

PLAN DE COURS

Composants et nouvelles technologies

420-3J6-RA

420.B0

2-4-3

Hiver 2023

Frédéric Bergeron

Département des Techniques de l'informatique

4038-A

(418) 338-8591 poste 128

fbergeron@cegeptheftford.ca

INFORMATIONS SUR LE DÉROULEMENT DU COURS

	Jour	Heures	Commentaires
Plages horaires du cours	Mardi	8h30 à 10h15	2 périodes
	Mercredi	10h20 à 12h05	2 périodes
	Vendredi	8h30 à 10h15	2 périodes
Cours théoriques et laboratoires	Tous les cours théoriques et laboratoires se dérouleront en présence au cégep. Dans une même séance, il est probable de retrouver à la fois de la théorie et de la pratique.		
Disponibilités de l'enseignant	Les périodes de disponibilités sont affichées sur la porte de mon bureau. En dehors de ces moments, vous pouvez me contacter par MIO. Les messages sont habituellement répondus à l'intérieur d'une journée ouvrable. Ne comptez pas sur la disponibilité de l'enseignant les soirs et la fin de semaine.		
Plateformes utilisées	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Teams <input checked="" type="checkbox"/> Léa <input checked="" type="checkbox"/> Autre(s) : Discord		Tout le cours se déroule sur Moodle. Les résultats d'évaluation sont toutefois publiés sur Léa. En cas de besoin, une rencontre Teams ou Discord pourra être planifiée.

Place dans le programme

Ce cours permet d'explorer des nouvelles technologies comme l'informatique embarquée, la réalité virtuelle, la vision artificielle et l'impression 3D.

L'objectif du cours est de démystifier, par une approche pratique, ces technologies. On vise à rendre la personne étudiante autonome face à la recherche efficace d'information, l'évaluation de technologies et l'expérimentation autonome. Ce cours permet d'inculquer les pratiques de veille technologique qui lui serviront afin de suivre les évolutions technologiques.

Le cours « Composants et nouvelles technologies » permet d'évaluer des composants, tant logiciels que matériels, et de s'adapter à des technologies informatiques. L'exploration des technologies matérielles se réalise principalement via l'informatique embarquée. Les aspects matériels et logiciels couvriront le montage et la programmation à l'aide de composants matériels (capteurs, servomoteurs, communications RFID, Bluetooth et réseau) allant jusqu'à une intégration vers les objets connectés.

Le cours vise également, via une approche pratique, à démystifier certaines technologies comme la réalité virtuelle, la vision artificielle, l'impression 3D et certains rudiments pratiques en intelligence artificielle.

La personne étudiante aura également à exploiter des environnements de développement, utiliser des bibliothèques spécialisées et des API courantes.

Apport à la formation

Ce cours vise à rendre autonome la personne étudiante face à la recherche efficace d'information, l'évaluation de technologies et l'expérimentation autonome. Ce cours permet d'inculquer les pratiques de veille technologique qui lui serviront afin de suivre les évolutions technologiques. L'élève devra réaliser un mélange d'expérimentations autonomes et dirigées afin d'évaluer et d'approprier des technologies. Celui-ci sera en mesure de répondre aux exigences techniques d'un projet, de rechercher les composants logiciels et matériels requis et de formuler des avis pertinents selon la compatibilité, la longévité, la stabilité et la maintenabilité des composants.

L'étudiant sera placé dans diverses situations afin de se documenter sur des technologies (logicielles, matérielles) et aura à formuler des avis professionnels. Il sera en mesure de réaliser des expérimentations (tant du côté matériel que logiciel) prenant principalement la forme de prototypes.

Préalable du cours

Ce cours intègre la ligne de programmation ainsi que la ligne technologique. Il s'inscrit dans les compétences obligatoires du programme de Techniques de l'informatique.

Ce cours a comme préalables :

- « 420-2Y6-RA Installation d'ordinateurs » (préalable relatif)
- « 420-2Z6-RA Introduction à la programmation » (préalable relatif)

Ce cours n'est préalable à aucun autre cours de la formation.

