



Sciences de la nature – Langue seconde enrichie (200.D1)

Programme d'études préuniversitaires

Enseignement collégial

Version 2021

Le présent document a été produit par
le ministère de l'Enseignement supérieur

Coordination et rédaction

Service de la formation préuniversitaire et de la recherche
Direction des programmes de formation collégiale
Direction générale des affaires collégiales
Sous-ministériat du développement et du soutien des réseaux

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications

Pour tout renseignement, s'adresser à l'endroit suivant :

Renseignements généraux
Ministère de l'Enseignement supérieur
1035, rue De La Chevrotière, 21^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 266-1337
Ligne sans frais : 1 877 266-1337

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Enseignement supérieur

ISBN 978-2-550-90431-1 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec,
2021

DÉFINITION DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Titre du programme	Sciences de la nature – Langue seconde enrichie
Type de programme	Programme d'études préuniversitaires
Code et version du programme	200.D1 (2021)
Type de sanction	Diplôme d'études collégiales
Conditions particulières d'admission	Chimie de la 5 ^e secondaire Mathématique, séquence <i>Technico-sciences</i> ou <i>Sciences naturelles</i> , de la 5 ^e secondaire Physique de la 5 ^e secondaire
Nombre d'unités	60
Formation générale	28
Formation spécifique	32
Nombre de périodes d'enseignement	1620
Formation générale	720
Formation spécifique	900
Disciplines	<ul style="list-style-type: none">• Biologie• Chimie• Géologie• Informatique• Mathématique• Physique
Session et année d'entrée en vigueur	Implantation facultative : Automne 2022 Implantation obligatoire : Automne 2024

APPROBATION

Recommandations :		2021-11-24
	Sous-ministre adjoint au développement et au soutien des réseaux	Date
		2021-12-15
	Sous-ministre	Date
Approbation de la ministre :		2021-12-15
		Date

Table des matières

Les programmes d'études collégiales	1
Visées de la formation collégiale.....	2
Compétences communes de la formation collégiale	3
Mise en œuvre des programmes d'études collégiales	3
Le programme d'études <i>Sciences de la nature – Langue seconde enrichie</i>	4
La finalité du programme d'études	5
Les buts du programme d'études.....	5
Formation spécifique	5
Formation générale commune et propre enrichie.....	8
Les objectifs et les standards du programme d'études.....	13
Liste des objectifs	13
Formation spécifique	16
Formation générale commune et propre enrichie.....	46
Renseignements complémentaires	62
Vocabulaire utilisé dans les programmes d'études préuniversitaires.....	62
Harmonisation des programmes d'études préuniversitaires et de la formation générale	63

Les programmes d'études collégiales

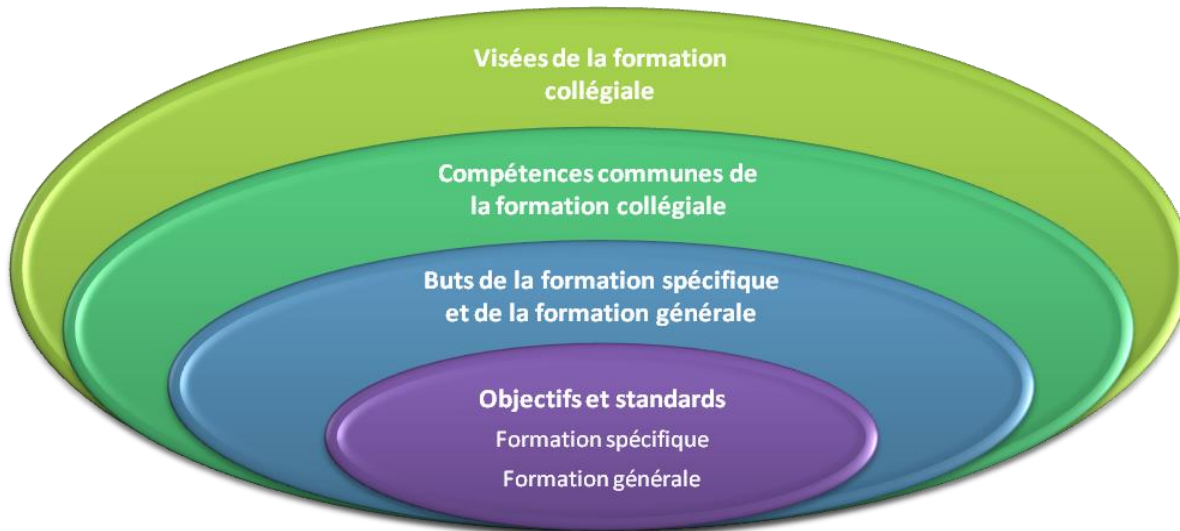
L'enseignement collégial fait suite aux cycles de la scolarité obligatoire du primaire et du secondaire. Il prépare à exercer une profession sur le marché du travail ou à poursuivre des études universitaires. Les programmes d'études relèvent du Ministère, les établissements d'enseignement collégial en assurant la mise en œuvre.

