FORMATIONS LOGICIELS DE CALCUL DE STRUCTURE ET DESSIN TECHNIQUE

AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSISAUTODESK AUTOCAD

KEYS ADVISORS

KEYS TRAINING BY KEYS ADVISORS

Nous accompagnons nos stagiaires dans le renforcement et le développement de nouvelles compétences. Avec nous, boostez votre carrière avec un panel de formation sur mesure.

KEYS TRAINING BY KEYS ADVISORS, 52 Rue d'Emerainville, 77183 Croissy-Beaubourg
contact@keysadvisors.com

Qualiopi
processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Table des matières

PREAMBULE 2
I- FORMATION ROBOT – N1 : BETON ARME 3
II- FORMATION ROBOT – N1 : CHARPENTE METALLIQUE 4
III- FORMATION ROBOT – N1 : CHARPENTE BOIS 5
IV- FORMATION ROBOT – N2 : BETON ARME 6
V- FORMATION ROBOT – N2: CHARPENTE METALLIQUE 7
VI- FORMATION ROBOT – N2 : CHARPENTE BOIS 8
VII- FORMATION AUTOCAD – N1 : DESSIN TECHNIQUE 9

PREAMBULE

Afin de boostez la carrière de nos stagiaires, nous proposons des formations sur mesure selon le niveau de chaque stagiaire. Nos formations visent à accompagner chacun de nos stagiaires vers un objectif concret : une certification, un recrutement ou une évolution de carrière.

- Centre de formation certifié « **Qualiopi** » ;
- Expertise et professionnalisme des formateurs ;
- Formation « **KEYS IN** » dans nos locaux avec 6 participants maximum ;
- Possibilité de formation par visio-conférence « **KEYS ONLINE** » ou chez le client sur demande « **KEYS OUT** ».

ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS

AUTODESK AUTOCAD

KEYS IN

Formation professionnelle dans nos locaux, conçue pour suivre au mieux chaque stagiaire, cette formation est ouverte à un maximum de 6 participants.

KEYS ONLINE

Formation professionnelle personnalisée en visio-conférence. Elle est adaptée pour des entreprises qui souhaitent renforcer les capacités de ses employés à distance.

Cette offre de formation est avantageuse dans la mesure où elle évite aux participants de devoir se déplacer.

KEYS OUT

Formation professionnelle personnalisée chez le client. Elaborée pour les entreprises qui souhaitent former leurs collaborateurs dans leurs locaux.

Cette formation peut se faire en alternance avec la formation personnalisée en visio-conférence.

NB : *- Horaires : 9h30 à 17h30 avec 1h de pause déjeuner.*
- Travail possible par demi-journée de formation.

I- FORMATION ROBOT – N1 : BETON ARME

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Conception et modélisation 3D de structure Béton Armé ; - Analyse et interprétation des résultats ; - Dimensionnement de structure ; - Elaboration de la note de calcul.	- Calculateurs / Ingénieurs débutants sur Robot.	**Niveau I** **DUREE** 3 jours (21h)

JOURNEE 1

-Robot : enregistrement / ouverture de fichiers sous différents formats, gestion des préférences / raccourcis / clavier ;

-Modules de calcul Robot ;

-Modélisation 2D ;

-Saisie / rotation 3D / zoom, caractéristiques d'objet « barre » : sections, matériaux et types ;

-Appuis et relâchements : différences / propriétés / affichage ;

-Chargements manuels / chargements automatiques de neige et vent, combinaisons / pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux ;

-Modélisation 3D « Conception d'un Bâtiment ».

JOURNEE 2

-Création d'objets : plaque et coque ;

-Eléments finis : maillage / émetteurs ;

-Incohérence du maillage : cause et résolution ;

-Sélection / modification des éléments, création des groupes ;

-Appuis / relâchements nodaux et linéaires : différences / propriétés / affichage ;

-Calcul et analyse des résultats RDM ;

-Cartographies des panneaux et diagrammes barres (contraintes, moments, déformations, etc.) ;

-Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux.