DÉPARTEMENT : Informatique		Code : 00SF
Objectif	Standard	
Énoncé de la compétence		
Évaluer des composants logiciels et matériels.		
Éléments de la compétence	Critères de performance	
1. Cerner les exigences techniques d'un projet de développement ou de déploiement.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse juste du cahier des charges fonctionnel. • Analyse juste de l'architecture logicielle et de l'architecture du réseau informatique. • Relevé complet des exigences techniques du projet. 	
2. Rechercher des composants logiciels et matériels.	<ul style="list-style-type: none"> • Choix approprié des sources d'information. • Inventaire précis des composants logiciels et matériels disponibles. 	
3. Formuler des avis sur les composants logiciels et matériels.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse juste des caractéristiques des plateformes, des applications et des outils de développement. • Analyse juste des caractéristiques des ordinateurs, des dispositifs d'interconnexion et des périphériques. • Analyse juste des caractéristiques des protocoles de communication filaires et sans fil. • Pertinence des avis sur la compatibilité des composants. • Pertinence des avis sur la longévité, la stabilité, l'efficacité et la maintenabilité des composants. 	

DÉPARTEMENT : Informatique		Code : 00SH
Objectif	Standard	
Énoncé de la compétence		
S'adapter à des technologies informatiques.		
Éléments de la compétence	Critères de performance	
1. Effectuer une veille technologique.	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche efficace de sources d'information. • Utilisation appropriée des outils de veille. • Analyse juste de l'information recueillie. • Détermination judicieuse des technologies à expérimenter. 	
2. Expérimenter une technologie matérielle ou logicielle.	<ul style="list-style-type: none"> • Raccordement correct de l'équipement informatique et des périphériques nécessaires. • Installation correcte des applications ou des outils de développement nécessaires. • Mise à l'essai adéquate de la technologie. • Manifestation d'attitudes et de comportements démontrant l'autonomie et l'ouverture d'esprit. 	
3. Formuler des avis sur la technologie.	<ul style="list-style-type: none"> • Participation active aux discussions. • Justification adéquate du potentiel de la technologie. 	

Activités d'apprentissage
Discipline : 420 - Informatique
Pondération : 2 – 4 – 3
Nombre d'unités : 3 unités

HABILETÉS GÉNÉRIQUES

<u>Attitudes</u>	<u>Habilités intellectuelles</u>	<u>Techniques d'apprentissage</u>	<u>Langage</u>
Esprit critique	Capacité d'analyse	Techniques d'acquisition de connaissances	Capacité d'expression écrite en français
Capacité d'adaptation	Intégration et transfert des acquis	Transfert de connaissances dans un nouveau contexte	Lecture/compréhension minimale d'éléments techniques en langue anglaise
Ouverture à l'expérimentation autonome	Traitement de l'information	Utilisation de références techniques	Termes techniques à maîtriser
Minutie, méthode et curiosité	Faire des liens entre concepts et pratique	Méthode d'auto apprentissage	
		Recherche efficace d'information	

PRÉSENTATION SOMMAIRE

Partie du cours	Durée prévue
Informatique embarquée et objets connectés	30 périodes
Évaluation et expérimentations technologiques	30 périodes
Veille technologique et prototypage	30 périodes

PRÉSENTATION DÉTAILLÉE

Partie 1 - Informatique embarquée et objets connectés

Objectifs d'apprentissage de la partie

À la fin de cette partie, la personne étudiante élève sera en mesure d'exploiter les composants matériels et logiciels de l'informatique embarquée et des objets connectés. L'exploration se fera au moyen de microcontrôleurs de type Arduino et de micro-ordinateurs de type Raspberry Pie.

