

- 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>	<b>écrit: 2 h</b>	4

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

### Equipe enseignante:

Prof François Bochud

- Institut de radiophysique, UNIL/CHUV
- Francois.Bochud@chuv.ch

Dr Patrick Weber

- Service de radiothérapie, 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 radiations  
 Chapitre 2 : Radioactivité  
 Chapitre 3 : Interaction radiation matière  
 Chapitre 4 : Effet des radiations sur la matière  
 Chapitre 5 : Protection contre les effets des radiations  
 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

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

## **Radiophysique médicale (3BL1063)**

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