Matérialisation et prototypage

Enseignant responsable : Thibaut LEDUNOIS

Langue du cours : Français

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

Le cours de Matérialisation et prototypage vise à donner les clés pour passer d'une intuition ou d'un concept d'innovation à sa mise en œuvre concrète pour expérimentation et la validation ou non d'une proof of concept. Alors que le management de l'innovation peut parfois se cantonner au registre du conceptuel et de l'exercice de pensée dit "outside the box", l'enseignement est construit pour donner les clés de lecture et les méthodes de prototypage nécessaires aux professionnel·le·s de l'innovation pour confronter et challenger un concept ou une idée aux besoins et contraintes du réel. Le module est pensé pour donner une boîte à outils de méthodologies, de conseils et de bonnes pratiques pour permettre la matérialisation d'une idée dans un environnement et dans un contexte donné. L'expérimentation et la pratique sont au cœur de la démarche et de la pédagogie pour permettre l'appropriation de cette boîte à outils et la construction d'un regard critique sur l'utilisation de l'innovation et les méthodes dominantes de conception innovante. En effet, l'innovation et par conséquent les produits qui en sont issus doit aujourd'hui prendre en compte deux variables dans la conception :

- les enjeux environnementaux et sociaux actuels pour diminuer l'impact de l'activité humaine et remédier aux dommages déjà réalisés. L'innovation doit être source de progrès collectif et porter de nouveaux imaginaires.
- répondre à un besoin de marché et d'usages et être en conscience des réalités physiques, techniques, économiques, sociologiques et politiques pour permettre son développement rapide et efficace. L'innovation doit être pragmatique et concrète.

En pratique, l'innovation a pris depuis quelques années l'orientation non plus d'une réponse à un besoin mais de la création du besoin pour justifier l'adoption de l'innovation. Le cours permettra d'acquérir un regard critique sur le lien entre l'innovation et la notion de besoin, la solution et la notion de problème, le design et la notion d'utilisateur·trice et de bénéficiaires. Pendant ce cours, l'objectif sera de mener un projet d'innovation sur une thématique donnée, de la définition de la problématique à la proposition d'une solution en passant par les phases de test, d'expérimentation, de prototypage. Le cours est construit comme un projet d'innovation entrepreneurial ou intrapreneurial. Basé sur les recherches menées dans le cadre du cours de Projet Learning Expedition, le cours consiste à imaginer un produit ou un service autour d'une thématique générale qui puisse faire l'objet d'un développement de projet entrepreneurial ou intrapreneurial. 6 séances de 3 heures sont dédiées au projet, incluant 45 minutes à 1h d'apports théoriques et 2h à la pratique.

Compétences à acquérir :

- comprendre la notion de problème, de besoin et de solution, leur relation et savoir adopter un regard critique sur le rôle de l'innovation dans celle-ci
- savoir mener une recherche utilisateur et identifier des besoins sur une thématique donnée
- maîtriser les principes généraux de la méthodologie design thinking
- connaître les notions principales du prototypage tels que le service blueprint, minimum viable product, lean startup
- être sensibilisé·e aux notions d'éco-conception, d'innovation frugale et de low tech dans un contexte de prototypage

L'évaluation porte sur votre capacité à justifier des choix de conception d'innovation au prisme d'un contexte social, économique et écologique.

Mode de contrôle des connaissances :

L'évaluation s'effectue sous la forme d'un pitch de 15 minutes donnant lieu à une note de groupe collective 70% et d'un rapport d'étonnement individuel sur le projet sous format libre (audio, vidéo, écrit - 1 page maximum, photo, etc.) - 30%.

Coefficient : 1.00

Bibliographie, lectures recommandées :

Études Ellen MacArthur Foundation (2017). A new textile economy Wunderman Thompson Intelligence (2021). Regeneration Rising: Sustainability Futures … et l'ensemble des rapports disponible dans la librairie en ligne Livres Bihouix, P. (2014). L'âge des low tech. France : Seuil Brown, S, Macanufo, J, Gray, D. (2014). Gamestorming. Jouer pour innover - Pour les innovateurs, les visionnaires et les pionniers. France : Diateino, Brown, T. Katz, B. (2019). L'esprit design - Comment le

design thinking transforme l'entreprise et inspire l'innovation. France : Pearson Midler, C. Jullien, B. Lung, Y. (2017). Innover à l'envers : repenser la stratégie et la conception dans un monde frugal. France : Dunod. Radjou, N. Prabhu, J. (2015). L'innovation frugale : comment faire mieux avec moins. France : Diateino. Radjou, N. Prabhu, J. Ahuja, S. (2012). Jugaad innovation : John Wiley & Sons. Influenceur·se·s et médias de références Usbek et Rika L'ADN Corentin de Chatelperron du nomade des mers et du LOWTECH LAB Ellen Mac Arthur Foundation Outils et méthodologies Lean Service Creation Toolbox by Futurice Business Models Pattern Cards by bmilab Business Model Canva by Strategyzer The circular design guide by Ellen McArthur Foundation et IDEO

Document susceptible de mise à jour - 04/11/2026
Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16