Déroulement

	ÉLÉMENTS DE CONTENU	ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE
Cours 1 à 15 Nombre de périodes : 30	<ul style="list-style-type: none">• Schéma de montage• Interfaces analogiques et digitales• Capteurs, effecteurs et affichages• Communication• Cycle de vie des objets	<ul style="list-style-type: none">• Exposés magistraux• Démonstrations• Analyses techniques• Exercices autonomes et dirigés• Recherches
	GESTION DE L'ÉTUDE — TRAVAIL HORS CLASSE	
	<ul style="list-style-type: none">• Lectures dirigées• Recherche documentaire	
	ÉVALUATIONS	
<ul style="list-style-type: none">• Évaluations formatives• Exercice noté #1 (5%)• Exercice noté #2 (5%)• Examen #1 (15%)		

Partie 2 – Intelligence artificielle et expérimentations technologiques

Objectifs d'apprentissage de la partie

À la fin de cette partie, la personne étudiante pourra évaluer des nouvelles technologies et sera capable de formuler des avis suite à des expérimentations. L'élève sera en mesure de se documenter sur des nouvelles technologies, de les prendre en main minimalement et/ou de démystifier le domaine d'application. L'intelligence artificielle et ses manifestations formeront la trame de fond du contenu de la section.

Déroulement

	ÉLÉMENTS DE CONTENU	ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE
Cours 16 à 30 Nombre de périodes : 30	<ul style="list-style-type: none">• Concepts de base en intelligence artificielle• Recherche dans un graphe• Vision artificielle• Impression 3D	<ul style="list-style-type: none">• Exposés magistraux• Démonstrations• Analyses techniques• Exercices autonomes et dirigés• Recherches• Cas d'étude
	GESTION DE L'ÉTUDE — TRAVAIL HORS CLASSE	
	<ul style="list-style-type: none">• Lectures dirigées• Recherche documentaire	
	ÉVALUATIONS	
	<ul style="list-style-type: none">• Évaluations formatives• Exercice noté #3 (5%)• Exercice noté #4 (5%)• Examen #2 (15%)	

Partie 3 – Nouvelles frontières technologiques

Objectifs d'apprentissage de la partie

À la fin de cette partie, l'étudiant sera capable d'assurer une veille technologique, d'exploiter la documentation technique et en mesure de réaliser le prototypage d'applications afin de démontrer l'applicabilité des technologies. Ces apprentissages se feront via l'exploration de nouvelles technologies et de nouveaux mediums d'interaction.

Déroulement

	ÉLÉMENTS DE CONTENU	ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE
Cours 31 à 45 Nombre de périodes : 30	<ul style="list-style-type: none">• Simulation en environnement 3D• Réalité mixte et virtuelle• Outils de veille technologique• Techniques de recherche	<ul style="list-style-type: none">• Exposés magistraux• Démonstrations• Analyses techniques• Exercices autonomes et dirigés• Recherches• Cas d'étude
	GESTION DE L'ÉTUDE — TRAVAIL HORS CLASSE	
	<ul style="list-style-type: none">• Lectures dirigées• Recherche documentaire	
	ÉVALUATIONS	
	<ul style="list-style-type: none">• Évaluations formatives• Exercice noté #5 (5%)• Exercice noté #6 (5%)• Examen synthèse (25%)	

SOMMAIRE DES ÉVALUATIONS

Moment	Évaluation (à remettre au cours indiqué)	Pondération
Tout au long de la session	Questionnaires, laboratoires et recherches	Formative
Cours 6 – 3 février	Exercice noté #1	5
Cours 11 – 17 février	Exercice noté #2	5
Cours 15 – 28 février	Examen #1	15
Cours 20 – 17 mars	Exercice noté #3	5
Cours 26 – 31 mars	Exercice noté #4	5
Cours 30 – 12 avril	Examen #2	15
Cours 34 – 21 avril	Exercice noté #5	5
Cours 36 – 28 avril	Exercice noté #6	5
Cours 45 – 23 mai	Examen final (évaluation synthèse)	25
Cours 45 – 23 mai	Travail synthèse (évaluation synthèse)	15

