MU5BM222	BIOLOGIE CELLULAIRE ET CANCER

Responsable(s) & courriel(s)	Guillaume MONTAGNAC Danijela VIGNJEVIC Joëlle SOBCZAK-THEPOT	Guillaume.Montagnac@gustaveroussy.fr danijela.vignjevic@curie.fr joelle.sobczak_thepot@sorbonne-universite.fr
Gestionnaire(s)	Annie-Laure BERNARD Tél. : 01 44 27 47 29	annie-laure.bernard@sorbonne-universite.fr

Modalités	Semestre	ECTS	Présentiel / Distanciel	Effectif maximal
	S3	**3**	**Présentiel**	**25 dont 5 SU**
Volume horaire (H)	**Cours**	**TD**	**Présentation orale**	**Site**
	25		**5**	**Institut Curie**
Langue d'enseignement	**Cours**	**TD**	**TP**	**Supports de cours**
Français/Anglais	**Anglais**			**Anglais**
Evaluations	Consulter le document « Dates et barèmes » et /ou le responsable d'UE			

peut être choisie en UE d'ouverture

Candidature avant le 30 septembre (envoyer CV et lettre de motivation à joelle.sobczak_thepot@sorbonne-universite.fr). Nombre de places limité à 5.

Les étudiants sélectionnés devront procéder à leur inscription pédagogique sur le site web de l'Institut Curie en Janvier. Les documents demandés sont les suivants : *Curriculum Vitae,* motivation letter (80 words maximum), small description of research project (80 words maximum).

Prérequis	Des connaissances très solides en biologie cellulaire, plus précisément dans le domaine du cytosquelette, sont requises pour suivre cet enseignement.

Présentation pédagogique de l'UE

Selon l'évolution des conditions sanitaires au cours de l'année une partie des enseignements de cette UE pourra être assurée en distanciel.

Objectifs	L'objectif général de cette unité d'enseignement est de comprendre le rôle du cytosquelette dans la migration cellulaire, aussi bien au niveau moléculaire que structural, dans des systèmes reconstitués ainsi que dans la cellule et l'organisme.
Thèmes abordés	Les différents thèmes indiqués ci-dessous seront abordés dans cet enseignement : • dynamique du cytosquelette d'actine et des microtubules, • biogenèse des adhésions à la matrice extracellulaire, • relation entre adhésion et migration cellulaire, • rôle du cytosquelette dans l'adhésion à la matrice extracellulaire,

	• migration des cellules saines et cancéreuses, • dégradation et invasion de la matrice extracellulaire par les cellules tumorales, • propriétés physiques du cytosquelette d'actine et des microtubules, • propriétés physiques de la matrice extracellulaire, • rôle du cytosquelette dans les contacts cellules-cellules, • interaction entre actine et intégrines au cours de l'adhésion et de la migration cellulaire, • rôle de l'actine et des microtubules dans la dynamique des invadopodes, • rôle de l'endocytose dans l'adhésion et la migration cellulaire, • rôle des contraintes mécaniques sur la dynamique du cytosquelette et sur la migration. L'enseignement est en langue anglaise.
Compétences acquises à l'issue de l'UE (Concepts, méthodologie et outil	Méthodes et concepts de pointe permettant la compréhension de l'organisation de la cellule et de son fonctionnement. Interférence par le biais de la surexpression ou l'inactivation de composants cellulaires. Reconstitution in vitro de structures et fonctions cellulaires. Modélisation des fonctions cellulaires.

Equipe pédagogique

- Animateurs de l'équipe : Guillaume Montagnac et Danijela Vignjevic. L'enseignement est assuré par une équipe constituée de chercheurs et d'enseignants-chercheurs français et étrangers