JOURNEE 3

-Calcul du ferraillage théorique des éléments barres et coques ;

-Calcul du ferraillage réel ou possible : passage aux modules d'exécution de l'ensemble des éléments ;

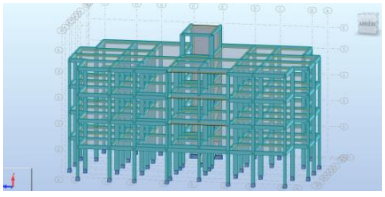
-Ferraillage réel d'une poutre ;

-Ferraillage réel d'un poteau ;

-Ferraillage réel d'une semelle ;

-Notes de calcul ;

-Plans d'exécution : propriétés et modifications.



Tarif : A partir de 450 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

II- FORMATION ROBOT – N1 : CHARPENTE METALLIQUE

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Modélisation 2D d'une structure en Charpente métallique ; - Analyse des résultats RDM ; - Analyse des différentes étapes de vérifications des barres et de dimensionnement de la structure ; - Établissement de la note de calcul.	- Calculateurs / Ingénieurs débutants sur Robot.	Niveau I **DUREE** 2 jours (14h)

JOURNEE 1

-Robot : enregistrement / ouverture de fichiers sous différents formats, gestion des préférences / raccourcis / clavier ;

-Modules de calcul Robot ;

-Modélisation 2D ;

-Saisie / rotation 3D / zoom, caractéristiques d'objet « barre » : sections, matériaux et types ;

-Appuis et relâchements : différences / propriétés / affichage ;

-Chargements manuels / chargements automatiques de neige et vent, combinaisons / pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.

JOURNEE 2

-Calcul et analyse des résultats RDM, exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux ;

-Note de calcul ;

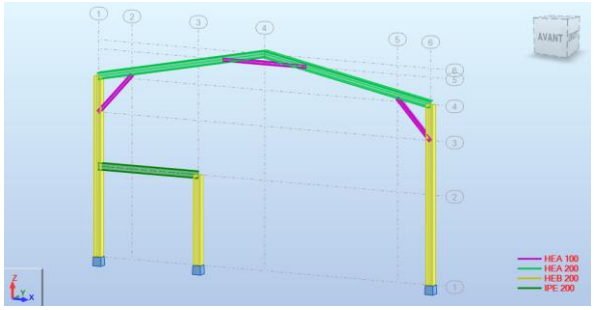
-Création de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres ;

-Vérification / dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure ;

-Assemblages métalliques automatiques et manuels ;

-Passage des modules 2D aux modules 3D ;

-Modélisation en 3D.



Tarif : A partir de 500 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

III- FORMATION ROBOT – N1 : CHARPENTE BOIS

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Modélisation 2D d'une structure en Charpente bois ; - Analyse des résultats RDM ; - Analyse des différentes étapes de vérifications des barres et de dimensionnement de la structure ; - Établissement de la note de calcul.	- Calculateurs / Ingénieurs débutants sur Robot.	Niveau I **DUREE** 2 jours (14h)

JOURNEE 1

-Robot : enregistrement / ouverture de fichiers sous différents formats, gestion des préférences / raccourcis / clavier ;

-Modules de calcul Robot ;

-Modélisation 2D ;

-Saisie / rotation 3D / zoom, caractéristiques d'objet « barre » : sections, matériaux et types ;

-Appuis et relâchements : différences / propriétés / affichage ;

-Chargements manuels / chargements automatiques de neige et vent, combinaisons / pondérations automatiques : saisie graphique et modification par tableaux.

JOURNEE 2

-Calcul et analyse des résultats RDM, exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux, captures d'écran ;

-Composition de la note de calcul ;

-Création des types de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres selon la norme choisie ;

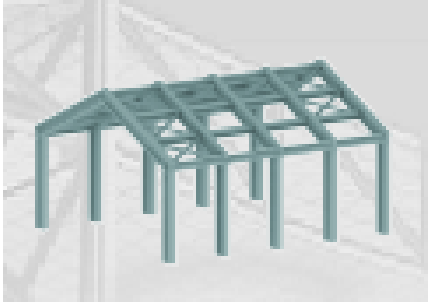
-Vérification, dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure, limites du logiciel ;

-Assemblages bois ;

-Passage des modules 2D aux modules 3D ;

-Calcul et vérification des éléments 3D ;

-Finalisation de la note de calcul.