DESCRIPTION DE L'ÉVALUATION FINALE

Description de l'évaluation	Critères d'évaluation	
Travail synthèse Applications pratiques de l'ensemble des notions vues en classe. Cours pour la remise du travail: 45	Préparation de l'idée	
	Codification	
	Couverture adéquate et fonctionnelle des éléments de la session	
	Techniques de programmation sécurisée	
	PONDÉRATION	15 %

Description de l'évaluation	Critères d'évaluation	
Examen synthèse Examen théorique et pratique sur l'ensemble de la matière vue en classe. Cours : 45	Compréhension de l'ensemble des concepts vus en classe.	
	Capacité d'analyse et de prise en main d'une nouvelle technologie.	
	PONDÉRATION	25 %

1. Évaluations

1.1 QUALITÉ DU FRANÇAIS ÉCRIT

- Le département souscrit au plan de valorisation de la langue française adopté par le Cégep.
- Selon une règle générale, l'enseignant enlève 0,5% par erreur de français jusqu'à concurrence de 10% de la note maximale.
- Les erreurs sont autant celles prescrites par le code grammatical que l'introduction de fautes de frappe, l'usage d'une mauvaise terminologie, l'usage d'une structure de phrase inadéquate, etc.
- Les erreurs à répétition sont pénalisées au même rythme.
- L'étudiant qui le souhaite peut profiter du centre d'aide en français.
- La moitié des points perdus pour les fautes de français peuvent être récupérées en profitant du centre d'autocorrection.

1.2 RETARD DANS LA REMISE DES TRAVAUX

- Une pénalité s'applique pour un travail remis en retard selon les modalités suivantes :
 - 1 jour de retard : 10% de la note maximale
 - 2 jours de retard : 30% de la note maximale
 - 3 jours de retard : 50% de la note maximale
 - après cette période, le travail est refusé
- Le retard est comptabilisé à partir du moment de tombée du travail (date et heure précise lorsqu'indiquée).
- Seuls les jours ouvrables sont utilisés dans la comptabilisation des retards. Les congés indiqués au calendrier pédagogique, ainsi que les fins de semaine, ne sont pas cumulés dans le nombre de jours de retard.
- Un enseignant peut exiger un moment de tombée ferme : un travail sera donc refusé une fois l'échéance atteinte. Cette exigence sera toujours spécifiée par l'enseignant lorsque le travail est soumis à l'étudiant.
- Un travail jugé incomplet ou dans lequel il manque des éléments jugés indispensables (présentation, contenu, qualité de la langue) pourra être refusé, lorsque constaté par l'enseignant, jusqu'à ce que les correctifs adéquats soient apportés.

1.3 ABSENCE À UNE ÉVALUATION

- Lors d'une activité évaluée, l'étudiant absent sans motif jugé valable par l'enseignant se voit accorder la note zéro (0) pour l'évaluation.
- L'étudiant qui, pour des motifs sérieux (maladie, accident, situation urgente, etc), ne se présente pas à une évaluation dispose de **trois (3) jours ouvrables** pour rencontrer, en présence ou par visioconférence, l'enseignant et faire valoir ses motifs, faute de quoi toute reprise lui sera automatiquement refusée.
- L'enseignant détermine le moment et les modalités de reprise d'une évaluation manquée avec motif que l'enseignant a jugé comme recevable; l'étudiant ne peut refuser le moment de reprise à moins d'un conflit avec une activité de formation déjà prévue ou un empêchement majeur (notez que le travail à temps partiel ou temps plein ne peut être invoqué).
- L'enseignant et le département sont les seuls juges de la possibilité et des modalités de reprise.

2. MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT

2.1 PRÉSENCES

Extrait de la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (P.I.É.A.), article 5.5 :

- 5.5.1 Pour atteindre les éléments de compétence ou les objectifs d'apprentissage d'un cours et pour réussir les activités d'évaluation, l'étudiant doit être présent et participer activement aux activités d'apprentissage prévues par son enseignant.
- 5.5.2 Un étudiant qui s'absente sans motif jugé valable par l'enseignant responsable du cours concerné devra récupérer par lui-même les apprentissages manquants.

