

HUM-279

Apprendre et collaborer en projet A

Isaac Siara Ruth, Milosevic Tamara

Cursus	Sem.	Type
Sciences humaines et sociales	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	14
Heures	2 hebdo
Cours	2 hebdo
Nombre de places	80

Remarque

Une seule inscription à un cours SHS+MGT autorisée. En cas d'inscriptions multiples elles seront toutes supprimées sans notification.

Résumé

Comment apprendre les compétences cognitives et collaboratives nécessaires aux projets ? Ce cours est une exploration active des bases théoriques et pratiques des modèles, contextes et outils de la pédagogie que aideront les étudiants à maximiser ce qu'ils retirent de leurs expériences de projet.

Contenu

Au-delà de nos connaissances techniques, la résolution des problèmes complexes nécessite aussi l'application des compétences cognitives (perception, attention, prise de décision) et collaboratives (communication, éthique, émotionnelle). L'objectif de ce cours est de créer des opportunités de l'apprentissage expérientiel où vous pouvez vous doter de compétences et de stratégies qui renforcent tout ce que vous pouvez apprendre lors de vos projets en ingénierie.

Plus précisément :

LES BASES THÉORIQUES DE LA PÉDAGOGIE PAR PROJET

- Les théories de l'apprentissage (ie Dewey, Kolb, Lave and Wenger, and Hattie)
- La recherche socio-scientifique de développement de l'expertise et son importance dans le développement d'apprentissage par projet (Ericsson)
- L'apprentissage collaboratif
- Biais cognitifs (Kahneman, Project Implicit)

LES BASES PRATIQUES DE LA PÉDAGOGIE PAR PROJET

- Les modèles et les obstacles de la communication au sein de l'équipe (Pennington)
- Travail d'équipe - les modèles et les obstacles de la collaboration (Tuckman)
- Les modèles et les stratégies de la prise de décision et des processus créatifs (pensée convergente et divergente)
- Modèles de facilitation / rôles en équipe et dans les projets: développement de l'équipe, résolution des conflits, rôles internes et externes (POGIL, Rogers, Lewin)

Mots-clés

Apprendre, projets, travail d'équipe, communication, gestion de projet, pédagogie par projet, collaboration, cognition

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Expliquer les théories de l'apprentissage et leur application dans le contexte d'apprentissage par projets
- Appliquer l'expertise comme un modèle pour analyser les compétences et les expériences qui favorisent l'apprentissage dans le contexte d'un projet
- Anticiper les obstacles méthodologiques, sociaux, émotionnels et logistiques qui pourraient mettre en danger un projet
- Proposer les stratégies de facilitation ou les outils pour faciliter pour répondre aux défis de l'équipe et de projet
- Implémenter les stratégies pédagogiques efficaces pour faciliter l'apprentissage expérientiel (Tormey & Isaac 2021), comme par exemple la pédagogie par questions, la rétroaction centrée sur le processus, ou une explication structurée

Compétences transversales

- Communiquer efficacement et être compris y compris par des personnes de langues et cultures différentes.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Être conscient des implications sociales et humaines liées au métier de l'ingénieur.
- Auto-évaluer son niveau de compétence acquise et planifier ses prochains objectifs d'apprentissage.
- Recevoir du feedback (une critique) et y répondre de manière appropriée.
- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.

Méthode d'enseignement

Ce cours est constitué de plusieurs études de cas de l'apprentissage par projets qui exigent le travail collaboratif dans l'exploration des concepts théoriques et l'application des compétences de facilitation de groupe. Les méthodes d'enseignement incluent, entre autres, les activités préparatoires et la lecture avant le cours, les activités participatives en classe, et la rédaction des rapports « analyse des processus ». La collaboration entre pairs et les travaux individualisés permettront la diversité et la personnalisation de l'expérience de l'apprentissage.

Travail attendu

Les étudiants pratiqueront les compétences de facilitation lors de leur travail en équipe dans le contexte de l'apprentissage par problèmes, articulé autour des scénarios de l'apprentissage par projets. Les activités d'apprentissage comprennent la lecture préparatoire, les activités en classe et les observations de processus d'apprentissage. Les étudiants effectueront également des activités métacognitives (analyse des processus au niveau personnel et au niveau de l'équipe) pour renforcer l'acquisition des connaissances et des compétences.

Méthode d'évaluation

L'acquisition des connaissances et des compétences est évaluée par :

1.

Le contrôle continu (60% de la note finale) : 3 mini rapports « analyses des processus » où les étudiants documentent et analysent leurs expériences du cours. Le premier rapport est un rapport individuel et les deux derniers sont les rapports écrits en équipe.

2.

L'examen écrit (40% de la note finale) : évaluation de la compréhension des bases théoriques et pratiques de la pédagogie par projet à travers de l'application des concepts et des approches pertinents aux études de cas.

En plus des travaux notés, plusieurs activités de caractère collaboratif (et notamment le retour entre pairs) créent des occasions pour l'évaluation formative qui aide les étudiants à améliorer leur travail pendant le semestre.

Encadrement

Forum électronique Oui

Ressources

Bibliographie

Tormey, R and Isaac, S. with Hardebolle, C. and LeDuc, I. (2021) Facilitating Experiential Learning in Higher Education; Teaching and Supervising in Labs, Fieldwork, Studios, and Projects. London: Routledge

Ressources en bibliothèque

- [Facilitating Experiential Learning in Higher Education: Teaching and Supervising in Labs, Fieldwork, Studios, and Projects / Tormey, Roland et al.](#)

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/HUM-279>

Préparation pour

Tout projet et Apprendre et collaborer en projets B (HUM-280)