

Institut Paul Hankar

## DESSINATEUR EN CONSTRUCTION

Les cours de dessinateur en construction et d'aménagement d'espaces sont susceptibles de se donner du lundi au vendredi de 8h00 à 17h00 et le samedi matin (en cours du jours) et de 17h30 à 21h20 et le samedi matin (en horaire décalé).

### ACTIVITE

Le dessinateur en construction est un technicien capable de transformer en dessin les projets et solutions techniques d'un futur ouvrage. Il met en oeuvre des connaissances techniques et architecturales du bâtiment en appliquant des réglementations liées à la construction et à l'espace, il intervient aussi dans la conception des plans routiers, des plans de génie civil et de béton armé.

Le dessinateur en construction travaille dans un bureau d'étude, il peut effectuer un travail de suivi de chantier quant à la mise à jour des plans indispensables aux différents corps de métier.

L'utilisation généralisée dans les bureaux d'étude des logiciels de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) oblige le dessinateur en construction à maîtriser parfaitement ces techniques.

Le dessinateur en construction travaille avec soin et précision en respectant les prescriptions relatives en matière d'hygiène, d'environnement et des normes de sécurité.

En fonction de son statut, le dessinateur en construction peut être amené à diriger, coordonner et contrôler le travail d'une équipe.

Il doit aussi s'adapter à l'évolution des nouvelles techniques de la spécialité et se conformer aux exigences accrues des clients en étant une personne de communication capable d'échanger des informations à caractère technique et général.

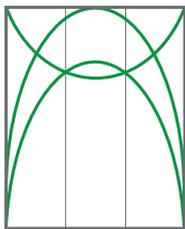
### RÔLE

Relever des données sur chantier : organiser son travail, photographier les éléments indispensables du chantier, prendre des mesures, analyser la situation existante au point de vue constructif, réaliser des esquisses à main levée et inscrire les mesures relevées.

Exécuter des croquis, dessins, plans d'architecture avec un logiciel de DAO : organiser son travail, effectuer les tracés de base, appliquer des techniques de dessin en projection orthogonale, réaliser des dessins en perspective, utiliser un système d'exploitation d'un poste de travail en DAO, utiliser un logiciel de DAO dans ses commandes élémentaires et évoluées, effectuer des dessins 3D pour exploiter les possibilités visuelles du dessin de la construction, transmettre un fichier sur imprimante, table traçante, réseau informatique et planifier un travail sur logiciel de DAO.

Réaliser des plans généraux de présentation, du dossier de permis, du dossier d'exécution : rassembler l'information et organiser son travail, dessiner des plans du dossier d'un projet architectural,, établir le dossier du permis d'urbanisme et du dossier d'exécution, et transcrire des plans de structure.

Réaliser des plans d'équipements du bâtiment : rassembler l'information et organiser son travail, positionner les équipements électriques, les équipements sanitaires, les équipements de chauffage et de climatisation et appliquer



Institut Paul Hankar

les normes et les principes de ventilation.

Réaliser des plans de voirie : rassembler l'information et organiser son travail, tracer les plans de création, d'adaptation, de modifications de voiries de rond-points... Assurer des charges administratives : établir des métrés descriptifs et quantitatifs des matériaux, des équipements et des accessoires et rédiger un rapport.

Assurer la qualité en analysant son travail en termes de résultats, veiller à la sécurité et à l'hygiène et s'intégrer dans la vie professionnelle en appliquant la législation et la réglementation en matière de protection et de prévention du travail.

## DÉBOUCHÉS

Cabinets d'architectes.

Bureaux d'études techniques spécialisés.

Bureaux d'administration.

Chantier/BTP. Autres.

La formation est modulaire et est constituée de 14 unités de formation (modules).

Intitulé	Nbre de périodes
UF Français orienté	80
ESS – Méthode de travail	60
Mathématiques : Orientation technique – niveau 1	80
Mathématiques : Orientation technique – niveau 2	80
Résistance des matériaux	80
Technologie et connaissance des matériaux – niveau 1	60
Technologie et connaissance des matériaux – niveau 2	60
Bases de dessin technique	80
Dessin assisté par ordinateur en trois dimensions	80
DAO en 3D paramétré d'orientation construction	160
Topographie et voirie	100
Bureau de dessin	220
Stage : Dessinateur en construction	120
Epreuve intégrée de la section « Dessinateur en construction »	120
<b>TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION</b>	<b>1380</b>

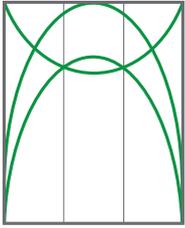
Les modules de cours permettent d'acquérir les savoirs et techniques liées aux différentes facettes du métier.

