

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
- BC1.5 : Appliquer des stratégies de pilotage de projets en mettant en œuvre des démarches d'innovation et de créativité
- BC1.6 : Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- BC1.8 : Effectuer une recherche documentaire
- BC2.1 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client (analyse fonctionnelle), politique de l'entreprise, aspects réglementaires (normes EUROCODE, ISO, ...)
- BC2.2 : Analyser les besoins, spécifier et formaliser des exigences (cahier des charges fonctionnels)
- BC2.3 : Mettre en œuvre des méthodologies de créativité et d'innovation favorisant l'émergence de concepts nouveaux (méta-plan, benchmarking, brainstorming, ...)
- BC2.4 : Établir une preuve de viabilité d'un concept (prototypage, ...)
- BC2.5 : Prédéfinir un système en intégrant les exigences préalablement identifiées
- BC2.6 : Formaliser des solutions au moyen de représentations spécifiques (utilisation de modeleurs volumiques, représentations de plans normés, Bond graph, schémas cinématiques,...)
- BC2.7 : Identifier et intégrer les contraintes spécifiques à la réalisation (notions de APEF, ...)
- BC2.8 : Travailler avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes et capitaliser leur savoir-faire pour un progrès continu
- BC3.1 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client (analyse fonctionnelle), politique de l'entreprise, aspects réglementaires (normes EUROCODE, ISO, ...)

Description de la SAE

La situation d'apprentissage appelée "Évaluation des impacts environnementaux et sociétaux - éco-conception" propose une démarche visant à reconcevoir un système technique en vue d'optimiser son impact environnemental et sociétal. Au préalable un système sera étudié tant au niveau fonctionnel qu'au niveau environnemental et sociétal au moyen des outils et logiciels adaptés (logiciel ACV, bases de matériaux...). Les aspects les plus impactants (matières, procédés...) ayant été identifiés, les étudiants seront amenés, par groupes, à proposer une reconception en utilisant les principes de l'éco-conception, y compris l'usage des low-tech. Le déroulement du projet s'accompagne de revues de projet intermédiaires au cours desquelles l'avancement est évalué au regard de livrables spécifiques : édition d'un cahier des charges fonctionnel, mise en œuvre d'une analyse du cycle de vie du produit, preuves de concept, prototypage et tests utilisateurs.

Prérequis

Bases en conception de systèmes mécaniques ; Pratique avancée de CATIA V5,

Références

<https://campus.we-explore.org/?CommentFaireMieuxAvecMoinsPenserAutre>

<https://campus.we-explore.org/?QuelsMateriauxEtQuelsUsagesPourDemain>