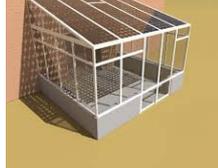




| Séquence | Activités | objectifs |
|--|---|--|
| Séquence 2 Dessin de la maquette séance 5-6 = (4h) | Je souhaite réaliser une maquette de la serre pour réaliser mon dossier, mais comment puis-je la dessiner pour ensuite la fabriquer? | On compte l'évaluation de la séance précédente (30') |
| 15' correction | <ul style="list-style-type: none">– Les élèves ont un travail à la maison à réaliser.– Au début de la séance, on fait le bilan du travail. <p>1) <u>Hypothèses:</u> Faire un croquis Faire des dessins Utiliser un logiciel de dessin en 3D.</p> <p>2) <u>Quels sont les éléments indispensables qui composent une serre?</u> Paroi translucide pour laisser entrer la lumière et faire de la chaleur une porte pour pouvoir entrer une fenêtre sur le toit pour ventiler la serre .</p> <p>3) <u>A quoi sert une maquette?</u> Visualiser la forme, les couleurs, l'aspect général pour mettre en place les éléments de l'automatisation et de l'autonomie mettre en fonctionnement la serre visualiser les dimensions (à l'échelle)</p> <p>4) <u>Quels sont les éléments indispensables pour une maquette?</u> L'échelle (dimensions par rapport au réel) la couleur des matériaux les formes l'aspect général l'assemblage</p> <p>5) <u>Rechercher des modèles de serre et réaliser un croquis</u> On met à disposition des images de serre pour faire les croquis.</p> | Classe entière Préparer la classe à comprendre les éléments importants pour réaliser une maquette pour un projet. |





| | | |
|--|---|--|
| 15' | <p>On regarde une vidéo sur l'explication de la CFAO (6')</p>  <p>A la conclusion (5'57), on fait une pause. On interroge les élèves pour qu'ils réagissent sur cette vidéo. Qu'ont ils compris? Quelles sont les points communs entre tous les projets.</p> <p>Après avoir interrogé les élèves, on relance la vidéo et on fait un arrêt sur image sur les 4 photos ci-dessus. Les élèves doivent retenir: Pour fabriquer une pièce, il est indispensable de la dessiner. On utilise des outils modernes comme le dessin assisté par ordinateur en 3 D</p> | <p><u>Bilan, A retenir, A copier</u></p> <p>Pour fabriquer, il faut dessiner la ou les pièces.</p> |
| 5' | <p>On dispose la classe en îlot. (6 groupes de 4) Chaque groupe dispose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une maquette terminée - D'une pochette d'évaluation du groupe - Une feuille par élève qui repère les différentes pièces de notre maquette (A colorier individuellement) - Une fiche d'auto-évaluation du groupe - 2 ou 3 livrets de consignes pour dessiner les pièces  | <p>Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions.</p> |
| 10' | <p>On regarde la vidéo complète pour expliquer le travail à faire.</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Se répartir les pièces en fonction de ce que l'élève se sent capable de faire (Le professeur doit aider les élèves aux choix, soit faire descendre les ambitions ou les augmenter) - Se répartir les rôles (animateur, secrétaire, rapporteur, gardien du temps) - La vidéo peut passer en boucle | <p>Il faut comprendre le travail à faire et la répartition des tâches.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Différenciation sur les niveaux de difficultés. - différenciation sur les rôles de chacun. |
| 2H (peut être un peu plus de temps pour l'assemblage) | <p>L'activité commence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaque élève colorie les pièces pour les repérer - Une fois les pièces repérées, chacun prend le guide de la pièce qu'il doit dessiner, et va sur l'ordinateur avec le logiciel Solidworks. | <p>L'activité est récompensée par des bons aux questions, ou des bonus.</p> |
| 10' | <p>A chaque fin de séance, les élèves s'auto-évaluent, avec leur fiche d'évaluation. Le professeur affiche la grille de la pochette d'évaluation et la complète pendant la séance.</p> | <p>Pour le prochain contrôle. Ils auront la possibilité de les utiliser.</p> |



| | | |
|--|--|--|
| | | |
| Évaluation 1 h | On a donné la séance précédente les 2 fiches de connaissance sur les représentations et les solutions techniques. On évalue par le dessin d'une pièce simple sur le logiciel de conception (solidworks) - évaluation sur l'ordinateur - évaluation sur table | Compétence évaluée. Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions. |
| Séance 7-8-9 Initiation CFAO (4h) 3 x 1h + 1 heure de correction | Je veux utiliser la machine à commande numérique pour fabriquer ma maquette de serre, mais est ce que je sais bien l'utiliser et la programmer? Apparemment non, il est nécessaire d'apprendre à l'utiliser grâce à 3 activités tournantes. On introduit la séance par une vidéo sur la chaîne de l'information pour la CFAO https://www.youtube.com/watch?v=2A3KZT7x7Yw  Activités d'initiation à la CFAO 3 activités d'une heure et un bilan d'une heure FAO1: Je souhaite utiliser la machine à commande numérique, mais quels sont les usinages possibles et quelles sont les différences? FAO 2: Je veux fabriquer un ourson, et pour cela je dois réaliser un fraisage, mais quels sont les usinages que je dois choisir? FAO3: Je veux fabriquer un porte clé dauphin ou une plaque de chambre, et pour cela je dois réaliser différents usinages, mais quelles sont les vitesses que je dois mettre en œuvre pour usiner correctement? Correction des fiches de synthèse de la FAO | Apprentissage de la programmation de la machine à commande numérique - Découvrir les différents usinages possibles. - découvrir les différentes vitesses - découvrir les réglages possibles. |



| | | |
|--|---|---|
| | | |
| (1h contrôle) | 2 évaluations: 1 sur table et 1 sur ordinateur | |
| Séance 10-11 durée (4h) | Fabrication de la maquette. Réalisation des dessins de la maquette serre et fabrication de la maquette serre On divise la classe en 3 groupes - 2 groupes qui soit finissent les dessins de la maquette sur solidworks pour faire le lien entre le logiciel de conception et celui de fabrication, soit programme la machine à commande numérique. Ceux qui n'avaient pas terminé peuvent dessiner les pièces, et les autres réalisent l'assemblage à partir de toutes les pièces. - 1 groupe commence à fabriquer les pièces dans l'espace à moyen partagé. on veut obtenir une maquette par classe. Ensuite, chaque élève viendra pendant les activités suivantes fabriquer sa pièce sur la machine à commande numérique. | Rédiger les consignes relatives à la sécurité dans une fiche de procédure d'une opération. Conduire la réalisation du prototype. |