



[15h+15h exercices] 3 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): David Johnson, Benoît Raucent
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 1er cycle

Objectifs (en terme de compétences)

L'objectif du cours est de présenter aux étudiants les concepts de base qui leur permettront de réaliser manuellement des "dessins de conception" traduits ensuite en "dessins de communication" en ayant recours au dessin assisté par ordinateur. A l'issue du cours, les étudiants devront être capables de :

- analyser un dispositif présentant un grand nombre de composants et définir les différentes parties du dessin qui devront conduire à une représentation complète des divers aspects de ce dispositif ;
- établir, à main levée, les différents croquis, plans et représentations simples en trois dimensions ;
- appliquer les règles élémentaires de la géométrie descriptive ;
- représenter des dispositifs en 2D et en 3D, à l'aide du DAO; en déduire coupes et projections, # ;
- intégrer les deux approches complémentaires du "dessin de conception" et du "dessin de communication";
- communiquer en établissant des documents graphiques précis, concis et corrects en tenant compte de conventions techniques graphiques spécifiques ;
- organiser un dessin, identifier les diverses étapes et appliquer les méthodes spécifiques au dessin de conception et de communication ;

A travers le cours de dessin, l'étudiant aura l'opportunité de développer son autonomie, sa capacité à raisonner sur base du dessin, s'auto-vérifier et s'auto-évaluer.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Bases de la représentation en dessin technique à main levée ainsi qu'en perspective simple : vues diverses, conventions, #
- Aspects de la géométrie descriptive en relation avec diverses vues en trois dimensions : Monge, #, rabattements, #
- Quelques notions d'infographie : standard graphique,
- Représentation d'entités 2D de base en DAO : point, ligne, polyligne, spline, # etc.
- Représentation de volumes canoniques et composés : techniques fil de fer, surface, volume plein, surfaces réglées, surfaces de révolution, contours plans extrudés, #
- Application aux entités 2D et 3D de transformations classiques : déplacements, rotations, # unions, soustractions, #
- Perspectives centrales et parallèles : direction de projection, plan de projection, #
- Structuration d'un dessin : unités graphiques, # blocs d'informations et attributs, #
- Impression d'un dessin, transfert d'informations : concordance de différents profils, mise en évidence de détails, #, normes de transferts, #
- Intégration des aspects du dessin de conception et du dessin de communication : analyse d'un objet composé, définitions des étapes de dessin, #

Résumé : Contenu et Méthodes

L'objectif du cours est d'initier aux étudiants les concepts de base qui leur permettront de réaliser manuellement des "dessins de conception" traduits ensuite en "dessins de communication" en ayant recours au dessin assisté par ordinateur. Les méthodes utilisées privilégieront l'apprentissage actif des étudiants: APP notamment pour dessin à main levée et didacticiels basés sur le logiciel AutoCAD.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA11BA	Première année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(3 crédits)	Obligatoire
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------	-------------