Le programme d'études constitue le cadre de référence à l'intérieur duquel l'élève s'engage à apprendre une profession ou à poursuivre des études universitaires, en acquérant les compétences visées. Pour le personnel enseignant, le programme d'études définit des objectifs de formation et il délimite leur portée.

La figure qui suit illustre l'interaction des éléments d'un programme d'études collégiales, allant du plus englobant au plus spécifique :

- les visées de la formation collégiale;
- les compétences communes de la formation collégiale;
- les buts de la formation spécifique et de la formation générale;
- les objectifs et les standards de la formation spécifique et de la formation générale.

Figure 1 – Éléments d'un programme d'études collégiales



Les programmes d'études conduisant au diplôme d'études collégiales sont constitués de deux composantes qui contribuent, mutuellement, à la formation de l'élève : la formation spécifique et la formation générale. En ce sens, les connaissances, les habiletés et les attitudes transmises par une composante du programme d'études sont valorisées et, dans la mesure du possible, réinvesties dans l'autre composante. La formation générale fait partie intégrante de chaque programme d'études et, dans une perspective d'approche programme, elle s'articule autour de la formation spécifique en favorisant la mise en valeur des compétences nécessaires à l'ensemble des programmes d'études.

Par ailleurs, trois visées de formation, auxquelles sont associées cinq compétences communes, caractérisent tous les programmes d'études collégiales.

Visées de la formation collégiale

Les visées orientent l'action des personnes participant à la formation de l'élève. Elles facilitent l'approche programme en précisant ce qui est attendu de l'élève à la fin de ses études collégiales.

Former l'élève à vivre en société de façon responsable

Sur le plan personnel, l'élève s'engage en s'investissant dans son projet de formation. Il démontre de la rigueur et de la persévérance, et il fait preuve d'habiletés dans le domaine de l'analyse, de la synthèse et de la recherche. Sur le plan professionnel, il prend appui sur sa capacité à transférer ses savoirs et à s'adapter aux situations nouvelles. Sur le plan social, comme sur le plan de la vie démocratique, l'élève s'engage en exerçant son rôle de citoyen éclairé et responsable ainsi qu'en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables. Dans ses relations avec les autres, il fait preuve d'ouverture d'esprit et exerce son sens communautaire.

Amener l'élève à intégrer les acquis de la culture

L'élève poursuit la mise en valeur de sa culture personnelle et il sait apprécier diverses formes d'expression culturelle. Ses apprentissages l'ont sensibilisé aux productions culturelles. Il peut en interpréter le sens, en considérer la valeur et prendre conscience du rôle qu'il exerce dans l'expression de la culture. Le développement de son sens critique et de sa conscience sociale ainsi que la consolidation de ses repères historiques l'ouvrent à un univers culturel élargi. Il saisit la diversité des réalités sociales et culturelles et sait apprécier les multiples richesses de la culture québécoise. Finalement, l'élève réinvestit ses acquis culturels en établissant des liens entre les divers phénomènes qui l'entourent et en s'engageant dans des activités à caractère culturel, artistique, sportif, technique ou scientifique.

Amener l'élève à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde

L'élève comprend et produit des discours complexes et variés dans différentes situations. Il démontre de l'autonomie et fait preuve d'habiletés avancées en lecture et en écriture. Sa maîtrise de la langue le rend autonome sur le plan de la réflexion; elle lui permet de se situer par rapport à divers discours et de s'exprimer de manière structurée, rationnelle et précise. Confronté à diverses situations de communication, l'élève exprime, dans une variété de situations, sa vision du monde et son identité. Cette maîtrise lui permet aussi de s'ouvrir à la diffusion des savoirs. De plus, elle le porte à échanger des points de vue et à parfaire sa communication dans la langue d'enseignement et dans la langue seconde.

Compétences communes de la formation collégiale

Les compétences communes sont associées aux visées de la formation collégiale. Elles contribuent à préparer adéquatement l'élève à la vie personnelle et professionnelle.

Résoudre des problèmes

L'élève sait reconnaître un problème et en analyser les éléments. Il inventorie des pistes de solution et met en œuvre celle qu'il considère comme la plus efficace. Il réfléchit sur sa démarche, voit si la solution choisie est appropriée et juge si elle peut être transposée dans d'autres situations.