- Un étudiant qui s'absente d'un cours pour une raison motivée ou non pour un nombre de périodes représentant plus de 15% de la session se verra exclu de ce cours pour le reste de la session.
- Selon l'article 5.5.3 de la PIÉA, l'absence au cours ne peut être le seul motif pour refuser l'accès à l'évaluation finale.
- L'enseignant est toujours en droit de refuser l'accès au cours aux retardataires (en présentiel ou en ligne synchrone).
- Si l'étudiant se présente en retard à une activité évaluée et que l'enseignant décide sur le champ de lui en permettre tout de même l'accès, l'étudiant ne se voit accorder aucun temps supplémentaire. L'étudiant doit recevoir au préalable l'autorisation d'accès auprès de l'enseignant.

2.2 NORMES DE REMISE D'UN TRAVAIL

- La page-titre, lorsqu'exigée, doit respecter les normes usuelles.
Un exemple de page-titre est disponible à l'adresse suivante :
<http://dinfo.ca/modelePageTitre.docx> (également disponible sur l'unité U:)
- Le mode de remise (remise électronique, remise de documents papier, etc.) d'un travail est spécifié par chaque enseignant dans les consignes du travail ou dans le plan de cours.
 - Pour les remises électroniques, les **documents attachés** ne doivent pas être placés sur un service de stockage infonuagique tiers (*OneDrive, Google Drive, Dropbox* ou autres) car aucune garantie n'existe sur le fait que ces fichiers n'aient été modifiés suite à la remise.
 - Pour un travail réalisé ou déposé sur l'un des serveurs du département ou du Cégep, l'étudiant doit spécifier l'emplacement précis du dépôt.
- Une pénalité de 5% s'applique quand les jeux de données inventés par les étudiants manquent de professionnalisme dans le contexte du problème, principalement :
 - dans les cadres d'exécution,
 - dans les cadres de tests,
 - dans les bases de données et les fichiers de données.
- Les listings (code source, données, ...) doivent :
 - utiliser une police de caractères à espacement constant (police non proportionnelle, ex : Lucida Console, Roboto Mono)
 - être à une taille de 8 points.
 - utiliser une interligne simple
- Au-dessus de chaque source, il faut préciser le nom du fichier

2.3 RÈGLES DE FONCTIONNEMENT EN CLASSE

- L'étudiant devra s'abstenir de manger pendant le cours. Une petite collation pourra être tolérée, mais pas de repas complet.

