

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

### Radiophysique médicale (3BL1063)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Propédeutique en médecine (*)</b>	<b>Cours: 3 dj</b>	Voir ci-dessous	4

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

#### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

#### Equipe enseignante:

- Dr Patrick Weber  
 • Hôpital neuchâtelois HNE, Service de radiothérapie du DPO, La Chaux-de-Fonds  
 • Patrick.Weber2@ne.ch

#### Objectifs:

Au terme de ce module, l'étudiant-e doit :

- Expliquer comment les radiations interagissent avec le vivant.
- Décrire les principes physiques à la base du fonctionnement des installations de radiologie, de médecine nucléaire et de radiothérapie.
- Expliquer à un patient les principaux risques associés à une irradiation
- Expliquer la démarche éthique à la base de la radioprotection.

#### Contenu:

Liste des matières par heure de cours:

- Chapitre 1 : Noyau et rayonnement
- Chapitre 2 : Radioactivité
- Chapitre 3 : Interaction radiation matière
- Chapitre 4 : Effet des radiations sur l'organisme
- Chapitre 5 : Radioprotection
- Chapitre 6 : Physique de la radiologie conventionnelle
- Chapitre 7 : Physique du CT
- Chapitre 8 : Physique de l'IRM
- Chapitre 9 : Physique des US
- Chapitre 10 : Physique de la radiothérapie
- Chapitre 11 : Physique de la médecine nucléaire
- Chapitre 12 : Risque radiologique

#### Forme de l'évaluation:

Examen écrit de 2 heures

#### Documentation:

Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie ; quand la théorie éclaire la pratique  
 Dillenseger et Moerschel  
 Masson, 2009

#### Pré-requis:

Aucun

#### Forme de l'enseignement:

7 sessions de 2 périodes

(\*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

**Radiophysique médicale (3BL1063)**