

M1 IEAP IEMH/BTI – Semestre 2
FIEB05AM : Ergonomie et performance

Mention (cochez la mention et le parcours concerné)

APAS	IEAP BTI	IEAP IEMH	IEAP FHIE	MS	EOPS
	X	X			

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	S2	S3	S4	S3	S4	S3	S4	
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		IEMH/BTI	FHIE	BTI	BTI	IEMH	IEMH	FHIE	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
10 h	10 h	h	h	semaines

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

Les innovations technologiques et logicielles ont permis d'améliorer l'efficacité des opérateurs dans de nombreux secteurs d'activité (sport, transport, industrie, clinique). Ces gains sont néanmoins dépendants de l'intégration de l'ergonomie dans ces dispositifs dès leur conception. Après une contextualisation rapide présentant le champ disciplinaire de l'ergonomie cognitive et les événements marquants ayant accompagné son développement, le premier objectif de l'enseignement est de passer en revue les principales théories utilisées actuellement en ergonomie cognitive (e.g., affordances, charge mentale, IHM, apprentissage). Une seconde partie du cours sera dédiée aux techniques et outils d'aide à la performance (e.g., biofeedbacks, réalité augmentée, exosquelettes, ADAS). La troisième partie du cours aura pour ambition de former les étudiants aux règles de conception d'IHM. Les questions qui animeront les CM et les TD seront : quelle modalité sensorielle choisir pour donner une information ? à quelle fréquence donner l'information ?

Mots-clés

Ergonomie cognitive ; Performance ; feedbacks ; Réalité Augmentée

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

Cet enseignement représente une des applications possibles des concepts (e.g., feedback) et théories (e.g., programme moteur généralisé, apprentissage direct) étudiés depuis la licence pour l'optimisation de la performance. Il s'appuie également sur les connaissances fondamentales acquises dans l'enseignement « *Neurosciences Comportementales* » (FIEA05EM) du semestre 1 du master IEAP.

Modalités d'évaluation envisagées :

100% Contrôle Final (écrit 1h30)

Plan de cours :

Partie cours magistral

- Fondements théoriques du guidage de l'action
- La coopération homme-machine
- Techniques d'aides à la performance

-Règles de conception d'IHM

Partie travaux dirigés

-Comparatifs d'études antérieures

-Analyse et interprétation de données expérimentales obtenues avec et sans assistance

-Conception d'IHM visuelles

Bibliographie indicative :

- Navarro, J., Mars, F., & Young, M. S. (2011). Lateral control assistance in car driving: classification, review and future prospects. *IET Intelligent Transport Systems*, 5(3), 207. <https://doi.org/10.1049/iet-its.2010.0087>

- Sigrist, R., Rauter, G., Riener, R., & Wolf, P. (2013). Augmented visual, auditory, haptic, and multimodal feedback in motor learning: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(1), 21-53.

<https://doi.org/10.3758/s13423-012-0333-8>

- ISO/DIS 9241-11.2 - Ergonomics of human-system interaction -- Part 11: Usability: Definitions and concepts. (n.d.). http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=63500