

USAE1L - Conception fonctionnelle et analyse de systèmes (UE4-a)

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Définir en quoi consiste l'activité de conception, depuis une demande client jusqu'à la réalisation d'un dossier de définition du produit.
- Donner les notions et concepts de l'ingénierie système en appréhendant la conception et la validation de systèmes complexes.
- Appréhender le cycle de vie d'un produit/système

Compétences

- Coordonner et gérer globalement un projet d'étude
- Étudier les avant-projets et les projets
- Établir les cahiers des charges
- Constituer les dossiers techniques relatifs à la conception de systèmes
- Identifier et formaliser un problème pratique à l'aide de méthodes normalisées

Programme

Contenu

- Concept de conception industrielle, phases de la démarche de conception d'un produit
- Analyse de la valeur
- Analyse fonctionnelle externe: méthode SADT, méthode APTE (diagrammes Bête à cornes et pieuvre, FAST)
- Analyse fonctionnelle externe
- Analyse des modes de défaillances et de leur criticité
- Cahier des charges fonctionnel
- Étude de conception
- Design industriel Ingénierie des systèmes
- SysML

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

- Devoirs
- Étude de cas
- Projet

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
"La conception mécanique, Méthodologie et optimisation", Ed. Dunod, 2016.	P. Boisseau
"Découvrir et comprendre l'ingénierie système", collection AFIS, Ed. Cépaduès, 2012.	S. Fiorèse, J.-P. Meinadier
"NASA Systems Engineering Handbook", NASA/SP-2007-6105, 2007.	R. Shishko
"Systèmes mécaniques, théorie et dimensionnement", Ed. Dunod, 2016.	M. Aublin, R. Boncompain, M. Boulaton, D. Caron, E. Jeay, B. Lacage, J. Réa

Mis à jour le 16-03-2022



Code : USAE1L

Unité spécifique de type cours
2 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique
et matériaux / 1