Tarif : A partir de 500 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

IV- FORMATION ROBOT – N2 : BETON ARME

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Modéliser une structure en Béton Armé 3D complexe ; - Analyser les résultats de RDM ; - Comprendre les différentes étapes du calcul, du ferraillage théorique au ferraillage réel ; - Dimensionner la structure et obtenir le ferraillage des dalles et radiers (coques) ; - Établir la note de calcul.	- Calculateurs / Ingénieurs expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I.	**Niveau II** **DUREE** 2 jours (14h)

JOURNEE 1

-Robot : export/import et ouverture d'un fichier existant ;

-L'environnement de calcul du module coque ;

-Modification de la structure existante, création des ouvertures et de liaisons rigides ;

-Relâchements linéaires ;

-Appuis élastiques avec soulèvement, non linéarité géométrique ;

-Eléments finis : maillage / émetteurs ;

-Création du modèle de calcul.

JOURNEE 2

-Chargements avancés : charges mobiles et poussée de terres ;

-Combinaisons manuelles ;

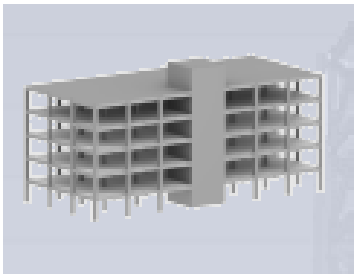
-Calcul non linéaire et analyse des résultats RDM ;

-Exploitation des résultats par diagrammes et par tableaux ;

-Note de calcul ;

-Calcul du ferraillage théorique des barres et des plaques ;

-Calcul du ferraillage réel des barres et des plaques.



Tarif : A partir de 550 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

V- FORMATION ROBOT – N2: CHARPENTE METALLIQUE

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Analyse et modifications avancées d'une structure en Charpente Métallique en 3D ; - Calculs avancés dans le domaine de la construction métallique.	- Calculateurs / Ingénieurs expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I.	**Niveau II** **DUREE** 2 jours (14h)

JOURNEE 1

-Robot : enregistrement et ouverture des fichiers dans les différents formats proposés par le logiciel, configuration des préférences, raccourcis clavier ;

-Description rapide de l'environnement de calcul du module à barre 3D ;

-Outil de sélection et modification des éléments créés, création des groupes ;

-Création de barres, analyse des paramètres avancés de vérification des barres selon la norme choisie ;

-Vérification, Dimensionnement et optimisation automatique et manuelle de la structure, limites du logiciel ;

-Note de calcul.

JOURNEE 2

- Modification de la structure existante, création des contreventements et des liaisons rigides ;

-Copie en translation, en rotation, copie en miroir ;

-Paramètres avancés des barres ;

-Chargements 3D : création d'un bardage ;

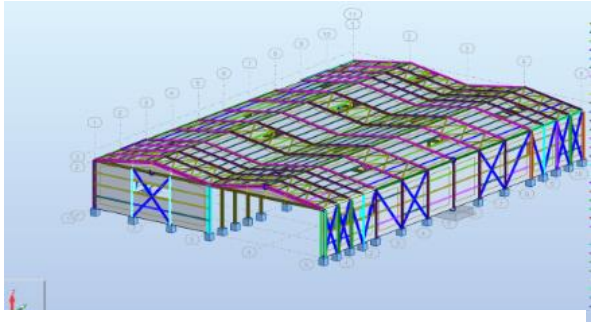
-Paramètres de transfert de la charge aux éléments porteurs ;

-Chargements avancés : chargements mobiles ;

-Combinaisons manuelles et pondérations automatiques ;

-Calcul non linéaire ;

-Vérification au feu.



