

Technologies et métiers spécialisés

10^e année, cours ouvert (TAS2O), 2024

10

Attentes et contenus d'apprentissage

A

DOMAINE A : Processus de design et habiletés connexes

Les élèves suivent un [processus de design en ingénierie](#) tout au long du domaine d'étude A.

À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :

A1. Définition et planification

démontrer sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques et des habiletés connexes, en définissant et en planifiant des projets.

A1.1 mettre en application sa compréhension des [concepts fondamentaux technologiques](#), et évaluer leur importance lors de la production de biens et/ou de services, dans divers [champs d'études de portée générale liés aux technologies](#).

A1.2 mettre en application sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques, des facteurs de design à prendre en compte et des concepts liés aux STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques), qui conviennent à la réalisation de projets de production de biens et/ou de services.

A1.3 examiner des facteurs de design pertinents, y compris des critères d'exigence en matière d'accessibilité, à prendre en compte lors de la réalisation de projets, et déterminer ceux qui sont essentiels pour une diversité d'utilisatrices et utilisateurs et de communautés.

A1.4 communiquer des idées de design à des fins et à des auditoires divers, en utilisant la terminologie technique appropriée en français ainsi que les modes et moyens de communication propres au secteur donné.

A1.5 déterminer des critères d'évaluation de biens et/ou de services en voie de développement, y compris des mesures à la fois qualitatives et quantitatives, tout en établissant des liens avec des concepts fondamentaux technologiques pertinents, et justifier le choix des critères retenus.

A1.6 examiner et décrire des approches et des compétences en gestion de projets qui conviennent à la production de biens et/ou de services, et expliquer les façons d'utiliser ces habiletés lors de la réalisation de ses projets.

A1.7 recueillir et synthétiser des renseignements issus d'une variété de sources, y compris d'individus ayant diverses perspectives et provenant de différentes communautés, notamment celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit, pour orienter la réalisation de ses projets.

A2. Conception et réalisation

élaborer des projets de production de biens et/ou de services, en faisant appel à une variété de ressources et de techniques, et documenter le déroulement des projets.

A2.1 mettre en pratique ses compétences en gestion de projets afin d'élaborer un processus de production de biens et/ou de services.

A2.2 déterminer des facteurs qui pourraient avoir une incidence sur la réalisation de ses projets, et appliquer des stratégies adéquates pour augmenter la probabilité de leur réussite.

A2.3 choisir des matériaux et d'autres ressources selon leurs propriétés ou caractéristiques, y compris des critères de durabilité, et justifier leur utilisation lors de la production de biens et/ou de services.

A2.4 choisir, utiliser et entretenir adéquatement les outils et l'équipement durant la fabrication de biens et/ou la prestation de services.

A2.5 utiliser divers documents propres au secteur donné pouvant orienter la production de biens et/ou de services dans le cadre de ses projets.

A2.6 fabriquer des biens et/ou offrir des services, et documenter ses progrès tout au long de ses projets, en utilisant la terminologie technique appropriée en français.

A2.7 choisir adéquatement les outils et les unités de mesure pour effectuer des mesures précises à l'aide d'un système de mesure, soit le système métrique soit le système impérial, et effectuer des conversions entre les unités de mesure d'un même système et entre ces deux systèmes.

A3. Analyse et amélioration

évaluer et améliorer des processus, des biens et/ou des services.

A3.1 cerner des défis rencontrés durant le déroulement de ses projets, et appliquer des habiletés liées au processus de la pensée critique afin de relever ces défis et de minimiser la probabilité qu'ils ne se reproduisent.

A3.2 déterminer des normes de performance et des méthodes de contrôle de la qualité propres au secteur donné.

A3.3 analyser la performance de biens et/ou de services à l'aide de méthodes de contrôle de la qualité.

A3.4 apporter des améliorations au design de biens et/ou de services, en se basant sur l'analyse de données recueillies durant le déroulement de ses projets.

A3.5 communiquer des défis, des analyses de performance et des améliorations liés à ses projets à un auditoire cible, en utilisant les modes de communication et la terminologie appropriés.

A4. Santé et sécurité

mettre en application sa compréhension des consignes et des procédures de [santé et de sécurité](#) lors de l'utilisation de matériaux, d'outils et d'équipement.

A4.1 décrire les règlements en matière de santé et de sécurité en vigueur dans divers milieux, y compris les rôles et les responsabilités prescrits.

A4.2 identifier les risques présents dans divers milieux, et appliquer des stratégies pour minimiser ces risques.

A4.3 utiliser les outils et l'équipement de façon sécuritaire, y compris l'équipement de protection individuelle et les dispositifs de sécurité requis, en vertu des normes et des règles de sécurité.

A4.4 suivre des pratiques qui permettent de maintenir la santé physique et mentale et de favoriser le bien-être.

A4.5 suivre adéquatement les procédures sécuritaires pour la manipulation, l'entreposage, et l'élimination des matériaux et des déchets.

A4.6 démontrer une [mentalité axée sur la sécurité](#) en faisant de celle-ci la priorité en tout temps et en toutes situations, et en suivant les procédures propres au secteur donné.



DOMAINE B : Progrès, incidence et carrières en technologie

À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :

B1. Sources des progrès technologiques

démontrer sa compréhension du rôle de divers besoins et facteurs sociaux, économiques et environnementaux sous-jacents quant à l'évolution de la technologie.

B1.1 évaluer des interrelations entre les besoins des utilisatrices et utilisateurs et le développement de diverses solutions technologiques.

B1.2 analyser des façons dont des facteurs juridiques, éthiques, sociaux, économiques et environnementaux ont une incidence sur les progrès technologiques et leurs applications.

B1.3 explorer et décrire des contributions à des innovations technologiques apportées par des Canadiennes et Canadiens, et par des membres de divers groupes et communautés au Canada, y compris les communautés francophones et celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit.

B1.4 décrire des façons dont diverses communautés, y compris celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit, ont tiré parti de différents systèmes de savoirs pour trouver des approches novatrices à la résolution de problèmes technologiques.

B2. Incidence des technologies

analyser l'incidence de diverses technologies sur les individus, la société, l'économie, et l'environnement.

B2.1 évaluer l'incidence à court et à long terme de diverses innovations technologiques sur des individus et la société, y compris sur des situations de sa vie quotidienne, et suggérer des façons d'accentuer les effets positifs et de minimiser les effets négatifs.

B2.2 évaluer l'incidence de diverses innovations technologiques sur l'environnement et l'économie, y compris le marché du travail, à l'échelle locale et mondiale.

B2.3 évaluer des façons dont des répercussions positives et négatives de diverses technologies peuvent influencer les progrès technologiques, y compris l'évolution des technologies émergentes.

B3. Possibilités de carrière et de formation en technologie et dans les métiers spécialisés

explorer et décrire des possibilités de carrière et de formation menant à des emplois dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.

B3.1 explorer divers rôles, responsabilités et possibilités de carrière liés à des professions actuelles et émergentes, dans les secteurs des technologies, y compris dans divers champs d'études de portée générale liés aux technologies, et des métiers spécialisés.

B3.2 explorer et déterminer des programmes spécialisés offerts à l'école et des programmes de compétences professionnelles offerts dans la communauté, en lien avec des itinéraires d'études et des carrières dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.

B3.3 comparer divers itinéraires d'études qui mènent à des carrières dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés, y compris la structure des programmes, les exigences en matière d'études et les coûts associés.

B3.4 évaluer les compétences transférables en voie d'acquisition, en déterminant ses points forts et ceux à améliorer, et analyser de quelles façons ces compétences sont liées à des professions actuelles et émergentes dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.