Exercer sa créativité

En opposant, combinant et réorganisant des concepts, l'élève s'ouvre à de nouvelles avenues. Il peut également le faire en transférant des idées, des stratégies et des techniques dans des situations nouvelles. L'élève accueille de nouvelles idées et différentes façons de faire, tout en évaluant leur pertinence.

S'adapter à des situations nouvelles

Devant une situation nouvelle, l'élève démontre une attitude réceptive et critique. Après avoir analysé la situation en cause, il détermine des moyens pour l'aborder et il les expérimente. Pour s'adapter à un monde en constante mouvance, l'élève travaille en équipe et se soucie de maintenir à jour ses connaissances.

Exercer son sens des responsabilités

L'élève exerce son rôle de citoyen responsable et agit en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables sur le plan social comme sur le plan démocratique. Il fait preuve d'éthique et d'intégrité, exerce son jugement critique et s'engage pleinement sur les plans personnel, social et professionnel. Autonome et organisé, l'élève respecte ses engagements.

Communiquer

L'élève livre un message cohérent et adapté à chaque situation. Il fait preuve d'écoute et il structure sa pensée dans le but de formuler un message clair. Il s'appuie sur une variété de stratégies de communication et utilise les technologies de l'information. L'élève évalue la portée de sa communication et revoit, au besoin, ses stratégies.

Mise en œuvre des programmes d'études collégiales

La manière de prendre en considération les visées, les compétences communes, les buts ainsi que les objectifs et les standards appartient à chaque établissement d'enseignement collégial. Leur mise en œuvre ne donne pas nécessairement lieu à des cours communs pour les élèves d'un même établissement. En outre, chaque cours peut traiter d'une partie de ces éléments ou d'un ou de plusieurs de ces éléments. Ce qui importe, c'est que tous les éléments soient pris en considération, dans un ou plusieurs cours, et qu'ils deviennent des objets d'enseignement et d'apprentissage, parce qu'ils ont été reconnus comme essentiels à l'exercice d'une profession ou à la poursuite des études universitaires.

Le programme d'études *Sciences de la nature – Langue seconde enrichie*

Le programme d'études *Sciences de la nature*, dont est dérivé le présent programme d'études, a été conçu suivant le *Cadre général d'élaboration des programmes d'études préuniversitaires*, dont l'objectif est de favoriser :

- l'harmonisation de la formation générale et de la formation spécifique des programmes d'études (approche programme);
- l'arrimage entre les programmes d'études collégiales et les programmes d'études universitaires (continuum de formation);
- l'acquisition de compétences comparables à l'échelle du réseau collégial;
- une éducation qui contribue au développement intégral de la personne.

L'élaboration de ce document s'est faite avec la collaboration du comité-conseil relatif à ce programme d'études, lequel est composé de représentantes et de représentants des universités, des directions des études et du personnel enseignant des établissements d'enseignement collégial.

Le programme d'études *Sciences de la nature – Langue seconde enrichie* comprend trois composantes : la formation spécifique, la formation générale commune enrichie et la formation générale propre enrichie.

- La formation spécifique totalise 32 unités.
- La formation générale commune enrichie totalise 22 unités :
 - français, langue d'enseignement et littérature : 7 $\frac{1}{3}$ unités;
 - anglais, langue d'enseignement et littérature : 7 $\frac{1}{3}$ unités;
 - philosophie ou *humanities* : 4 $\frac{1}{3}$ unités;
 - éducation physique : 3 unités.
- La formation générale propre enrichie totalise 6 unités :
 - français, langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - anglais, langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - philosophie ou *humanities* : 2 unités.

La finalité du programme d'études

Le programme d'études *Sciences de la nature – Langue seconde enrichie* offre à l'élève une formation diversifiée et rigoureuse comportant une formation générale et une formation spécifique appuyée sur des disciplines scientifiques. Il le rend apte à poursuivre des études universitaires en sciences pures, en sciences appliquées, en sciences de la santé et de la vie ou en sciences de l'éducation.

Les buts du programme d'études

Formation spécifique

Au terme de ses études en *Sciences de la nature – Langue seconde enrichie*, l'élève saura :

- exploiter les savoirs disciplinaires permettant la consolidation et l'enrichissement d'une culture scientifique de base;
- traiter de situations complexes dans une perspective d'interdisciplinarité;
- apprécier les liens unissant les sciences, les technologies et la société;
- faire preuve de sens critique et de rigueur intellectuelle;
- utiliser les technologies numériques dans un contexte scientifique;
- développer un esprit de collaboration et communiquer.

