Le cours étant adapté en fonction de l'intérêt futur des étudiants (exemples appliqués).
Bibliographie	Des ouvrages en relation avec les disciplines seront présentés lors des cours. Books related to the disciplines addressed will be presented during the theoretical lectures.
Faculté ou entité en charge:	PHYS

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Certificat universitaire en physique d'hôpital	RPHY9CE	6		
Certificat universitaire en radioprotection pour les médecins du travail	RMDT9CE	3		