

République Tunisienne
Ministère de l'Éducation

Aides pédagogiques **D'INFORMATIQUE**

2024-2025

1^{ère} année de l'enseignement secondaire

Septembre 2024

AIDE PÉDAGOGIQUE : 2024-2025

Matière : Informatique

Niveau : 1^{ère} Année Tronc commun & Sport

Domaines d'apprentissage	Savoirs associés détaillés	Pistes pédagogiques et directives
Production numérique	<ul style="list-style-type: none">❖ Découvrir les technologies multidimensionnelles.<ul style="list-style-type: none">▪ Définir un objet 2D et un objet 3D.▪ Connaître la différence un objet 2D et un objet 3D.▪ Identifier des domaines d'application de la production des objets 3D.❖ Concevoir et réaliser des objets multidimensionnels.<ul style="list-style-type: none">▪ Exploiter un logiciel de production des objets 3D.▪ Créer des objets 3D (formes géométriques et Texte).▪ Modifier des objets 3D (formes géométriques et Texte).<ul style="list-style-type: none">• modifier la forme.• modifier la couleur.• modifier l'orientation.▪ Importer des objets existants.▪ Publier les productions réalisées en différents formats.	<ul style="list-style-type: none">❖ Amener l'apprenant à prendre conscience des technologies multidimensionnelles.❖ Il est possible de faire appel à des séquences vidéo, des sites Internet, des objets réels, etc. pour :<ul style="list-style-type: none">• dégager les définitions des objets 2D et 3D, les différences entre les deux objets,• identifier les domaines d'application de la production des objets 3D.❖ Amener l'apprenant à découvrir l'interface d'un logiciel de production des objets 3D.❖ Distinguer et produire des objets 3D.❖ Apporter des modifications sur des objets 3D.❖ Se limiter à des formes géométriques simples pour la création d'objets 3D.❖ Utiliser différents formats pour publier les productions réalisées.

Domaines d'apprentissage	Savoirs associés détaillés	Pistes pédagogiques et directives
<p>Programmation et robotique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Développer le raisonnement et la pensée logique. ❖ Tirer profit des notions de programmation dans le domaine de la robotique. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendre l'intérêt de la robotique <ul style="list-style-type: none"> • Définir la robotique. • Identifier des domaines d'application de la robotique. ▪ Découvrir différents environnements de programmation. ▪ Exploiter un environnement de programmation. ▪ Piloter un objet <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les composants matériels essentiels des objets : <ul style="list-style-type: none"> ○ les entrées (capteurs, pin, etc.), ○ les sorties (actionneurs, pin), ○ l'unité de traitements (microcontrôleur). • Connecter un objet à l'ordinateur. • Programmer des objets pour réaliser différentes tâches d'une façon innovante. ▪ Résoudre des problèmes et exprimer les solutions sous forme de code de programmation. <ul style="list-style-type: none"> • Ecrire/ Modifier un code de programmation en utilisant un langage de programmation pour résoudre un problème, faisant appel à : <ul style="list-style-type: none"> ○ des actions d'entrée, d'affectation et de sortie, ○ des structures de données (les types simples), ○ des structures de contrôle. • Tester et valider un programme. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Faire appel à des séquences vidéo, des sites Internet, ... pour dégager la définition de la robotique et ses domaines d'application. ❖ Amener l'apprenant à découvrir les composants matériels essentiels d'un objet. ❖ Prévoir des activités pour migrer de la programmation visuelle à la programmation textuelle. ❖ Initier les apprenants à la programmation textuelle à partir d'un programme existant (exécution, exploration du code, modification) puis l'écriture de codes similaires. ❖ Se servir de dispositifs ou de robots (réels et/ou virtuels) pour appliquer des notions de programmation, en mettant à profit différents outils et langages de programmation. ❖ Monter et programmer des objets réels/virtuels pour réaliser différentes tâches d'une façon innovante. ❖ Utiliser un simulateur (Wokwi) pour programmer des objets virtuels. ❖ Écrire un programme en Micro-Python / Arduino pour programmer un objet. ❖ Téléverser un programme dans la carte ESP32 et tester son fonctionnement. ❖ Ne pas traiter les structures de contrôle conditionnelles généralisées et à choix multiple. ❖ Familiariser l'apprenant avec un environnement de programmation textuelle. ❖ Inciter l'apprenant à réutiliser des codes sources existants. ❖ Modifier un programme existant pour obtenir un résultat différent.

Domaines d'apprentissage	Savoirs associés détaillés	Pistes pédagogiques et directives
<p>Technologies Internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser d'une façon avisée les technologies Internet. ❖ Exploiter les environnements de partage à bon escient. ❖ Créer des communautés de partage (groupes, espaces de partage, etc.) pour des fins pédagogiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guider les apprenants à adopter une attitude avisée vis-à-vis des communautés de partage (les réseaux sociaux, les plateformes, etc.) ❖ Utiliser un environnement de partage dans le travail collaboratif et dans l'individualisation des apprentissages. ❖ Participer à des communautés de partage existantes (pour communiquer, consulter, partager, discuter, déposer, répondre, etc.). ❖ Créer des communautés de partage (groupes, espaces de partage, etc.) pour des fins pédagogiques.