Exploiter les savoirs disciplinaires permettant la consolidation et l'enrichissement d'une culture scientifique de base

L'élève est en mesure d'exploiter les savoirs disciplinaires de base, c'est-à-dire les fondements, les méthodes, la terminologie, le langage, le symbolisme et les conventions propres aux disciplines du champ d'études. Ces savoirs, qui sont au cœur d'une solide culture scientifique, sont nécessaires à la poursuite d'études universitaires.

Au terme de sa formation, l'élève est apte à poursuivre sa démarche d'apprentissage de manière autonome et planifiée pour favoriser l'intégration progressive des nouvelles connaissances. Il réfléchit de façon structurée et montre une ouverture vis-à-vis de nombreuses disciplines scientifiques, qu'elles soient émergentes ou établies. Il fait preuve également d'une bonne capacité d'analyse, d'adaptation et de synthèse lui permettant, entre autres, de poser un problème et de le résoudre.

Finalement, l'élève est en mesure de prendre du recul par rapport à l'ensemble de ses apprentissages et de se questionner notamment sur la formation universitaire qu'il suivra.

Traiter de situations complexes dans une perspective d'interdisciplinarité

En s'appuyant sur ses connaissances disciplinaires, l'élève établit des liens entre les différentes disciplines. Il organise ses acquis adéquatement de façon à pouvoir les utiliser efficacement dans divers contextes.

Au terme de sa formation, l'élève adopte un point de vue plus large sur des problématiques en faisant des liens entre les disciplines. De plus, il s'est construit un ensemble de savoirs cohérents et complémentaires l'amenant à créer des liens appropriés où les interrelations entre les disciplines sont essentielles.

Apprécier les liens unissant les sciences, les technologies et la société

Les sciences et les technologies interagissent et ne se développent pas en vase clos, hors de la société. Elles émergent dans un contexte historique et social qui, à son tour, est influencé par les découvertes et les inventions scientifiques. Ainsi, les sciences et les technologies permettent à l'élève d'affiner son regard sur différents domaines.

L'élève est sensibilisé au contexte historique et social dans lequel s'élaborent des théories scientifiques et des technologies de même qu'il est initié à des dimensions épistémologiques. Ainsi, il comprend mieux comment les savoirs scientifiques se construisent et comment la science peut répondre aux besoins contemporains par des réalisations technologiques.

L'élève prend aussi conscience de l'importance des enjeux de société au moyen de savoirs scientifiques faisant l'objet de consensus établis. Il acquiert une compréhension plus approfondie de ces enjeux, laquelle est jugée nécessaire à une culture scientifique de base. En tant que citoyen responsable, il est outillé pour contribuer positivement à l'évolution de la société et au bien-être des communautés. Ses choix éclairés tendront notamment à minimiser les effets anthropiques négatifs sur l'environnement.

Faire preuve de sens critique et de rigueur intellectuelle

L'élève est en mesure de construire des raisonnements, des démonstrations et des preuves. Il est capable de repérer un certain nombre d'idées relativement à un sujet, de les comparer, de les classer et de les évaluer. Il exerce son esprit de synthèse et enchaîne, dans un ordre logique, les idées pertinentes qui lui permettent d'élaborer une argumentation cohérente.

L'élève appuie son argumentation sur des sources fiables. Il est capable d'analyser, de trier et de sélectionner les renseignements recueillis pour en retenir les éléments essentiels et en interpréter le sens de façon rationnelle. Il est soucieux de jauger la fiabilité des sources en s'interrogeant sur leur provenance, leur crédibilité et leur actualité. De plus, il est apte à juger de la valeur scientifique de l'information recueillie.

Les sciences aident l'élève à comprendre le monde qui l'entoure selon une démarche systématique et rigoureuse qui implique, entre autres, l'observation, le raisonnement logique, l'expérimentation et l'analyse statistique. À cet égard, il utilise une démarche scientifique comme un outil de choix dans l'exercice d'une pensée structurée qui l'incite à faire preuve de rigueur et de sens critique.

Utiliser les technologies numériques dans un contexte scientifique

Les technologies numériques occupent une place importante dans la société. Leurs progrès ont offert des environnements virtuels et de nombreux outils logiciels utiles aux apprentissages. Ces technologies permettent d'accéder à l'information, de la traiter, de la présenter, de la partager et plus encore.

Ainsi, l'élève a recours aux environnements technologique, matériel et logiciel mis à sa disposition selon les règles et les conditions relatives à leur utilisation. Il exploite des logiciels pour soutenir ses apprentissages, dont les outils de bureautique pour présenter du contenu et traiter l'information. En outre, il est apte à explorer des logiciels spécialisés l'amenant, entre autres, à modéliser, à simuler et à programmer dans un contexte scientifique.

