Fiche pédagogique : arts Appliqués et cultures artistiques

1 ere bac pro mva Séquence 3 :

☐ CAP

X BAC PRO

Intitulé de séquence : l'outil professionnel ergonomique

Objectif de la formation : optimiser l 'ergonomie d'une pince universelle grâce aux formes bio-morphes

Durée de la formation : 6 Séances / 15 heures / Novembre à Juin

Pole 1	Pole 2	Pole 3	Pole 4
Design et culture appliqués au métier	Ouverture artistique, culturel et civique	S'approprier une démarche de conception	Communiquer son analyse ou ses intentions

Domaines du design concernés :

Design graphique — Design de produits — Design d'espace — Contribution au chef d'oeuvre

Liens avec la spécialité professionnelle : l'outil professionnel

Compétences et savoirs liées au référentiel professionnel :
Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement -Identification des risques liés à son activité et sécurisation au niveau: du poste de travail des matériels et outillages
° L'outillage
° Les règles d'ergonomie, de santé, de sécurité

Notions et concept du programme de AA&CA abordées :

Design et culture appliqués au métier :
- les statuts de l'objet industriel
- les relations à l'usage et à l'utilisateur (valeur d'usage : fonction et fonctionnalité. ; valeur d'estime : aspect, qualités et attractivité) ;
- les propriétés techniques et plastiques des principaux matériaux (performances, impact environnemental, aspects visuels et tactiles,
- les relations entre caractéristiques plastiques et techniques (volumes,formes, structures, matières, couleurs, lumière, son) ;

Ouverture artistique, culturelle et civique /
Luiji colani et le bio-morphisme
° Se situer dans le temps ;
° d'identifier une œuvre emblématique dans son contexte historique et géographique de création ;
° d'analyser une œuvre ou un produit dans ses diverses composantes, dans ses formes, ses techniques, ses usages, dans sa production de sens et de distinguer ses fonctions.
° les domaines du design Design d'objet

Problématique : Comment le bio-morphisme peut-il optimiser l'ergonomie ?

Cahier des charges :
Quoi ? : Fonction : un outil permettant de desserrer l'écrou de transmission
Où ? : pour une utilisation dans le cadre de la mécanique des véhicules
Qui ? Vous ! en atelier **:** Quels sont vos besoins d'outillage dans le cadre de la situation proposée.
Pourquoi ? : Améliorer et optimiser votre efficacité et confort de travail. Préserver votre sécurité et santé
Comment ? : En s'inspirant des formes bio-morphes
° Une poignée qui assure votre confort et votre sécurité par sa forme et ses matériaux.
° Une forme générale qui assure l'accessibilité et l'accessibilité

Déroulement / démarche de conception :

Investigation : Objectif : Identifier le principe d'optimisation de l'ergonomie par le concept de bio-morphisme

Séance 1 : Objectif : Définir l'ergonomie et le bio-morphisme / durée 2 H :

1/ projection de 2 chaise à comparer / brainstorming

2 / recherches sur internet de la définition de l 'ergonomie et des du bio-morphisme + un designer ayant exploité les notions+ Croquis d'une production

Compétence évaluée :

CI.1 - Rechercher, identifier et collecter des ressources documentaires.

Séance 2 : Objectif : Identifier le design bio-morphe à travers ses identifiants plastiques/ durée 2 H

1 / brainstorming / repérage des formes bio-morphes et du point de vu ergonomique

2 /Analyse écrite et graphique de la production de Luidji Colani sur une feuille A3

Compétences développées :

CI.4 - Situer des œuvres ou des produits dans leur contexte de création.
CI.5 - Établir des convergences entre différents domaines de création.
CC.2 - Établir un relevé.

Séance 3 :Objectif : identifier en quoi les formes bio-morphes permettent d'optimiser l'ergonomie / durée 3 H

1/ Choix par les élèves de deux production issues du design d'espace et d'objets, puis réalisation d'une analyse écrite et graphique

Pré-acquis : analyser graphiquement et par écrit

Compétences évaluées :

CI.2 - Sélectionner, classer et trier différentes informations.
CI.4 - Situer des œuvres ou des produits dans leur contexte de création.
CI.5 - Établir des convergences entre différents domaines de création.
CC.2 - Établir un relevé.
CC.3 - Analyser graphiquement des références.

Séance 4 : Objectif : Identifier les fonctionnalités ergonomiques des outils. / durée 2 H

1/ analyse par les élèves de l'ergonomie de différents outils dans leurs formes et matériaux. (description écrite)

Compétences évaluées :

CI.3 - Analyser, comparer des œuvres ou des produits.

Expérimentation :

Séance 5 : Objectif :être capable d'investir les notions abordées pour répondre à la problématique / durée 3 H

1/ Présentation de la problématique, de la situation professionnelle et du cahier des charges

2/ Réalisation par les élèves , de croquis annotés de 3 propositions différentes, qui répondent à la problématique

Compétences évaluées :

CE.1 - Respecter une demande et mettre en œuvre un cahier des charges.
CE.2 - Proposer des pistes de recherche variées et cohérentes en réponse à un problème posé.
CE3 - Exploiter des références à des fins de conception.
CC.4 - Traduire graphiquement des intentions.

Réalisation :

Séance 6 : Objectif : être capable d'opérer un choix résonné et de le développer /durée 4 H

1/ choix par les élève d'une de leurs propositions et approfondissement de la réalisation

2/ Présentation écrite et graphique sur feuille A 3 , argumentée(comment leur outil répond à la problématique). Description graphique de l'utilisation de l'outil.

Compétences évaluées :

CR.1 - Opérer des choix pertinents parmi les pistes de recherche.
CR.2 - Apporter des ajustements et finaliser la proposition.
CC.5 - Justifier et argumenter.
CC.6 - Structurer et présenter une communication graphique, écrite et/ou orale.

Communication :
Compétences visées :
° Orale : argumentation orale du projet réalisé
° Graphiques : présentation graphiques argumentée planche graphique avec justification écrites
° Numériques : x

Evaluations :
° Critères : critères d'évaluation pur chaque compétences évaluées
° indicateurs de réussite : richesse et variété des productions. Exploitations des notions abordées

Réalisation possibles :
Prototype de l 'outil réalisé en impression 3D afin d'appréhender en situation réelle l 'ergonomie de l 'outil conçu