**Syllabus du module :** **S.RM.SO370.2102.F.12\_PC R0**

**Identification du module** : **S.RM.SO370.2102.F.12 RO**

*Description du module* :

* Acquérir les connaissances **générales** scientifiques ( sciences dures-sciences humaines),technologiques

et organisationnelles permettant la prise en charge d’une personne porteuse d’une pathologie cancéreuse (préparation et réalisation des irradiations).

* Les acquis d'apprentissages sont décrits dans le syllabus.

***Objectifs d’apprentissage :***

**Objectifs généraux d’apprentissage**

* Voir vignette RO 2.1 et ss.

**Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques, ainsi que le syllabus sont issus de :

Ericksen. JG ET AL. The updated ESTRO core curricula 2011 for clinicians, medical physicists and RTTs in radiotherapy/radiation oncology. [Radiother Oncol.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22444243) 2012 Apr;103(1):103-8. Epub 2012 Mar 21.

* Voir vignette RO 2.1 et ss.

***Vignettes et situations professionnelles emblématiques :***

* Voir vignette RO 2.1 et ss.

***Planification chronologique :***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ECTS | Totale Nb de périodes | X ( demi-journée)  | Semestre |
|  | **80** | 20 | **BSc S3** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Titre****(à saisir sur ISA)** | Descriptif/thématique | **Enseignants** | **Remarque/besoins spécifiques[[1]](#footnote-1)** | **Périodes** |
| 1a | Simulation 4D | simulation 4D | M.Julien Grenier(TRM/Clinique Bois-Cerf) |  | 2 |
| 1b | Traitement des images cliniques en RO | Traitement des images cliniques en radiooncologie: CT,PET CT,IRM | M.Julien Grenier(TRM/Clinique Bois-Cerf) | 2 |
| 2 | IGRT | IGRT | M.Fabio Reis(TRM/HRC) |  | 2 |
| 3 | Cyberknife | Technologie: cyberknife | M.Frédéric Duclos ( TRM/CHUV) |  | 2 |
| 4 | Effets secondaires des traitements en RO | Les effets secondaires des traitements en radio-oncologie : prévention et traitement | M.Laurent Marmy (HESAV) |  | 4 |
| 5 | PC: Glande mammaire | PC: Glande mammaire | Dresse Wendy Jeanneret ( Dr en médecine/CHUV)  |  | 2 |
| 6 | Travail personnel | TRAVAIL PERSONNEL |  |  | 2 |
| 7 | PC: sites génito-urinaire  | PC: sites génito-urinaire (prostate, vessie, rein, testicules,pénis) | Dr Mike Betz( Dr en médecine/ clinique Bois-Cerf) |  | 4 |
| 8 | PC: sites gynécologiques | PC: sites gynécologiques (col utérus, endomètre, vagin, vulve) | Dr Mike Betz( Dr en médecine/ clinique Bois-Cerf) |  | 4 |
| 9 | Tomothérapie | Fonctionnement et particularités de la Tomothérapie | M.Laurent Marmy(HESAV) |  | 2 |
| 10 | Planification de traitement en RO | Planification de traitement en RO : de la simulation au traitement (points essentiels) | M.Laurent Marmy(HESAV) |  | 2 |
| 11 | Physique de la radiothérapie 6/8 | Plans de ttt et DVH | Dr. Frédéric Miéville( Dr en physique médicale/ HFR) |  | 4 |
| 12 | Travail personnel | Travail personnel |  |  | 4 |
|  | Total | 36 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Titre et discipline de l’épreuve de validation | Type d’épreuve | Remarques |
| RADIO-ONCOLOGIE  | Ecrite | Horaire 8h30-11h45Si possible le ……..  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ECTS** | **Nbr total de périodes** | **X (1/2 journées)** | **Semestre** |
| 3 | 38 | 9.5 | **BSc-S4** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Titre****(à saisir sur ISA)** | **Descriptif/thématique** | **Enseignants** | **Remarque/besoins spécifiques[[2]](#footnote-2)** | **Périodes** |
| 1 | Physique de la radiothérapie 7/8 | Assurance qualité | M.Julien Grenier(TRM/ Clinique Bois-Cerf ) |  | 4 |
| 2 | Physique de la radiothérapie 8/8 | Techniques avancées/spéciales | M.Julien Grenier(TRM/ Clinique Bois-Cerf) |  | 4 |
| 3 | Cancer et qualité de vie | Cancer et qualité de vie | M.Nicolas Mamboury (HESAV)  |  | 4 |
| 4 | Nouvelles technologies en RO | Nouvelles technologies en RO: hyperthermie, IRM linac… | M.Laurent Marmy (HESAV) |  | 2 |
| 5 | PC: cancers digestifs | PC: cancers digestifs ( côlon, rectum, oesophage, canal anal, pancreas…),  | Prof MatzingerOscar ( Dr en médecine/ Groupe Genolier) |  | 4 |
| 6 | PC: cancers têtes et cou | PC: cancers têtes et cou (oropharynx, nasopharynx, cavités nasales et sinus, glandes salivaires, glande thyroide) | Dr Mike Betz(Dr en médecine/ Clinque Bois-Cerf) |  | 4 |
| 7 | PC: SNC | PC: SNC  | Dr Andreas Kuhn( Dr en médecine/HFR) |  | 4 |
| 8 | Hypnose et RO | Hypnose: notions de base et utilisation en radio-oncologie | M.Julien Grenier(TRM/ Clinique Bois-Cerf ) |  | 2 |
| 9 | TTT en oncologie | TTT en oncologie : chimiothérapie, chirurgie, hormonothérapie, thérapies métaboliques, thérapies ciblées… | M.Laurent Marmy (HESAV) |  | 4 |
| 10 | TP dosi 3D 1/2 | TP DOSI Planification 3 D conformationnelle  | M.Nicolas Mamboury/ M.Laurent Marmy (HESAV) |  | 4 |
| 11 | TP dosi 3D 2/2 | TP DOSI Planification 3 D conformationnelle | M.Nicolas Mamboury/ M.Laurent Marmy (HESAV) |  | 4 |
|  | Total | 40 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Titre et discipline de l’épreuve de validation | Type d’épreuve | Remarques |
| RADIO-ONCOLOGIE  | Ecrite | Horaire 8h30-11h45Si possible le ……… |