Dans une ère où les réseaux informatiques et les technologies numériques rendent possible l'accès à une masse considérable d'information, l'élève est en mesure de choisir et d'utiliser efficacement des outils de recherche appropriés. De plus, il se sert des outils de collaboration, de communication et de partage. Il se conforme aux conditions d'utilisation de l'information en sécurisant des contenus, en respectant la vie privée et en préservant son intégrité numérique et celle des autres.

Développer un esprit de collaboration et communiquer

L'élève est capable de lire et d'écrire des textes à caractère scientifique. Il est apte à rédiger une description, une argumentation, une analyse et une démarche en respectant les normes de présentation établies pour de tels documents. Il rédige de façon claire, précise et concise. Pour ce faire, il emploie correctement la langue d'enseignement et il utilise le genre textuel et la terminologie scientifique appropriés. En langue seconde, l'accent est mis sur le développement des habiletés en lecture.

À l'oral, l'élève s'exprime de façon claire, précise et concise à l'occasion d'échanges, de discussions, d'exposés et de présentations. En plus de maîtriser les habiletés langagières de base, il est capable d'employer la terminologie propre aux sciences et d'ajuster son discours selon le contexte.

Enfin, l'élève utilise sa capacité d'adaptation et de collaboration en établissant des liens avec les autres et en assumant différents rôles au sein d'équipes orientées vers des objectifs communs. Il se soucie de la qualité de ses échanges en étant à l'écoute de l'autre. Il est apte à composer avec la diversité et l'interdépendance des individus. Il sait concilier les points de vue divergents et contribuer à l'atteinte de consensus.

Formation générale commune et propre enrichie

Les composantes de la formation générale commune et propre enrichie contribuent au développement de douze compétences, associées aux trois visées de la formation collégiale :

- pour la visée « former la personne à vivre en société de façon responsable » :
 - faire preuve d'autonomie et de créativité dans sa pensée et ses actions,
 - faire preuve d'une pensée rationnelle, critique et éthique,
 - adopter des stratégies qui favorisent le retour réflexif sur ses savoirs et son agir,
 - poursuivre le développement d'un mode de vie sain et actif,
 - assumer ses responsabilités sociales;
- pour la visée « amener la personne à intégrer les acquis de la culture » :
 - reconnaître l'influence de la culture et du mode de vie sur la pratique de l'activité physique et sportive,
 - reconnaître l'influence des médias, de la science ou de la technologie sur la culture et le mode de vie,
 - analyser des œuvres ou des textes en philosophie ou en *humanities* issus d'époques ou de courants d'idées différents,
 - apprécier des œuvres littéraires, des textes ou d'autres productions artistiques issus d'époques ou de courants d'idées différents;
- pour la visée « amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde » :
 - améliorer sa communication dans la langue seconde,
 - maîtriser les règles de base du discours et de l'argumentation,
 - parfaire sa communication orale et écrite dans la langue d'enseignement.

Français, langue d'enseignement et littérature

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des caractéristiques des genres et de certains courants littéraires,
 - des procédés littéraires et langagiers, et de leur contribution au projet d'un texte,
 - des formes de représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques,
 - de certaines caractéristiques de l'influence des médias dans diverses situations de communication,
 - de l'héritage culturel québécois et de ses résonances dans le monde actuel;

- sur le plan des habiletés :
 - de sa capacité d'appréciation de la littérature comme moyen de compréhension du monde et comme manifestation esthétique,
 - de son aptitude à analyser et à expliquer des textes littéraires, ainsi que d'autres types de discours, et à en rendre compte par écrit de façon structurée, cohérente et dans une langue correcte,
 - de sa capacité à organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention,
 - de sa maîtrise des règles de base du discours et de l'argumentation, notamment sur le plan de la pertinence, de la cohérence et de la suffisance en matière de qualité et de quantité;
- sur le plan des attitudes :
 - de sa prise de conscience de l'importance de la langue d'enseignement pour tous les domaines du savoir,
 - de sa responsabilisation par rapport à ses apprentissages,
 - de son ouverture à d'autres cultures et au monde par la lecture d'œuvres littéraires,
 - de sa capacité à saisir les enjeux sociaux, par l'analyse de diverses représentations du monde,
 - de son respect de l'éthique, notamment à l'égard de la propriété intellectuelle,
 - de son autonomie et de sa créativité, par différents types de productions.

