

# Diplôme universitaire :

## De la cellule normale à la cellule tumorale

### Module Biologie cellulaire : 10 heures

Dr J-M Ramirez

CM: 4H00

TD : 6H00

- La cellule eucaryote normale
- Organites cellulaires
- Prolifération cellulaire

- Les techniques d'études de la cellule
- Présentation du site Histologie et Pathologie
- Analyse microscopique de la cellule

### Module Génétique : 6 heures

Dr V Cacheux

CM: 4H00

TD : 6H00

- Génétique de la cellule normale
- Techniques de génétique
- Sequencing

- Analyse de cas : FISH et CGH/SNP-ARRAY

### Module la cellule et les tissus : 10 heures

Dr J-M Ramirez

CM: 4H00

TD : 6H00

- Le système immunitaire
- L'appareil respiratoire

- Le système immunitaire / lames virtuelles
- L'appareil respiratoire / lames virtuelles

### Module Anatomie pathologique : 8 heures

Dr V Lacheretz-Szablewski

CM: 4H00

TD : 6H00

- Processus tumoral
- Lésions tissulaires/anatomie pathol.
- Bases de biologie moléculaire

- Visite laboratoire d'anatomie pathologique
- Analyse de lames

### Module Bioinformatique/Intelligence artificielle : 4 heures

Dr V Cacheux

CM: 4H00

TD : 6H00

- NGS et analyse informatique
- Les bases de données en génétique
- Généralités sur le deep learning

- Exemples d'analyse bio-informatique
- Analyse de cas (NGS)

### Module Exploration du micro-environnement: 3 heures

Dr M Alame

CM: 4H00

TD : 6H00

- Le microenvironnement tumoral
- Techniques d'étude du MET

- Utilisation de données NGS
- Analyse d'images et MET