

Conception et CAO 5

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Systèmes industriels
Orientation	Conception (SIC)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Conception et CAO 5
Identifiant	: CAO5
Années académiques	: 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Sylvain Hugon
Charge de travail	: 180 heures d'études
Périodes encadrées	: 128 (= 96 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Projet								128	

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- Logiciel CAO

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Analyser la demande technique d'un client pour la retranscrire dans un cahier des charges fonctionnel
- Construire un mécanisme complexe
- Choisir les moyens de fabrication adaptés à la réalisation de sa conception
- Intégrer des éléments pneumatiques et hydrauliques
- Choisir les éléments de transmission
- Calculer tous les efforts engendrés dans le mécanisme
- Calculer la résistance mécanique des éléments sollicités
- Contrôler la résistance à la fatigue des éléments sollicités
- Etablir une note de calcul en vérifiant les calculs théoriques par une simulation numérique
- Réaliser des plans d'ensemble et de détail
- Planifier un projet de manière succincte

Dans cette unité les étudiants seront amenés à travailler seuls ou en groupes et devront tenir compte des contraintes liées à la décomposition d'un ensemble complexes en sous-ensembles.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Projet: 128 périodes

- | | |
|---|----|
| - Etudier un projet complexe | 64 |
| - Proposer une étude de détails complète (mise en plan) | 16 |
| - Rédiger un rapport de calculs | 16 |
| - Evaluer le coût de la construction | 8 |
| - Analyse fonctionnelle et rédaction CDCF | 16 |
| - Planifier le projet / définir les concepts | 8 |

Bibliographie

Conception de produits - EPFL - Cours de 3e année Pr Peter Ryser

Systèmes mécaniques théorie et dimensionnement - Michel Aublin - Editions : DUNOD

Contrôle de connaissances

Projet : Ce projet sera évalué de manière continue par des rendus de travaux écrits et des présentations.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne projet x 1