Anglais, langue d'enseignement et littérature

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en anglais, langue d'enseignement et littérature, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - du vocabulaire de base et de la terminologie utilisés pour parler d'œuvres littéraires,
 - de l'application d'une démarche pour l'analyse autonome de genres littéraires,
 - de l'application d'une démarche pour l'analyse autonome de thèmes littéraires,
 - de l'appréciation d'œuvres littéraires et non littéraires ou d'autres expressions artistiques de différents mouvements et de différentes périodes de l'histoire,
 - de moyens de reconnaître le contexte socioculturel et historique de différentes périodes et de différents mouvements,
 - de moyens de parfaire sa communication orale et écrite dans la langue d'enseignement;
- sur le plan des habiletés, de sa capacité :
 - à lire, à écrire, à écouter et à parler en démontrant le niveau de compétence attendu dans la formation collégiale,
 - à développer ses propres idées sous forme d'arguments et de thèses,
 - à organiser ses arguments et ses thèses dans un discours et à réviser son travail,
 - à produire et à analyser divers types de discours,

- à communiquer au moyen des types de discours appropriés à un ou plusieurs champs d'études;
- sur le plan des attitudes :
 - d'une ouverture d'esprit, d'une autonomie et d'une individualité dans sa pensée et ses actions,
 - d'une appréciation d'œuvres littéraires et d'autres créations artistiques de différentes périodes,
 - d'une reconnaissance du rôle des médias dans une société et sa culture,
 - d'un éveil aux stratégies qui favorisent le retour réflexif sur soi dans ses apprentissages et ses actions,
 - de l'exercice d'une réflexion critique et éthique.

Philosophie

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en philosophie peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des thèmes, des œuvres et des courants majeurs de la culture philosophique issus d'époques différentes,
 - des caractéristiques du discours philosophique au regard des autres discours présents dans la société actuelle, notamment les discours scientifique et religieux,
 - des concepts clés, des principes et des théories nécessaires à la réflexion philosophique et critique sur les enjeux de l'existence humaine et de son rapport au monde, ainsi que sur l'éthique et le politique,
 - des règles de la logique et de l'argumentation en philosophie, notamment la pertinence, la cohérence et la suffisance,
 - des outils méthodologiques;
- sur le plan des habiletés, de son aptitude :
 - au questionnement, à la problématisation, à la conceptualisation, au jugement, au raisonnement, à l'argumentation, à l'analyse, à l'appréciation, à la capacité à synthétiser, à la comparaison et à l'approfondissement des idées,
 - à la proposition de jugements critiques, théoriques et pratiques, en tenant compte de principes généralisables,
 - à l'utilisation des connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome,
 - à l'application de ses connaissances et de ses jugements théoriques à des problèmes philosophiques et à l'analyse de situations actuelles,
 - à la discussion et au jugement de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de la logique et de l'argumentation philosophique,
 - au développement d'une réflexion critique sur différents sujets, dont l'impact des médias sur les comportements et les façons de penser,
 - à la communication de ses idées de manière claire et cohérente, à l'oral comme à l'écrit,

- à l'adoption d'un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses tant sur le plan des idées que sur celui de la langue,
- à un retour réflexif sur soi, ses savoirs et son agir afin d'élaborer sa pensée et d'orienter son action;
- sur le plan des attitudes, de sa valorisation :
 - de la raison et du dialogue pour apprécier toute question,
 - de la réflexion critique,
 - de l'usage correct de la langue pour l'expression de sa pensée,
 - de l'actualité et de la pertinence du questionnement philosophique sur les enjeux sociaux contemporains,
 - des idées et de leur histoire,
 - de l'exercice de la réflexion sur le plan de l'universel,
 - de la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle,
 - de l'ouverture d'esprit, de la créativité, de l'autonomie dans sa pensée et ses actions,
 - de la responsabilité individuelle et citoyenne.

Éducation physique

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en éducation physique pourra rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des notions et des concepts issus de recherches scientifiques et de leur application méthodique à des activités physiques ou sportives,
 - des liens entre les habitudes de vie, l'activité physique, la condition physique et la santé,
 - des moyens pour évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités facilitant l'amélioration de sa condition physique et de sa santé,
 - des règles, des techniques et des conditions de pratique d'un certain nombre d'activités physiques ou sportives,
 - des principaux facteurs socioculturels qui influencent la pratique durable de l'activité physique;
- sur le plan des habiletés :
 - de sa capacité à faire un relevé initial de ses habiletés, de ses attitudes et de ses besoins,
 - de sa capacité à choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses possibilités d'adaptation à l'effort et de ses besoins de changements,
 - de sa capacité à appliquer les règles et les techniques d'un certain nombre d'activités physiques en vue d'une pratique régulière et suffisante,
 - de sa capacité à formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et de les situer dans le temps,
 - de sa capacité à raffiner la maîtrise de techniques et de stratégies de base associées aux activités physiques,

