

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**A l'issue de cette UE, 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...
- BC1.6 : 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, caractériser et spécifier des processus industriels
- BC2.2 : Concevoir un système de pilotage des processus
- BC2.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances des processus en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC4.2 : Concevoir le système de maintenance
- BC6.1 : Identifier, analyser et anticiper les transformations, les opportunités d'évolutions techniques, technologiques et organisationnelles
- BC6.4 : Piloter et déployer la transformation digitale et matérielle

Plus précisément, il sera capable de :

- BC1.2 : Interagir avec des collaborateurs pluridisciplinaires
- BC1.3 : Cerner la problématique de multi-modélisation d'un produit en phase de conception
- BC1.6 : Réaliser une documentation technique et un rapport de synthèse de développement d'un système de conception d'un produit complexe
- BC1.8 : Effectuer une recherche bibliographique selon une démarche scientifique
- BC2.1 : Définir et caractériser le système de gestion de cycle de vie des produits
- BC2.2 / BC4.2 : Simuler un processus de production d'une famille de produits
- BC2.4 : Exploiter, mesurer et améliorer des processus de production
- BC6.1 : Assurer la veille technologique en extrayant les informations pertinentes dans la littérature
- BC6.4 : Piloter et accompagner la transformation digitale et matérielle dans le cycle de vie d'un produit

Description de l'ECUE

De la modélisation géométrique à la modélisation produit. Caractéristiques non géométriques d'un produit (fonctionnelles, technologiques, administratives). Supports à la conception à base de connaissances (KBE), fonctionnelle, innovante, collaborative. Intégration conception-calcul. Techniques de prototypage rapide. Analyse du cycle de vie. Simulation du comportement et optimisation. Gestion du flux de travail et de la multi-modélisation du produit. Organisation et configuration des systèmes de gestion de données techniques.

TP: Etude de cas en conception et analyses intégrées et développement d'un système de conception de familles de vérins linéaires en KBE sous Catia.

Prérequis

Expérience pratique en utilisation d'ordinateur. Maîtrise des éléments d'algèbre d'un programme de CPGE ou équivalent.

Références

Gestion du cycle de vie des produits : Y. Gardan. « Conception et ingénierie numériques collaboratives », 2008, Harigué, ISBN-10: 2953233601.