- L'étudiant qui, par son comportement, nuit à l'atteinte des objectifs pédagogiques du cours, pourra se voir exclu du cours. Un échange avec l'enseignant devra avoir lieu avant de réintégrer le cours.
- Les attitudes et les comportements inappropriés ne sont pas tolérés.
- L'étudiant inscrit en informatique doit disposer **à tous les cours** de son ordinateur portable répondant aux exigences techniques.
- L'étudiant doit mettre hors fonction son téléphone, tout autre appareil portable ou sa sonnerie avant le début de chaque période de rencontre. La prise d'appel ou de message vocal ou écrit ne se verra pas tolérée.
- Aucune utilisation personnelle de messagerie ou des réseaux sociaux durant les cours (Facebook, YouTube, SMS, etc.) tant avec un ordinateur qu'avec un appareil mobile ne se verra pas tolérée.
- Durant les cours, l'ordinateur doit être strictement utilisé pour un usage pédagogique.
- En tout temps, l'enseignant ou le département peut exiger la réinitialisation du fond d'écran de l'appareil. Aucune image inappropriée ne sera tolérée comme fond d'écran, ni comme image de fond dans la visioconférence.
- L'étudiant doit faire une utilisation responsable des ressources informatiques dont il dispose durant sa formation, notamment :
 - L'étudiant ne peut déposer sur les serveurs du département des médias (audio, vidéo) et logiciels sujets aux droits d'auteur.
 - L'utilisation inappropriée des ressources informatiques du Cégep est passible d'expulsion:
 - piratage et attaques informatiques
 - utilisation abusive des ressources (bande passante, temps CPU)
 - utilisation frauduleuse (hameçonnage et autres pratiques)
- Il est interdit d'enregistrer un cours (audio, vidéo) ou de prendre des photographies sans un accord explicite de l'enseignant (durant les cours en présentiel et les cours en ligne). Cela couvre également la capture d'écran durant les visioconférences.
- Lorsque le cours est enregistré par l'enseignant (principalement pour les formations asynchrones), la propriété de l'enregistrement demeure à l'enseignant. L'étudiant peut consulter ce matériel durant la durée du cours; il ne peut cependant conserver ou distribuer ce matériel.
- L'écoute de musique **durant les exercices individuels** est tolérée selon les modalités suivantes :
 - niveau sonore peu élevé; le voisin dans la classe ne doit pas pouvoir entendre la musique, si faible soit elle
 - l'étudiant se doit d'utiliser une liste de lecture (« playlist ») lors de l'écoute; le visionnement de clips vidéo est interdit durant les exercices (ex : YouTube)
- L'écoute de musique **n'est pas acceptée durant une évaluation.**

2.4 UTILISATION D'UN ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE NUMÉRIQUE

- Pendant un cours en synchrone, l'étudiant devra mettre sa caméra en fonction **en tout temps** pendant le cours afin que le professeur puisse constater qu'il est bien assis devant son ordinateur. Aucun écran noir ou logo ne sera toléré, sauf dans les minutes avant le début du cours ou pendant la pause. Les étudiants qui éprouveraient des difficultés techniques avec leur caméra en début de session devront y remédier dès que possible.
- À moins d'avis contraire, les micros devront demeurer éteints afin d'éviter que des bruits ambiants viennent perturber le cours.
- L'étudiant devra adopter une posture propice à l'écoute et la prise de note dans un local approprié et une tenue correcte comme il serait de mise en classe.

- L'étudiant devra permettre le partage de son écran à chaque fois que la situation l'exigera : exercices, support à distance, etc.
- L'étudiant doit utiliser judicieusement les aspects de clavardage et de message sur les forums. Il doit également favoriser le respect du français dans ses écrits.
- Il est interdit de communiquer les solutions (ou éléments de réponse) aux questions d'exercices à d'autres personnes.
- Pour suivre un cours à distance de la maison, l'étudiant devra s'assurer d'avoir une connexion internet acceptable. Le Collège demeure ouvert pour tout étudiant qui veut bénéficier d'une bonne connexion. La mauvaise connexion internet ne peut donc pas être une raison valable pour s'absenter d'un cours ou d'une évaluation ou pour éviter de remettre un examen ou un travail.

3. PLAGIAT, TRICHERIE ET FRAUDE

Extrait de la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (P.I.É.A.), article 7.7.4 :

7.7.4 Le plagiat

Est considéré comme plagiat :

- Le fait de s'attribuer totalement ou partiellement la production d'autrui (texte, image, contenu d'un site web, document audio ou vidéo et autres) sans en indiquer la source.
- La présentation, à des fins d'évaluation, d'un même travail, intégralement ou en partie, dans différents cours.

Sont considérés comme de la tricherie :

- La falsification de documents ou de données.
- Toute copie ou tentative de copie sur une autre personne consentante ou non.
- Toute action proscrite lors de la réalisation d'une évaluation (comme l'utilisation d'appareils technologiques ou de logiciels interdits, le partage d'informations par le biais d'outils électroniques ou autrement, etc.).

