DESSIN INDUSTRIEL

**Objectifs du cours**

Au terme de ce cours, l'étudiant devrait être capable de :

* S'habituer à manipuler correctement les instruments de dessin et à s'exprimer clairement au moyen de ceux-ci (règle, équerres, compas, etc…);
* Identifier les principaux types de dessins.
* Reconnaître cartouche, principaux type de traits, échelles, nomenclature.
* Savoir raccorder des éléments géométriques et les coter correctement.
* Développer ses aptitudes à la vision dans l'espace, à la représentation des volumes et à la lecture de leurs représentations (Projections et vues).
* Connaitre les règles et les conventions relatives au dessin, notamment des perspectives et des coupes.
* Exécuter des dessins indiquant des projections et des coupes à diverses échelles.
* Interpréter et utiliser les éléments fonctionnels du dessin, notamment la cotation et les tolérances.
* Etre capable de réaliser des croquis explicatifs à main levée;

**Chapitre 1**

**Représentation du dessin industriel**

-But et définitions (Diagrammes abaques, Avant-projet, Croquis, Schéma, Dessin d’assemblage, Dessin d’ensemble, Dessin de définition Esquisse, Projet, Schéma.)

- Instruments de dessin et conseils sur leur utilisation, nettoyage et entretien : (Outils de dessin, planche de dessin, Equerres, compas, gabarits à dessiner, gomme, taille crayon, …)

- Ecritures : (Formes des caractères normalisés, Dimensions, Dispositions, …)

- Normes globales de dessin : -Formats normalisés, pliage du dessin, cadre du dessin, Cartouche d’inscriptions

-Echelles du dessin : (Définitions, Réduction et agrandissement, Choix, Indication sur le dessin)

-Traits :

-Types de traits normalisés.

-Espacement, intersection, coïncidence.

**Chapitre 2**

-Cotations : (réf. Guide p40-47)

-Eléments d’une cote

-Règles générales

-Identification des extrémités

-Méthode générale d’inscriptions des valeurs.

-Modes de cotations.

-Dispositions particulières (symboles normalisés, cote non à l’échelle, cotation de grands diamètres, cotation d’une demi-vue, traitement local de surface)

-Cotations des éléments équidistants et répétitifs

-Cotations des éléments prismatiques et coniques.

-Tracés géométriques :

-Perpendiculaires, parallèles, angles, polygones réguliers.

-Tangentes et raccordements

**Chapitre 3**

-Projections orthogonales :

-Méthodes des projections

-Position et choix des vues (face, gauche, droite, dessus, …)

-Représentations particulières : (Vue partielle, Vue interrompue, vue oblique, demi-vue, pièce symétrique, Méplats, Eléments voisins, Eléments répétitifs, positions extrêmes).

-Intersection de deux surfaces (plan/cylindre, deux cylindres, cylindre cône, plan/cône)

-Procédés de rabattement des cotes

**Chapitre 4**

- Coupes et Sections:

-Définition et objet des coupes

-Types des coupes (longitudinale, transversale, partielle (locale), à plans sécants, à plan parallèle).

-Coupes particulières : (demi-coupe, coupe des nervures, pièces non coupées)

-Méthodes de représentation.

` -Hachures des surfaces coupées.

-Sections de faible épaisseur.

-Sections sorties, rabattues.

-Lexique des formes techniques (exemples de représentation)

- Tolérances chiffrés :

-Principe

-Inscription

Chapitre 5

-Perspectives :

-Cavalières (règles de représentation)

-Isométriques (règles de représentation)

-Croquis :

-Définition.

-Représentation des pièces mécaniques des différentes formes.