

**Plasticité des comportements et des substrats (FIEC10EM)**

**Mention** (cochez la mention et le parcours concerné)

APAS	IEAP BTI	IEAP IEMH	IEAP FHIE X	MS	EOPS
------	----------	-----------	----------------	----	------

**Semestre d'étude** (cochez le semestre relatif à l'enseignement)

Master APAS				Master MS				Master EOPS				Master IEAP	Master IEAP	Master IEAP	Master IEAP		Master IEAP			
S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2 IEMH/BTI	S2 FHIE	S3 BTI	S4 BTI	S3 IEMH	S4 IEMH	S3 FHIE	S4 FHIE
																			X	

**Nature et volume du cours** (renseignez le nombre d'heures ou de semaines de stage relatifs à l'enseignement)

Cours magistral	Travaux dirigés	Travaux Pratiques	Travail Personnel Etudiant	Stage
12 h				semaines

**Objectifs de l'enseignement** (précisez en quelques lignes les notions abordées, les connaissances et/ou compétences visées par l'enseignement)

Les interactions Homme / Environnement ne sont pas stables ou rigides mais varient en permanence en fonction des modifications externes (environnement, tâche) et internes (développement, fatigue, lésion). Ces modifications peuvent apparaître soudainement (changement de l'environnement, fatigue), ou bien progressivement (du développement au vieillissement ; maladies progressives). L'Homme a une capacité importante à répondre correctement à ces modifications lui permettant de maintenir une bonne interaction avec l'environnement. La compréhension des adaptations à court et long terme demande des connaissances des bases neurophysiologiques sous-jacentes. Ce cours élaborera les différents types d'adaptations en fonction de l'échelle de temps ; les liens entre la plasticité fonctionnelle et neurophysiologique ; les liens entre adaptation et apprentissage, pour ensuite approfondir les différents types de réponses comportementales suite à des modifications externes et internes ainsi que les facteurs favorables à ces adaptations.

**Mots-clés**

Réorganisation neurophysiologique, échelle de temps, flexibilité, adaptation, apprentissage, pathologie

**Positionnement du cours dans le diplôme.** Contextualisez ce cours par rapport aux cours du même champ dans les années antérieures et/ou ultérieures du diplôme

Après le cours Réponses Cérébrales (UE1, S2), les étudiants vont découvrir dans le présent cours que le cerveau peut s'auto-organiser en cas de contraintes (internes et externes) pour optimiser le fonctionnement de l'homme dans l'environnement, et ceci à différentes échelles de temps.

**Modalités d'évaluation envisagées :**

Contrôle final écrit

**Plan de cours :**

**1. Introduction générale à la plasticité neurophysiologique (2h)**

- Capacité du cerveau à s'auto-réorganiser : exemples
- Mécanismes neurophysiologiques
- Flexibilité : la base de l'adaptation

**2. Apprentissage par renforcement / Acquisition de nouvelles habiletés motrices (3h)**

- Mécanismes : les ganglions de la base
- Situation dans le comportement humain
- Exemple de modélisation
- Pathologies cérébrales

**3. Apprentissage supervisé / Adaptation sensori-motrice (3h)**

- Mécanismes : le cervelet
- Situation dans le comportement humain
- Exemple de modélisation
- Pathologies cérébrales

**4. La plasticité dans la réhabilitation (4h)**

- Le cas de lésions cérébrales : hémiplégie
- Le cas de lésions périphérique : amputation et membre fantôme

**Bibliographie indicative :**