

Offre de Sujet de Thèse

Titre de la Thèse

Analyse des effets des usages des dispositifs d'apprentissage instrumentés de type Apprentissage Actif sur l'engagement des étudiants à l'université

La thèse sera co-encadrée par Christine Michel (Pr en Sciences de l'Information et de la Communication) et Hassina El Kechai (MCF en informatique).

Date de Début de la Thèse

1er décembre 2024

Contexte et objectifs du projet

Le projet ANR TALISMAN (TeAching and Learning InteractionS for Multimodal ANalysis) a pour objectif d'étudier les effets de différentes stratégies de formation et d'enseignement à l'université sur l'engagement des étudiants. Ce projet vise à analyser les comportements individuels et collectifs en classe, en utilisant des captures multimodales et multiniveaux (principalement audio et vidéo) pour étudier les interactions et les dynamiques d'engagement.

La thèse proposée par le laboratoire TECHNE se concentrera sur les usages et les effets des **formations hybrides utilisant des EIAH** (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain), en présentiel ou entièrement à distance, et qui **mettent en œuvre des séquences d'apprentissage actif** telles que la classe inversée, l'évaluation formative, l'apprentissage par projet, l'analyse réflexive ou la simulation (par exemple en réalité virtuelle). L'objectif principal est d'identifier les facteurs contextuels de ces situations (conception du dispositif et stratégies d'animation par l'enseignant) qui jouent sur l'engagement des étudiants. En particulier, il s'agira de caractériser les stratégies d'orchestration des enseignants pendant les sessions synchrones et d'analyser les dynamiques d'engagement des étudiants.

Méthodologie

Le laboratoire TECHNÉ de l'Université de Poitiers fournira le cadre expérimental pour cette thèse. Le TECHNELab est un espace d'expérimentations équipé pour la collecte et le traitement semi-automatisé de données multimodales, permettant une analyse fine des comportements d'apprentissage en contexte écologique.

Contribution attendue

- **Conception de protocoles de mesure de l'engagement à partir de données multimodales** : Exploitation des données multimodales enregistrées dans le TECHNELab pour évaluer l'engagement des étudiants et des enseignants .
- **Diagnostic des stratégies d'orchestration des enseignants** : Exploitation des données multimodales enregistrées dans le TECHNELab et des traces d'activité pour

- analyser les pratiques des enseignants et : identifier les facteurs qui impactent l'engagement des étudiants et modéliser les stratégies d'orchestration.
- **Diagnostic des dispositifs de formation** : Évaluation des dispositifs de formation et identification des facteurs qui impactent l'engagement des étudiants.
 - **Prescription de recommandations** : Spécification des critères de conception et de mise en œuvre des dispositifs de formation hybrides pour réaliser des séquences d'apprentissage actif qui favorisent l'engagement des étudiants.

Il est également possible, selon l'avancement des travaux et le profil du candidat, de développer des dispositifs de restitution des mesures de l'engagement sous forme de tableaux de bord pour les enseignants et les chercheurs.

Profil recherché

Le candidat devra être titulaire d'un Master en Sciences de l'Information et de la Communication, en Sciences de l'Éducation ou en Informatique avec une expérience en EIAH (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain). Il ou elle devra posséder les compétences suivantes :

- Capacité à caractériser et analyser des usages des EIAH pour l'orchestration et l'apprentissage.
- Capacité à définir des indicateurs mesurables de l'engagement dans l'activité instrumentée.
- Capacité à organiser des expérimentations et à structurer des corpus de données (en particulier ceux issus du TECHNELab) pour réaliser des analyses quantitatives et qualitatives de l'activité humaine (apprenants et enseignants/formateurs).
- Capacité à formuler des recommandations de (re)conception et à expérimenter des dispositifs de formation plus engageants.

Conditions de réalisation

La thèse sera réalisée au laboratoire TECHNÉ à Poitiers. Le TECHNELab dispose d'équipements pour la collecte et l'analyse de données d'interactions en contexte d'apprentissage, incluant des systèmes de caméras et micros multi-niveaux, des dispositifs d'eye-tracking, et des capteurs de géolocalisation fine.

Modalités de candidature

Pour postuler, veuillez envoyer les documents suivants à christine.michel@univ-poitiers.fr et hassina.el.kechai@univ-poitiers.fr :

- Un CV détaillé.
- Les relevés de notes du Master.
- Votre mémoire de Master.
- Une lettre d'intention décrivant précisément comment vous souhaitez et pouvez contribuer à ce projet de recherche à partir de vos compétences et expériences précédentes.

Calendrier :

- Date limite de candidature : 8 octobre
- Décision de présélection : 10 octobre
- Entretiens : entre le 14 et le 17 octobre (modalités à définir)
- Décision de classement des candidats : 18 octobre
- Début de la thèse : 1 décembre 2024

Bibliographie

- Jia, C., et al. (2023). Towards a fully online flipped classroom model to support student learning outcomes and engagement.
- Lai, H.-M., et al. (2021). A multilevel investigation of factors influencing university students' behavioral engagement in flipped classrooms.
- Mamun, M. A. A., et al. (2020). Instructional design of scaffolded online learning modules for self-directed and inquiry-based learning environments.
- Raes, A., et al. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes.
- Robinson, K. A. (2023). Motivational climate theory: Disentangling definitions and roles of classroom motivational support, climate, and microclimates.
- Wang, Y., et al. (2021). Multi-Sensor Eye-Tracking Systems and Tools for Capturing Student Attention and Understanding Engagement in Learning.
- Wu, Y., & Schunn, C. D. (2023). Passive, active, and constructive engagement with peer feedback: A revised model of learning from peer feedback.
- Zhou, H., et al. (2023). Individualized Classroom Observation of Students with Automatic Behavior Recognition and Tracking.