***Matériel de cours :***

* Guide des étudiants
* Blouse blanche
* Badge étudiant
* Dosimètre
* Support de cours powerpoint
* Cerveau

***Modalité de validation :***

|  |
| --- |
| Le module est validé si l'étudiant obtient au moins la qualification de E dans chaque discipline (MED NUC+RO), et pour chaque partie de chaque discipline. Pour la radio-oncologie, la note E correspond en principe au 66 % de réponse justes.  |
| Le module est validé si les conditions de présences et/ou de participation sont respectées (voir point 8. Remarques) |

NB : suite à l’obtention d’un « Fx » toute épreuve de remédiation réussie sera notée par la note « E »

Selon l’article 29 al 4 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) .

.

.

***Bibliographie :***

***The bible***

Harel L. ( 2008) Les origines du cancer. Paris : PUF7 Que sais-je ?

Galle P., Paulin R. (2003) Biophysique : radiobiologie, radiopathologie. Paris :Masson.

Tubiana M.(dir) (2008) Radiobiologie. Paris : Hermann médecine.

Hall Eric-J. (2000) Radiobiology for the radiologist. (5 ème éd.) Philadelphia [etc.] : Lippincott Williams & Wilkins, cop.

Dillenseger P., Moerschel E.( 2010) Guide des technologies de l'imagerie médicale et de la radiothérapie : quand la théorie éclaire la pratique. Issy-les Moulienaux :Elsevier Masson

Mazeron J.-J... [et al.] ( 2008) Techniques d'irradiation des cancers : la radiothérapie conformationnelle (2 ème éd.) .Paris : Maloigne.

Hansen Erik K. ( 2011) Handbook of evidence-based radiation oncology ( sec ed.) .New York : Springer.

Delanian S. (2010) Guide pratique de radiothérapie : "mes carnets de centrage". Paris : Vernazobres-Grego.

Cosset J-M. (2008) Des rayons contre le cancer, tout savoir sur la radiothérapie. Paris :Robert Laffont.

Camilleri J-P.,Coursaget J. (2005) Pionniers de la radiothérapie. Les Ulis : EDP Sciences .

Tubiana-Mathieu N. (2002) Cancers : prévention et dépistage. Paris : Masson.

ICRU 50-62-83



***Informations complémentaires :***

***La validation porte sur les éléments décrits sous R1-R7 des vignettes RO 2.1 et ss.***

1. **Salle spécifique, groupes (subdivision de classe), disponibilités de l’enseignant externe etc…** [↑](#footnote-ref-1)
2. **Salle spécifique, groupes (subdivision de classe), disponibilités de l’enseignant externe etc…** [↑](#footnote-ref-2)