

	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	INNOVATION TECHNOLOGIQUE		
	Introduction démarche de projet	P0	IT

Support de smartphone

Le besoin

Concevoir et réaliser un support de smartphone pour consulter confortablement son écran sur un bureau, en position paysage ou portrait.

Le support doit offrir une inclinaison adaptée, empêcher le smartphone de glisser ou de tomber, et rester stable et esthétique pour s'intégrer à son environnement.

Les contraintes à respecter

Critère	Exigence
Constitution	Au moins 2 pièces différentes et 3 pièces au maximum, sans pliage.
Matériau	Bois reconstitué de 3 mm d'épaisseur.
Fabrication	Pièces planes obtenues par découpe laser.
Assemblage	Utilisation de colle ou de ruban adhésif interdite.
Modélisation 3D	Onshape ou SolidWorks ; les étapes ci-dessous utilisent Onshape.
Surface maximale	La somme des surfaces des pièces ne doit pas dépasser 0,01 m ² .

Observer et préparer la conception

Étape 01 Mesures et croquis

Observer le smartphone et mesurer ses dimensions. Déterminer et mesurer l'angle d'inclinaison souhaité. Proposer une solution sous forme de croquis répondant au besoin.

Étape 02 Validation de la solution

Présenter votre croquis et votre schéma au professeur.

Validation du professeur : Faire valider la solution proposée.

Étape 03 Création du compte Onshape

Suivre la fiche 00_onshape_creation_compte.pdf.

Étape 04 Prise en main d'Onshape

Suivre la fiche 01_onshape_conception_piece_simple.pdf.

Validation du professeur : Appeler le professeur une fois le tutoriel terminé.

Ressources Onshape

sti2d.lycee-ferry-versailles.fr

Documents élèves › IT › Projets IT › Projets 1STI2 › P1 - Support de smartphone

Concevoir et réaliser le support

Étape 05 Modélisation des pièces

Réaliser les pièces du support dans Onshape en respectant les contraintes de réalisation.

Étape 06 Assemblage numérique

Consulter la fiche 15_onshape_assemblage.pdf, puis réaliser l'assemblage numérique du support. Vérifier qu'il répond au besoin et respecte toutes les contraintes.

Étape 07 Mise en plan

Réaliser les mises en plan des pièces à l'aide du logiciel de modélisation 3D et des ressources disponibles.

Étape 08 Validation avant fabrication

Faire vérifier les pièces par le professeur, puis exporter le fichier au format DXF pour la découpe laser.

Validation du professeur : Faire valider les pièces avant l'export pour la découpe.

Étape 09 Assemblage réel et mesures

Assembler le support fabriqué. Mesurer les angles d'inclinaison du smartphone et comparer les résultats aux valeurs déterminées à l'étape 1.

Présenter votre démarche et vos résultats

Étape 10 Rapport de projet

Réaliser un rapport de groupe présentant votre démarche, les solutions retenues et les résultats obtenus. Organiser le rapport selon les rubriques ci-dessous.

1 Présentation du projet

- Une page de présentation.
- Une présentation succincte du projet et du besoin.

2 Choix de conception

- La justification de l'angle d'inclinaison et des solutions retenues.
- Les croquis des solutions retenues.

3 Dossier technique

- Les mises en plan des pièces retenues.
- La mise en plan de l'assemblage.

4 Réalisation et vérification

- Les modifications éventuellement apportées.
- Une photographie de l'assemblage réel.
- La comparaison du résultat final et des angles d'inclinaison avec les attentes formulées au début du projet.

5 Bilan du projet

- Un bilan et une conclusion du projet.