### UF Français orienté

- Résumer un texte d'intérêt général.
- Commenter oralement un schéma ou un graphique.
- Présenter brièvement un sujet d'intérêt professionnel dont il aura choisi le thème.

### ESS – Méthode de travail

- Le dessinateur en construction doit être capable de citer les savoirs-faire impliqués dans l'activité qui lui est proposée et de décrire une méthode
- de travail qui convienne à cette tâche.



Institut Paul Hankar

### **Mathématiques: Orientation technique – niveau 1**

- Calculer des expressions faisant intervenir des exposants fractionnaires.
- Représenter graphiquement une fonction du premier degré à une variable.
- Représenter graphiquement une fonction de droite dont on connaît un point.
- Interpréter les variations du coefficient angulaire d'une fonction de droite.
- Représenter graphiquement une fonction du second degré à une variable.
- Résoudre un triangle rectangle en se référant aux relations fondamentales de la géométrie et de la trigonométrie.

### **Mathématiques: Orientation technique – niveau 2**

- Etudier le domaine de définition les maxima, les minima, les variations d'une fonction d'une variable réelle.
- Représenter graphiquement une fonction d'une variable réelle.
- Calculer la dérivée d'une fonction usuelle, d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonction.
- Interpréter géométriquement la dérivée d'une fonction.
- Interpréter géométriquement l'intégrale d'une fonction.
- Calculer et d'interpréter les paramètres de position et de dispersion d'un tableau statistique.
- Utiliser analytiquement et graphiquement le calcul vectoriel.

### **Résistance des matériaux**

- Déterminer et de définir les sollicitations.
- Calculer des sollicitations simples.
- Dimensionner des éléments simples de construction et de vérifier les résultats par l'outil informatique.

### **Technologie et connaissance des matériaux – niveau 1**

- Nommer les divers éléments de construction.
- Décrire les matériaux utilisés et d'en expliquer le rôle et les différentes mises en œuvre.
- Interpréter correctement, d'intégrer et de respecter les données techniques fournies par les différents bureaux d'études.

### **Technologie et connaissance des matériaux – niveau 2**

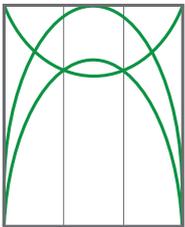
- Choisir, décrire et justifier l'implantation d'une installation électrique, de chauffage ou d'équipement sanitaire.
- Choisir, décrire et justifier une solution à des problèmes concrets d'isolation.

### **Bases de dessin technique**

- Dessiner les trois vues suivant la méthode européenne.
- Appliquer les lois du dessin (traits, mise en page et disposition des vues).
- Dessiner le cadre et le cartouche et d'établir la cotation.

### **Dessin assisté par ordinateur en trois dimensions**

- A partir d'une structure informatique opérationnelle équipée d'un logiciel de DAO ou de CAO, en disposant d'un modèle représenté en perspective et dans des délais fixés:
  - élaborer une stratégie de travail en vue de sa réalisation;



Institut Paul Hankar

- établir la représentation volumique ;
- visualiser ;
- imprimer.

### DAO en 3D paramétré d'orientation construction

- Etablir le projet.
- Effectuer la mise en plan automatique.
- Réaliser une nomenclature.
- Imprimer le projet à l'échelle et dans les normes imposées et de le sauvegarder sur support informatique pour permettre son référencement en réseau.

### Topographie et voirie

- Décrire des essais de sol.
- Décrire et de justifier la fonction des éléments constitutifs d'une route.
- Effectuer des relevés sur site permettant l'élaboration de plans à caractère technique.

### Stage: Dessinateur en construction

- Effectuer un stage en entreprise.

### Epreuve intégrée de la section «Dessinateur en construction»

- Présenter le projet issu du domaine de la construction conformément aux critères préalablement définis quant au contenu, au style et à l'orthographe et en respectant le délai imposé et le défendre oralement en prouvant qu'il a intégré les savoirs, savoir-faire et savoir-être nécessaires des unités de formation déterminantes de la section.

### Organigramme

