

Objectifs de la SAE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**A l'issue de cette SAE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.1 : Manager une équipe de collaborateurs et contribuer au développement des diverses compétences collectives et individuelles
- BC1.2 : Travailler avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes et capitaliser leur savoir-faire pour un progrès continu.
- BC1.3 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...
- BC1.4 : Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale
- BC1.6 : Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- BC1.7 : Soutenir un échange courant et/ou technique dans un contexte international et multiculturel
- BC1.8 : Effectuer une recherche documentaire
- BC2.1 : Identifier, caractériser et spécifier des processus industriels
- BC2.2 : Concevoir un système de pilotage des processus
- BC2.3 : Déployer les processus
- BC2.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances des processus en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC5.1 : Identifier, caractériser et spécifier les besoins en amélioration continue
- BC5.2 : Concevoir le système d'amélioration continue
- BC5.3 : Déployer le système d'amélioration continue
- BC5.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances du système d'amélioration continue en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)

Plus précisément, il sera capable de :

- BC1.1 : Savoir manager une équipe dans un contexte d'amélioration continue
- BC1.2 : Communiquer avec les autres membres, s'engage pour atteindre les objectifs, sait être autonome / Intégrer les différences interpersonnelles dans sa communication en l'adaptant à son interlocuteur
- BC1.3 : Identifier les attentes et contraintes explicites et implicites de manière exhaustive / Reformuler les éléments de contexte
- BC1.4 : Adopter un comportement transparent, honnête, tout en respectant la confidentialité du travail

- BC1.6 : Communiquer de façon claire et intelligible à l'écrit et à l'oral / Structurer et justifier sa communication en utilisant un enchaînement logique des idées /des concepts / Produire une synthèse compréhensible pour le public visé et qui permet de mettre en valeur un projet et ses éléments clés.
- BC1.7 : Comprendre le contenu essentiel de sujets concrets ou abstraits, y compris une discussion technique dans sa spécialité / Communiquer avec spontanéité et aisance avec un locuteur natif / S'exprimer de façon claire et détaillée sur une grande gamme de sujets, Émettre un avis sur un sujet / Exposer les avantages et les inconvénients de différentes possibilités
- BC1.8 : Utiliser les outils efficaces afin d'effectuer une recherche documentaire adaptée / Identifier rapidement les documents pertinents qui nécessitent une lecture approfondie / Synthétiser les éléments essentiels des documents étudiés
- BC2.1 : Identifier les points clés d'un système et des données pour l'améliorer / Réaliser un système de collecte de données / Organiser les données et hiérarchiser les chantiers à réaliser
- BC2.2 : Savoir exactement quels processus de production sont concernés par des projets d'amélioration continue / Savoir manager un projet d'amélioration continue dans un processus industriel
- BC2.3 : Savoir exactement quels processus de production sont concernés par des projets d'amélioration continue / Savoir piloter un projet d'amélioration continue
- BC2.4 : Savoir développer et mettre en place un système de management visuel des indicateurs clés Coût, Délai, Qualité, développement durable
- BC5.1 : Identifier les différents flux en entreprise en vue d'une amélioration
- BC5.2 : Gérer un projet d'amélioration continue et concevoir des solutions adaptées
- BC5.3 : Appliquer une démarche complète (type PDCA) et déployer les outils adéquats
- BC5.4 : Réaliser un système de management visuel des indicateurs et savoir identifier et discriminer les bons les indicateurs

Description de la SAE

1. Les objectifs principaux de la SAE : la/les problématiques à résoudre

Les élèves travailleront sur des cas d'étude industrielles où ils doivent remplir deux objectifs :

- a. identifier les problèmes liés au système étudié qui impactent ses performances afin d'appliquer les outils et technique de Lean manufacturing
- b. se confronter à des problèmes humains de conflits et de réticence au changement : des opérateurs qui n'acceptent pas les solutions, la direction qui n'autorise pas l'investissement calculé des solutions à mettre en place
- c.

2. L'organisation de la SAE

Des équipes seront constituées et seront en concurrence (au moins 2 équipes par cas d'étude) afin de travailler sur les cas d'étude et trouver des solutions aux problèmes identifiés. Ils vont appliquer la démarche du "design thinking" qu'ils ont utilisé lors de la SAE du "Créathon" en S6. Des jeux de rôles seront attribués aux élèves ingénieurs leur permettant de contribuer au travail du groupe et d'endosser des responsabilités dans chaque phase du projet. Des enseignants de l'ISH de l'UPHF, spécialiste en management, en plus des enseignants de génie Industriel, participeront à l'encadrement de ce travail; Cette participation fera un focus sur l'aspect humain de travail réalisé par les équipes (gestion de conflits, négociation avec la direction, ...).

En plus de travail technique (choix des outils et mise en place des solutions), le travail de management (gestion des ressources humaines ...), les élèves doivent également apporter des réponses aux problématiques financières associées au projet (application des acquis d'apprentissage de l'UEC : gestion financière des projets)

Des séances de débats seront organisées permettant aux équipes de présenter leur avancement et à la fin leurs solutions et les défendre devant les autres équipes.

Un industriel expert sera invité au début, au milieu et à la fin de la SAE pour apporter son témoignage et ses conseils; Il participera également à l'évaluation des équipes.

3. Ressources matérielles et logicielles

jeu de rôle qui sera assuré par des intervenants de l'ISH
techniques et outils de lean manufacturing
logiciel de gestion de projet
Outils informatiques pour la mise en place des solutions techniques

Intervenants : enseignants-chercheurs en génie industriel, enseignants de management à l'ISH (institut sciences humaines de l'UPHF), expert industriel

Prérequis

L'ensemble des enseignements de la spécialité durant les semestres précédents (S5, S6 et S8) et les SAE de S5, S6. L'expérience des stages de 4A sera un plus;

Références

P. Pastor, R. Bréard, Gestion des conflits : la communication à l'épreuve. Rueil-Malmaison : Éditions Liaisons, C 2011. - 1 vol. (199 p.) : couv. ill. en coul. ; 24 cm
J. Salzer, A. Stimec. La boîte à outils de la gestion des conflits : 66 outils clés en main + 6 vidéos d'approfondissement. 3e édition. - Malakoff : Dunod, DL 2022. - 1 vol. (191 p.).
M. Ballé et G. Beauvalle, Le management lean. 2e édition actualisée. - Montreuil : Pearson, DL 2020. - 1 vol. (XXII-234 p.).
B. Lyonnet, Lean management : méthodes et exercices. - Paris : Dunod, DL 2015. - 1 vol. (VIII-224 p.).
M. Lewrick, P. Link, L. Leifer, Le guide du design thinking : activez la méthode. Pearson, C 2019. - 1 volume (352 p.).