3.1 SENSIBILISATION

- Durant une évaluation individuelle notée, aucune collaboration entre les étudiants n'est permise.
- Cela comprend l'assistance offerte entre étudiants, couvrant de manière non exhaustive ces moyens :
 - expliquer sa solution, même partiellement,
 - donner les éléments de réponse (directement ou par le référencement),
 - aider à trouver une erreur ou toute forme d'assistance,
 - se valider auprès d'un autre.
- L'étudiant est responsable de limiter l'accès à ses ressources :
 - Il doit verrouiller par exemple sa session de travail s'il s'absente.
 - Il est défendu de transmettre un travail à un autre étudiant ou de le laisser sur un espace partagé (endroit physique [ex: *listing* à la salle de travail des étudiants] ou logique [serveur ou site *Internet*]).
 - Il ne doit jamais partager ses mots de passe. Cependant, l'enseignant peut en tout temps l'exiger. Il est donc suggéré d'utiliser un mot de passe spécifique à ses études, voir même, chacun de ses cours en particulier.
- L'enseignant est la seule personne apte à répondre à l'étudiant durant la réalisation d'un travail individuel noté.
- En cas de suspicion, l'enseignant et le département peuvent convoquer l'étudiant ou les étudiants dans le cadre de son enquête. En certaines occasions, le département peut revenir sur des cas survenus antérieurement. Le résultat de l'enquête est communiqué à qui de droit, selon l'article « constat et sanction » ci-dessous.

3.2 CONSTAT ET SANCTION

Extrait de la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (P.I.É.A.), article 7.7.4 :

Lors d'un constat de plagiat ou de tricherie :

- L'enseignant avise l'étudiant et lui explique clairement les motifs justifiant le constat de plagiat ou de tricherie.
- L'enseignant transmet le cas de plagiat ou de tricherie au coordonnateur de département ainsi qu'au cadre responsable des programmes ou au conseiller pédagogique responsable du programme à la formation continue.

SANCTIONS

Dans le cadre d'un même cours :

- Tout cas de plagiat ou de tricherie entraîne la note « 0 » pour l'évaluation en cours. Aucune reprise de l'évaluation n'est alors possible.
- Une récidive entraîne la note « 0 » pour le cours concerné et l'étudiant devra rencontrer le cadre responsable des programmes ou le conseiller pédagogique responsable du programme à la formation continue.
- À la troisième infraction, l'étudiant peut être exclu du Cégep.

Dans l'ensemble de la formation :

- Tout cas de plagiat ou de tricherie entraîne la note « 0 » pour l'évaluation en cours. Aucune reprise de l'évaluation n'est alors possible.
- Une récidive dans un autre cours, entraîne la note « 0 » pour l'évaluation en cours et l'étudiant devra rencontrer le cadre responsable des programmes ou le conseiller pédagogique responsable du programme à la formation continue.
- À la troisième infraction, l'étudiant peut être exclu du Cégep.

4. ATTRIBUTION DE LA MENTION DE MÉRITE SCOLAIRE (M.M.S.)

L'enseignant décerne pour chacun de ses cours une mention au mérite au participant qui s'est le plus distingué. Celle-ci apparaît au bulletin cumulatif de l'étudiant.

Afin de décerner cette mention, le département a établi les critères d'attribution suivants :

- ardeur et constance au travail
- responsabilité et autonomie
- rendement scolaire

MODALITÉS DE FONCTIONNEMENT

Consignes de présentation des travaux

Les consignes sont toujours présentées au début de chaque énoncé.

Règles de fonctionnement en classe :

Voir PIÉA et RDÉA

Utilisation d'un environnement d'apprentissage numérique :

LÉA pour les évaluations ainsi que les absences

Moodle pour les activités d'apprentissage

Teams pour les cours et rencontres à distance, si nécessaire

Travail attendu à la maison en lien avec la pondération du cours

Recherche documentaire

Lectures dirigées

Expérimentations personnelles sur le matériel prêté

MÉDIAGRAPHIE

Documentation distribuée par l'enseignant sur les notions vues dans le cours.

Références documentaires (en ligne) prescrites en cours de session.