**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 :*  Conception  Comprendre 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 |  |