

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

Ce cours constitue une introduction pour le cours « Management de l'Innovation » (U4, même semestre). L'enseignement « FH et Innovations technologiques » s'appuie fortement sur les connaissances techniques développées dans les enseignements du des semestres 1 et 2 « instrumentation », « boîte à outil » et « Interactions en réalité virtuelle ».

Modalités d'évaluation envisagées :

Contrôle écrit

Plan de cours :

Partie I (10 h)

- Qu'est-ce que l'innovation technologique ?
- Les acteurs de l'innovation technologique en France
- Innovation technologique dans le domaine du sport
- Innovation technologique dans le domaine de la santé
- Innovation technologique dans le domaine du vieillissement

Partie II (10h)

- Introduction aux innovations technologiques et logicielles :
 - A) la chaîne de traitement de l'information numérique (production – transformation – diffusion)
 - B) la capture du comportement
 - C) le traitement de l'information
 - D) la restitution de l'information
- Technologies et usages typiques
 - A) Réalité Virtuelle & Réalité Augmentée
 - B) MEMs, Nanocomputers & Weable sensors
 - C) Internet des Objets
- L'intervention ergonomique et la prise en compte des facteurs humains

Bibliographie indicative :

Pour des revues sur la prise en compte des facteurs humains dans la conception de TEV

- Dede, C. (2009). Immersive Interfaces for Engagement and Learning. *Science*, 323(5910), 66-69.
<https://doi.org/10.1126/science.1167311>
- Huang, W., Alem, L., & Livingston, M. A. (Éd.). (2013). *Human Factors in Augmented Reality Environments*. New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4205-9>
- Nakanishi, M., Ozeki, M., Akasaka, T., & Okada, Y. (2007). Human factor requirements for Applying Augmented reality to manuals in actual work situations. In *2007 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics* (p. 2650-2655). <https://doi.org/10.1109/ICSMC.2007.4413588>
- Aukstakalnis, S. (2016). *Practical Augmented Reality: A Guide to the Technologies, Applications, and Human Factors for AR and VR* (1 edition). Addison-Wesley Professional.
- Austen, K. (2015). What could derail the wearables revolution? *Nature News*, 525(7567), 22.
<https://doi.org/10.1038/525022a>
- Barfield, W. (2015). *Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality, Second Edition*. CRC Press.

Pour une veille technologique

- <https://sciencepost.fr/>
- <https://www.numerama.com/>
- <https://www.usine-digitale.fr/>
- <https://next.reality.news/>
- <https://www.sciencesetavenir.fr/>