**Domaine d’apprentissage :
CONCEPTION, COMPÉTENCES PRATIQUES ET TECHNOLOGIES — Informatique appliquée 10e année**

**GRANDES IDÉES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Les besoins et les intérêts de l’utilisateur orientent le processus de conception. |  | Les considérations sociales, éthiques et tenant compte des facteurs de durabilité ont une incidence sur la conception et la prise de décisions. |  | Chaque étape de la création et de la communication requiert des technologies et des outils différents. |

**Normes d’apprentissage**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| *L’élève sera capable de :*Conception*Comprendre le contexte** Se livrer, sur une période donnée, à une activité d’**investigation** et d’**observation empathique**

*Définir** Déterminer les utilisateurs potentiels, les répercussions sur la société et d’autres facteurs contextuels pertinents d’un concept
* Déterminer les critères de réussite, l’effet recherché et toute **contrainte** existante ou conséquence imprévue possible

*Concevoir des idées** Sélectionner les idées en fonction des critères et des contraintes
* Analyser de façon critique et classer par ordre de priorité des **facteurs** opposés, afin de répondre aux besoins de la collectivité dans des scénarios d’avenir souhaitables
* Demeurer ouvert à d’autres idées potentiellement viables

*Assembler un prototype** Répertorier et utiliser des **sources d’inspiration** et d’information
* Choisir une forme à donner au prototype et préparer un **plan** comportant les étapes clés et les ressources à utiliser
* Assembler le prototype en changeant, s’il le faut, les outils, les matériaux et les méthodes
* Consigner les réalisations des **versions successives** du prototype
 | *L’élève connaîtra :** Occasions de conception
* **Matériel informatique**, périphériques, composantes internes et externes, et normes
* Différence entre les divers **types de logiciels**, et entre les applications bureautiques et infonuagiques
* Caractéristiques intermédiaires des **applications commerciales**, y compris le traitement de texte, les feuilles de calcul et les présentations
* **Raccourcis des systèmes d’exploitation** et **opérations de ligne de commande**
* **Entretien préventif** du matériel informatique et des logiciels
* **Risques associés à la sécurité informatique**
* **Dépannage** du matériel informatique et des logiciels
* **Réseautage informatique avec et sans fil**
* **Évolution de la technologie numérique** et incidence sur les modèles informatiques traditionnels
 |

**Domaine d’apprentissage :
CONCEPTION, COMPÉTENCES PRATIQUES ET TECHNOLOGIES — Informatique appliquée 10e année**

**Normes d’apprentissage (suite)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| *Mettre à l’essai** Déterminer les **sources de rétroaction**
* Concevoir une **procédure d’essai adéquate** pour le prototype
* Procéder à l’essai, recueillir, compiler et évaluer les données, et déterminer les modifications requises
* Recréer le prototype ou abandonner l’idée de conception

*Réaliser** Déterminer et utiliser les outils, les **technologies**, les matériaux et les procédés nécessaires à la production
* Établir un plan de production par étapes et l’exécuter en le modifiant au besoin

*Présenter** Déterminer comment et à qui **présenter** le **produit** et les procédés
* Présenter le produit à des utilisateurs potentiels et justifier le choix de la solution, les modifications et les procédures
* Employer des termes justes
* Réfléchir de manière critique à son approche et à ses processus conceptuels, et déterminer de nouveaux objectifs de conception
* Évaluer sa capacité à travailler efficacement seul et en équipe, y compris sa capacité à partager et à maintenir un espace de travail efficace et axé sur la collaboration

Compétences pratiques* Connaître les précautions à prendre et les consignes de sécurité à respecter en cas d’urgence, tant dans des milieux physiques que numériques
* Décrire la nature des compétences pratiques requises par rapport à un projet précis; les parfaire au besoin

Technologies* Choisir et adapter, en se renseignant davantage au besoin, les technologies et les outils nécessaires à l’exécution d’une tâche
* Évaluer les **conséquences**, y compris les conséquences négatives imprévues, de ses choix technologiques
* Évaluer la façon dont le territoire, les ressources naturelles et la culture influent sur le développement et l’usage des outils et de la technologie
 | * **Risques et avantages** associés aux données massives, à la connectivité entre plusieurs appareils et à l’Internet des objets
* Principes de la **pensée computationnelle**
* **Notions et concepts de programmation** de base
* **Planification et réalisation** de programmes simples, y compris des jeux
* **Incidence des ordinateurs et des technologies sur la société**
* **Considérations éthiques** de l’utilisation des technologies, y compris l’**appropriation culturelle** et la **viabilité environnementale**
* **Culture numérique** et citoyenneté numérique
* Incidence de l’utilisation des technologies sur **la santé et le bien-être** des personnes
 |