

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 :**

- BC1.2 : 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)
- BC3.1 : Identifier, caractériser et spécifier la chaîne logistique
- BC3.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances la chaîne logistique en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC4.1 : Identifier, caractériser et spécifier les besoins d'organisation de la maintenance
- BC4.2 : Concevoir le système de maintenance
- BC4.3 : Déployer le système de maintenance
- BC4.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances de la maintenance en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC5.1 : Identifier, caractériser et spécifier les besoins en 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)
- BC6.1 : Identifier, analyser et anticiper les transformations, les opportunités d'évolutions techniques, technologiques et organisationnelles

Plus précisément, il sera capable de :

- 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 justifie 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 : Savoir comprendre les points essentiels d'une discussion quand un langage clair et standard est utilisé sur des sujets familiers (travail, école, loisirs...)
Produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt
Raconte une expérience
Exposer brièvement des explications sur un projet ou une idée
- BC1.8 : Utiliser les outils efficaces afin d'effectuer une recherche documentaire adaptée
Identifie rapidement les documents pertinents qui nécessitent une lecture approfondie
Synthétiser les éléments essentiels des documents étudiés
- BC2.1 : Mettre en lien les objectifs à atteindre et les moyens à utiliser.
Liste de manière détaillée et sans ambiguïté l'ensemble des attendus à livrer.
- BC2.2 : Savoir formaliser les informations collectées et identifier la coopération entre les différentes entités.
- BC2.3 : Mettre en œuvre la configuration nécessaire aux interactions entre les composants d'un système
- BC2.4 : Identifier les indicateurs de performance clés pour mesurer les performances d'un système de production
Proposer un tableau de bord pour visualiser les données et les indicateurs de performance
- BC3.1 : Identifier le fonctionnement de la logistique interne et externe
- BC3.4 : Mesurer l'impact des problèmes logistiques internes sur le fonctionnement d'un système de production
Proposer des solutions d'amélioration de la logistique interne
- BC4.1 : Identifier les pannes et les défaillances des ressources matérielles / Définir des problèmes de maintenance associés aux ressources matérielles et logicielles
- BC4.2 : Définir une politique de maintenance des ressources critiques
- BC4.3 : Définir les types de maintenance associés Définir une politique de maintenance des ressources critiques
- BC4.4 : Identifier les données relatives aux pannes
Mesurer les indicateurs clés de maintenance (disponibilité, maintenabilité, performance, qualité et taux de rendement synthétique)
- BC5.1 : Identifier les problèmes
- BC5.4 : Identifier clairement les attentes et les contraintes exprimées les plus importantes liées au processus
- BC6.1 : Assurer la veille technologiques en extrayant les informations pertinentes dans la littérature

Description de la SAE

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

Cette SAE se réalise dans la continuité des compétences acquises lors des unités d'enseignements et également la SAE du semestre 5. L'objectif est de permettre aux élèves ingénieurs de mener une démarche de résolution de problème sur un problème industrielle inspiré des sujets des stages de la 4A. Il s'agit de préparer les élèves aux différentes missions de leurs stages de 4A.

2. L'organisation de la SAE

Les élèves seront confrontés à un problème industriel (qualité, production ou maintenance) et travailleront en équipe à sa résolution. Ils devront :

- a. Comprendre le système concerné
- b. Identifier les problèmes et les concepts associés
- c. Proposer une démarche méthodologique pour sa résolution
- d. Proposer des solutions et faire des choix
- e. Concevoir une solution et la tester
- f. mettre en place la solution

Les cas d'études seront inspirés des stages déjà réalisés ou des problématiques rencontrées par les élèves ingénieurs apprentis pour permettre aux deux publics de collaborer et de travailler ensemble.

3. Ressources matérielles et logicielles

Jeux de rôle sera mis en place permettant aux élèves ingénieurs d'endosser différentes responsabilités et d'assurer leurs fonctions.

logiciel de traitement de texte

outils de formalisation des connaissances (Miro, visio)

logiciels techniques adaptés au problème étudié (tester les acquis techniques des ECUE suivis en S5 et S6)

Intervenants : enseignants-chercheurs en sciences et techniques (selon le problème étudié), enseignant en communication et intervenants de la bibliothèque universitaires (pour savoir mener une recherche bibliographique et organiser sa bibliographie)

Les élèves produiront un rapport de projet détaillé et une présentation orale intégrant l'ensemble de travaux réalisés et les résultats obtenus.

Prérequis

Références
N. Mebarki, Logistique industrielle et organisation. Dunod. - Paris : Cyberlibris, 2023 A. Courtois, M. Pillet, C. Martin-Bonnefous. Gestion de production. Les éditions d'organisation, 2006 M. Crouhy, M. Greif. Gérer simplement les flux de production. Editions Le Moniteur. Hermès, 1998 C. Marty (coord.), Le juste à temps, de la théorie à la pratique, Hermès, 1996. Eliyahu M. Goldratt et Jeff Cox, The Goal: A Process of Ongoing Improvement, 2012.