- de sa capacité à évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès, afin d'adapter ses moyens ou ses objectifs à la pratique d'activités physiques,
- de sa capacité à maintenir ou à augmenter, de façon personnelle et autonome, son niveau de pratique d'activité physique ainsi que sa condition physique pour développer un mode de vie sain et actif,
- de sa capacité à faire preuve de créativité dans le contexte d'activités physiques,
- de sa capacité à communiquer ses choix d'activités physiques, de façon claire et argumentée;
- sur le plan des attitudes :
 - de sa conscience de l'importance de pratiquer, de façon régulière et suffisante, l'activité physique pour améliorer sa condition physique,
 - de sa conscience des principaux facteurs qui l'encouragent à pratiquer davantage l'activité physique,
 - de sa conscience de l'importance d'évaluer et de respecter ses capacités d'adaptation à l'effort ainsi que les conditions de pratique d'une activité physique avant de s'y engager,
 - de sa valorisation, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, de la confiance en soi, de la maîtrise de soi, du respect et de la compréhension de l'autre, ainsi que de l'esprit de coopération,
 - de son sens de l'éthique en respectant les règles de conduite dans ses comportements et ses attitudes pendant la pratique d'activités physiques ou sportives,
 - du respect des différences individuelles et culturelles, de même que de l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques ou sportives,
 - de son appréciation de la valeur esthétique et ludique de l'activité physique,
 - de son intégration des valeurs suivantes : discipline, effort, constance et persévérance,
 - de son encouragement à considérer, comme valeur sociale, la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.

Les objectifs et les standards du programme d'études

Liste des objectifs

Formation spécifique

32 unités et 900 périodes d'enseignement

Objectifs communs

- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OB01 | Expliquer les structures et les fonctions des cellules en tant qu'unités de base de la vie. |
| OB02 | Analyser les interactions des êtres vivants dans la biosphère. |
| OM01 | Résoudre des problèmes liés aux sciences de la nature par l'utilisation de méthodes statistiques et de concepts de probabilités. |
| OM02 | Analyser des problèmes par l'application du calcul différentiel. |
| OM03 | Analyser des problèmes par l'application du calcul intégral. |
| OM04 | Analyser des problèmes par l'utilisation de concepts de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle. |
| OC01 | Analyser des propriétés de la matière et des transformations chimiques. |
| OC02 | Analyser des systèmes chimiques en solution. |
| OP01 | Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux de la mécanique classique. |
| OP02 | Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux liés à l'électricité et au magnétisme. |
| OP03 | Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux liés aux ondes et à la physique moderne. |
| OF01 | Développer des programmes informatiques en vue d'automatiser la résolution de problèmes dans un contexte scientifique. |
| ONTC | Démontrer l'intégration de ses acquis en <i>Sciences de la nature</i> . |

Objectifs facultatifs

- | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 0GNF | Consolider sa culture scientifique dans un domaine des sciences de la nature. |
| OB0F | Expliquer comment les systèmes du corps humain assurent l'homéostasie. |
| OC0F | Analyser la structure et la réactivité des molécules organiques. |

Formation générale commune et propre enrichie

22 unités et 555 périodes d'enseignement, 6 unités et 165 périodes d'enseignement

Français, langue d'enseignement et littérature

- 4EF0 Analyser des textes littéraires.
- 4EF1 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.
- 4EF2 Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.
- 4EFP Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Anglais, langue d'enseignement et littérature

- 4EA0 Analyser et produire différents types de discours.
- 4EA1 Appliquer une démarche pour l'analyse de genres littéraires.
- 4EA2 Appliquer une démarche pour l'analyse d'un thème littéraire.
- 4EAP Communiquer au moyen des types de discours appropriés à un ou plusieurs champs d'études.

