UNIVERSITÉ DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

MASTER 1 SPECIALITE « BIOLOGIE SANTE »

SAN0804 (SEM 02) : 2024-2025

METHODES PHYSIQUES D'ANALYSE DU VIVANT

Lieu : Pôle Santé (sauf mentions contraires)

Contact : Pr Ganesh Sockalingum/ganesh.sockalingum@univ-reims.fr; Pr Olivier PIOT/olivier.piot@univ-reims.fr

Cours Magistraux SALLE C1020	**Horaires**
Principe et applications de la spectroscopie/imagerie infrarouge **(M. G. Sockalingum)**	**Mardi 07 janvier** 18H00-20H00
La fluorescence - bases théoriques et applications (**M. O. Piot)**	**Samedi 11 Janvier 2025: 8H00-10H00 (SAN0802+SAN803+SAN804)**
Principe et Applications de la spectroscopie/imagerie Raman **(M. G. Sockalingum)**	**Mardi 14 janvier** 18H00-20H00
Optique non linéaire tomographie optique **(M. O. Piot)**	**Mardi 21 janvier** 18H00-20H00
Ultrasons, échographie **(M. O. Piot)**	**Mardi 28 janvier** 18H00-20H00
Mécanotransduction : Rôle des contraintes mécaniques en biologie cellulaire **(M. H. Morjani)**	**Mardi 04 février** 18H00-20H00
Prétraitement et traitement des images (**M. C. Gobinet)**	**Mardi 11 février** 18H00-20H00
VACANCES D'HIVER	SEMAINE DU 17 FEVRIER
Microscopie et Vidéomicroscopie **(Mme C. Terryn)**	**Mardi 25 février** 18H00-20H00
Nanotechnologies et nanosondes **(M. O. Piot)**	**Mardi 04 mars** 18H00-20H00

Les études de cas concrets seront sous forme d'analyse d'articles. Cette analyse se fait en groupe. L'article ou l'ouvrage doit être donné à l'avance aux étudiants. Chaque présentation sera notée.

Travaux dirigés : Analyse d'articles c1006	
Spectroscopie vibrationnelle**. M. Beljebbar**	**Mardi 11 mars** 18H00-20H00
Spectro-Imagerie cellulaire / Imagerie tissulaire. **M. Sockalingum**	**Mardi 18 mars** 18H00-20H00
Tomographie appliquée. **M. Piot** Nanotecnologies et nanosondes**. M. Piot**	**Mardi 25 mars**: 18H00-20H00
Spectroscopie des bio-fluides / Biomarqueurs Diagnostiques**. M. Sockalingum**	**Mardi 01 avril** 18H000-20H00
VACANCES DE PRINTEMPS	05-21 AVRIL
Analyse numérique des spectres et des images spectrales. **M. Gobinet**	**Mardi 22 avril** 18H00-20H00
Mécanotransduction. **M. Morjani**	**Mardi 29 avril** 18H00-20H00

Les dates des travaux pratiques sont A DEFINIR. Un rapport doit être rendu après chaque TP et sera noté.

Travaux pratiques (Laboratoire de Spectroscopie, Plateforme Imagerie PICT, 2ème étage Bât A)	**Dates (A DEFINIR)**
Microspectroscopie et imagerie Raman	4h (Labo de recherche BioSpecT) **M. Piot**
Spectroscopie Infrarouge à haut débit	4h (Labo de recherche BioSpecT) **M. Sockalingum**
Microspectroscopie et Imagerie infrarouge	4h (Labo de recherche BioSpecT) **M. Sockalingum**
Tomographie par Cohérence Optique (OCT)	4h (Labo de recherche BioSpecT) **M. Piot**
Analyse Statistique Multivariée des données spectrales	4h (salle informatique B2074) **M. Gobinet**
EXAMEN ECRIT TERMINAL	SESSION 1 : (vers mi-mai) A DEFINIR SESSION 2 : A DEFINIR