



## Exigences de fréquentation

Selon les modalités pédagogiques utilisées, la présence est déterminée différemment. Le-la professeur-e responsable de l'enseignement déterminera si la participation aux activités prévues durant les cours obligatoires est atteinte. Si ce n'est pas le cas, il-elle déterminera le travail supplémentaire à réaliser et le transmettra à l'étudiant-e concerné-e.

80 % de présence, en cas d'absence de plus de 20% un travail complémentaire sera demandé.

## 5. Modalités de remédiation et de répétition

### Modalités de validation

L'évaluation a lieu tout au long du semestre et repose sur 2 productions :

Evaluation	Qui	Quoi	Coefficient
A. Elaboration et conduite d'un projet Qualité dans une unité de radiologie médicale	Groupe	Dossier et oral	2.5
B. Réalisation d'un dossier d'approfondissement thématique sur les l'IA / systèmes d'aide au diagnostic	Groupe	Dossier	1

Les dates de reddition des dossiers et de présentations seront transmises en début de module.

Le dossier du projet Qualité sera effectué sous la forme d'un e-portfolio.

Notes : Les évaluations sont notées de 6 (meilleure note) à 1 au dixième. Non rendus aux délais, les travaux obtiennent la note 0.

La note finale du module est la moyenne des notes obtenues pour les 2 productions A et B pondérée selon les coefficients indiqués dans le tableau et arrondie au demi-point. Le module est validé si l'étudiant obtient une note égale ou supérieure à 4.

En raison de l'évolution sanitaire liée au COVID-19 et de contraintes techniques, logistiques ou pédagogiques qui en découlent, les modalités d'évaluation peuvent connaître des adaptations au cours du semestre.

## 6. Modalités d'évaluation et de validation

### Remédiation

Remédiation possible en cas de note supérieure ou égale à 3 et inférieure à 4

En cas de remédiation, l'élaboration d'un dossier sur les aspects insuffisants sera demandée. La note obtenue au dossier remplace celle de la partie concernée et une nouvelle note de module est calculée selon les mêmes coefficients.

La date de reddition du dossier est définie au moment de la transmission des consignes pour la remédiation. Non rendu au délai, le dossier obtient la note 0.

### Répétition

En cas de note inférieure à 3 ou d'échec après remédiation, le module est répété à la session suivante, en principe l'année suivante. Une note inférieure à 4 à la répétition entraîne l'arrêt de la formation.

## 7. Bibliographie principale

Eadie, L. H., Taylor, P., & Gibson, A. P. (2012). A systematic review of computer-assisted diagnosis in diagnostic cancer imaging. *European journal of radiology*, 81(1), e70-e76.

Greenspan, H., van Ginneken, B., & Summers, R. M. (2016). Guest editorial deep learning in medical imaging: Overview and future promise of an exciting new technique. *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 35(5), 1153-1159.

Garg, A. X., Adhikari, N. K., McDonald, H., Rosas-Arellano, M. P., Devereaux, P. J., Beyene, J., ... & Haynes, R. B. (2005). Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review. *Jama*, 293(10), 1223-1238.

Hosny, A., Parmar, C., Quackenbush, J., Schwartz, L. H., & Aerts, H. J. (2018). Artificial intelligence in radiology. *Nature Reviews Cancer*, 18(8), 500-510.

NB Euratom : Directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants.

OFSP (site internet) : Révision totale des ordonnances relatives à la radioprotection.

Reis, C., Pascoal, A., Sakellaris, T., & Koutaloni, M. (2013). Quality assurance and quality control in mammography: a review of available guidance worldwide. *Insights into imaging*, 4(5), 539-553.

Yaffe, M. J., Bloomquist, A. K., Mawdsley, G. E., Pisano, E. D., Hendrick, R. E., Fajardo, L. L., ... & Ock, J. (2006). Quality control for digital mammography: Part II recommendations from the ACRIN DMIST trial. *Medical physics*, 33(3), 737-752.

International Atomic Energy Agency (2010). Comprehensive Clinical Audits of Diagnostic Radiology Practices: A Tool for Quality Improvement. Quality Assurance Audit for Diagnostic Radiology Improvement and Learning (QUAADRIL). Austria: *AEA human health series No. 4*.

Miettinen, K., & Metsälä, E. (2017). Auditor recommendations resulting from three clinical audit rounds in Finnish radiology units. *Acta Radiologica*, 58(6), 692-697.

ICRP (2000). Prevention of Accidents to Patients Undergoing Radiation Therapy. ICRP Publication 86. *Ann. ICRP* 30 (3).

Henderson, M., Behlen, F. M., Parisot, C., Siegel, E. L., & Channin, D. S. (2001). Integrating the Healthcare Enterprise: a primer: part 4. The role of existing standards in IHE. *Radiographics*, 21(6), 1597-1603.

Bernardini, A., Alonzi, M., Campioni, P., Vecchioli, A., & Marano, P. (2003). IHE: integrating the healthcare enterprise, towards complete integration of healthcare information systems. *Rays*, 28(1), 83-93.

## 8. Responsable du module et enseignants

**Responsable** : Jérôme Schmid

**Enseignants** : Marion Balestri, MSc ; Marin Barada, BSc, TRM ; Ina Buchillier-Decka, MSc ; Maryse Jaunin, BTS, Nicolas Mamboury, MSc, TRM ; Eija Metsälä, PhD, TRM; José-Carlos Mourin, BSc, TRM; Thomas Ramoussin, MSc, TRM; Nicolas Roduit, PhD ; Claudia Sa dos Reis, PhD, TRM ; Jérôme Schmid, PhD ; Stéphane Spahni, PhD, Habib Zaïdi, PhD ; José-Carlos Mourin, BSc, TRM

12.08.2020 / JS

Validation : 07.09.2020 / LSA