Tarif : A partir de 550 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

VI- FORMATION ROBOT – N2 : CHARPENTE BOIS

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS - Analyse et modifications avancées d'une structure en bois en 3D ; - Manipulations avancées sur Robot 3D ; - Calculs avancés dans le domaine du bois.	- Calculateurs / Ingénieurs expérimentés sous Robot ou ayant suivi la formation de niveau I.	**Niveau II** **DUREE** 1 jours (7h)

JOURNEE 1

-Le système Robot : export/import et ouverture d'un fichier existant ;

-Description rapide de l'environnement de calcul du module à barre 3D ;

-Modification de la structure existante, création des contreventements et des liaisons rigides ;

-Copie en translation, en rotation, copie en miroir ;

-Paramètres avancés des barres, barre ne travaillant qu'en traction ;

-Chargements 3D : création d'un bardage ;

-Paramètres de transfert de la charge aux éléments porteurs ;

-Chargements avancés : chargements mobiles ;

-Combinaisons manuelles et pondérations automatiques ;

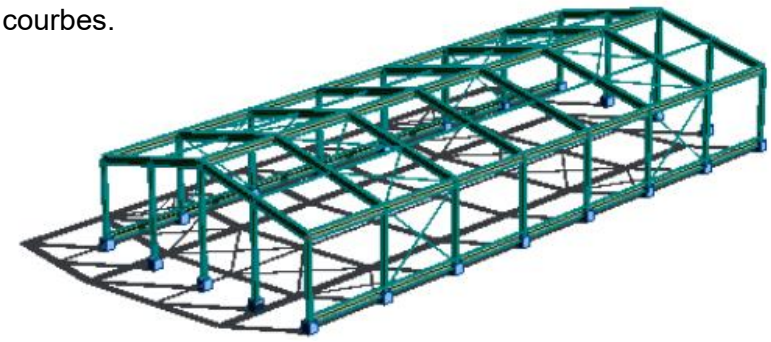
-Calcul non linéaire ;

-Vérification au feu ;

-Prise en compte de l'effort tranchant dans la flèche ;

-Traction transversale pour les éléments courbes ;

-Vérifications de poutres courbes.



Tarif : A partir de 550 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus

VII- FORMATION AUTOCAD – N1 : DESSIN TECHNIQUE

CONTENU	PUBLIC CIBLE	CATEGORIE
AUTODESK AUTOCAD • Découvrez et maîtrisez les fonctionnalités de base d'AutoCAD ; • Créer un plan coté et annoté et l'imprimer à l'échelle.	• Dessinateur / projeteur ; • Ingénieurs débutants.	Niveau I **DUREE** 3 jours (21h)

JOURNEE 1

-Présentation de l'interface d'AutoCAD (1 h) :

•Barre d'accès et menus ;

•Ruban, work-space ;

•Barre de commande, la barre de contrainte.

-Configuration (2 h) :

•Fermeture du ruban ;

•Création des barres d'outils ;

•Couleurs de l'espace de travail ;

•Préférences et options ;

•Barre des contraintes.

-Premier dessin (4 h) :

•Barre d'outils dessin ;

•Outils de dessins :

o Main levée par clics ;

o Aide de la grille ;

o Coordonnées absolues / relatives / polaires (Ligne, polyligne, etc.).

JOURNEE 2

-Modifications (3 h) :

•Configuration de la barre d'outils Modifications ;

•Utilisation des outils :

o Main levée par clics ;

o Aide de la grille ;

o Coordonnées absolues / relatives / polaires (Ligne, polyligne, etc.).

-Les propriétés (2 h) :

•Ouverture et fermeture de la boite de dialogue barre d'outils propriété ;

•Gestion des couleurs, des lignes, des épaisseurs.

-Les calques (2 h) :

•Configuration des barres d'outils calques 1 et 2 ;

•Présentation de la boite de dialogue calque ;

•Création de calque ;

•Propriété d'un calque (Courant, couleur, etc.) ;

•Propriété des calques par clic à l'écran.

JOURNEE 3

-Les styles (1 h) :

•Styles de textes, styles de lignes de repères multiples, styles de côtes.

-Les textes (1 h) :

•Création d'un texte multiligne et centrage : haut gauche, milieu centre, etc.

-Les cotations (1 h) :

•Linéaire, alignée, etc.

-Barre de contrainte (2 h) :

•Configuration, les accrochages, la grille, etc. ;

•Mode polaire, coordonnées, alignements ;

•Aperçu des épaisseurs.

-Les présentations (2 h) :

•Création d'une présentation, configuration barre d'outils fenêtre, création d'un cartouche, impression.

Tarif : A partir de 450 € par jour et par personne
Formation en présentiel : sur devis frais de local, frais de déplacement et de vie en plus