**Domaine d’apprentissage : CONCEPTION, COMPÉTENCES PRATIQUES
 ET TECHNOLOGIES — Systèmes informatiques 11e année**

**GRANDES IDÉES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| La conception du cycle de vie tient compte des **répercussions environnementales** et sociales. |  | Les choix personnels en matière de conception exigent de l’introspection, de la collaboration de même qu’une évaluation des compétences et leur développement. |  | Les outils et les technologies peuvent être adaptés à des fins précises. |

**Normes d’apprentissage**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| *L’élève sera capable de :*ConceptionComprendre le contexte* Se livrer à des activités d’**investigation axée sur l’utilisateur** afin de déterminer des occasions de conception technologique et les obstacles potentiels

Définir* Établir un point de vue pour un concept donné
* Déterminer les utilisateurs potentiels, l’effet recherché et les conséquences négatives imprévues
* Tirer des conclusions à partir des prémisses et des **contraintes** qui définissent les technologies

Concevoir des idées* Déterminer les lacunes afin d’explorer un concept
* Analyser de manière critique les répercussions sur la conception qu’ont des facteurs opposés associés à la vie sociale, à l’éthique et à la durabilité
* Formuler des idées et améliorer les idées des autres afin de créer des possibilités, et classer ces idées par ordre de priorité dans le but d’assembler un prototype
* Travailler avec les utilisateurs tout au long du processus de conception
 | *L’élève connaîtra :** Occasions de conception
* Évolution des technologies informatiques, notamment en ce qui a trait au matériel, aux logiciels, aux réseaux et à l’Internet
* Procédures de laboratoire, sécurité électrique et utilisation adéquate des outils
* **Composantes** internes et externes des systèmes informatiques, y compris des **périphériques**
* **Dépannage** informatique, notammentl’intégration d’**outils numériques** pour le soutien et la facilitation des activités d’investigation et de diagnostic
* Pratiques exemplaires en matière de montage et de démontage d’ordinateurs
* **Entretien préventif** régulier, notamment la sécurité des données et les solutions de sauvegarde en ligne et hors ligne
* Installation et configuration de systèmes d’exploitation
* Applications propriétaires ou à **code source ouvert**
* Installation et configuration de logiciels
 |

**Domaine d’apprentissage : CONCEPTION, COMPÉTENCES PRATIQUES
 ET TECHNOLOGIES — Systèmes informatiques 11e année**

**Normes d’apprentissage (suite)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| Assembler un prototype* Analyser la conception du cycle de vie et en évaluer les **répercussions**
* Assembler le prototype en changeant, s’il le faut, les outils, les matériaux et les méthodes
* Consigner les réalisations des **versions successives** du prototype

Mettre à l’essai* Déterminer la rétroaction la plus adéquate et les **sources de rétroaction** possibles
* Concevoir une **procédure d’essai adéquate** pour le prototype
* Obtenir une rétroaction afin d’évaluer la conception de manière critique, et apporter des modifications à la conception du produit ou aux processus
* Recréer le prototype ou abandonner le concept

Réaliser* Déterminer les outils, les technologies, les matériaux et les processus adéquats, le temps nécessaire pour la production, ainsi que la source de ces éléments et la façon de les obtenir
* Utiliser des **processus de gestion de projet** pendant le travail individuel ou en équipe pour la coordination de la production

Présenter* Communiquer ses progrès tout au long du processus de création afin d’obtenir une plus grande rétroaction
* Se livrer à une réflexion critique sur son approche et ses processus conceptuels, et dégager de nouveaux objectifs de conception
* Évaluer la capacité à travailler efficacement seul et en équipe, tout en mettant en œuvre les processus de gestion de projet
 | * Utilisation de la bonne terminologie pour la description des unités et des taux du codage de la transmission de données
* Planification, configuration et diagnostic des réseaux
* Principaux aspects des protocoles et des **normes** de réseaux
* Technologie des ordinateurs portables et des appareils mobiles
* **Conception du cycle de vie**
* Possibilités de carrière en technologies de l’information et des communications (TIC), notamment les **rôles et responsabilités** desprofessionnels en TIC
* Technologies futures et retombées sociales possibles
* Utilisation appropriée de la technologie, notamment la citoyenneté, l’étiquette et la littératie numériques
 |

**Domaine d’apprentissage : CONCEPTION, COMPÉTENCES PRATIQUES
 ET TECHNOLOGIES — Systèmes informatiques 11e année**

**Normes d’apprentissage (suite)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| Compétences pratiques* Respecter les consignes de sécurité pour soi-même, les collègues de travail et les utilisateurs, tant dans des milieux physiques que numériques
* Déterminer et évaluer les compétences pratiques requises pour les concepts envisagés, et élaborer des plans précis pour l’acquisition de ces compétences ou leur développement

Technologies* Explorer les outils, les **technologies** et les systèmes existants et nouveaux, afin d’évaluer leur pertinence par rapport aux concepts envisagés
* Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives imprévues, de ses choix technologiques
* Analyser le rôle que jouent les technologies dans les changements sociétaux
 |  |