Philosophie

- 4PH0 Traiter d'une question philosophique.
- 4PH1 Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
- 4PHP Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Éducation physique

- 4EP0 Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.
- 4EP1 Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.
- 4EP2 Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Formation spécifique

Objectifs et standards communs

Code : 0B01

<i>Objectif</i>	<i>Standard</i>
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Expliquer les structures et les fonctions des cellules en tant qu'unités de base de la vie.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Contextualisation appropriée d'applications de biotechnologies. [1]
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser les structures et les fonctions des cellules.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction sommaire des virus, des cellules procaryotes et des cellules eucaryotes. Description appropriée des propriétés de la cellule et des principaux organites. Description juste de la structure et des fonctions des macromolécules.
2. Caractériser les processus liés au cycle cellulaire.	<ul style="list-style-type: none"> Description juste des étapes du cycle cellulaire. Mise en évidence appropriée des interrelations entre les étapes de la mitose et de la méiose. Description sommaire du processus de mort cellulaire. Description juste des étapes de la réplication de l'ADN et de ses caractéristiques.
3. Caractériser les fonctions du métabolisme sur l'activité cellulaire.	<ul style="list-style-type: none"> Description juste du rôle et du fonctionnement des catalyseurs biologiques. Distinction juste des mécanismes de transport membranaire. Description sommaire du processus de respiration cellulaire.
4. Expliquer les mécanismes menant à la synthèse d'une protéine fonctionnelle.	<ul style="list-style-type: none"> Description juste des étapes menant à un transcrit et à l'expression différentielle des gènes. Application juste du code génétique. Caractérisation juste des étapes menant à la synthèse d'une protéine fonctionnelle. Distinction juste des types de mutations géniques et chromosomiques.
5. Expliquer les effets de la variation génétique du vivant.	<ul style="list-style-type: none"> Application juste des bases de la génétique mendélienne. Représentation juste des modèles d'hérédité. [2] Caractérisation appropriée de la variation génétique entre individus. Description sommaire d'anomalies chromosomiques et génétiques.
6. Vérifier, par une démarche expérimentale, des concepts liés à la biologie.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure. Pertinence du traitement des données. Communication des résultats selon les exigences attendues. Collaboration appropriée dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Biologie

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Contenus présentés à titre d'exemples

[1] Applications de biotechnologies :

- plasmides et clonage;
- enzymes de restriction;
- amplification de l'ADN;
- utilisation de banques de données biologiques;
- autres applications de biotechnologies modernes.

Précisions supplémentaires sur les contenus

[2] Modèles d'hérédité : dominances complète et incomplète, codominance, pléiotropie, allèles multiples, épistasie et hérédité polygénique.

Code : 0B02

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser les interactions des êtres vivants dans la biosphère.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Application juste d'une démarche de recherche. Mise en relation appropriée de l'incidence des activités humaines sur la biosphère.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Expliquer les mécanismes d'évolution et leur incidence sur la diversité des organismes vivants.	<ul style="list-style-type: none"> Description sommaire des hypothèses scientifiques sur l'origine de la vie. Reconnaissance juste des mécanismes de la sélection naturelle. Distinction juste des facteurs menant au succès adaptatif et reproducteur des individus d'une population. Description appropriée des facteurs influençant la biodiversité. Démonstration appropriée des changements de fréquence et de distribution des allèles au sein d'une population. Description appropriée des principales adaptations structurelles et fonctionnelles des différents clades. Description appropriée des relations génotypiques et phénotypiques par des liens phylogénétiques.
2. Expliquer les fondements de l'écologie.	<ul style="list-style-type: none"> Description appropriée du fonctionnement d'un écosystème. Distinction appropriée d'interactions intraspécifiques et interspécifiques des êtres vivants. Description appropriée des principaux cycles biogéochimiques et de leurs interactions avec les organismes d'un écosystème. [1] Mise en relation appropriée de réseaux trophiques d'un écosystème et de transferts d'énergie. Distinction appropriée des facteurs biotiques et abiotiques permettant d'expliquer la distribution des biomes.
3. Examiner des interactions entre l'humain et la biosphère.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en relation appropriée d'effets anthropiques sur les principaux cycles biogéochimiques. Description appropriée de l'empreinte écologique à l'égard de la biosphère. Reconnaissance juste de signes de la diminution de la biodiversité et de ses conséquences sur la biosphère.

Activités d'apprentissage

Discipline : Biologie

Pondération : 2-1-2

Unités : 1 $\frac{2}{3}$

Périodes d'enseignement : 45

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Cycles biogéochimiques : eau, carbone, azote et phosphore.

Code : 0M01

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Résoudre des problèmes liés aux sciences de la nature par l'utilisation de méthodes statistiques et de concepts de probabilités.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte de la terminologie et de la syntaxe mathématiques. Utilisation appropriée des outils informatiques et statistiques requis. Manipulations algébriques conformes aux règles établies.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Utiliser des méthodes de statistiques descriptives pour traiter des données.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée du vocabulaire propre à la statistique. Représentation appropriée d'une distribution de fréquences sous forme de tableau et de représentation graphique. Calcul approprié de mesures de tendance centrale, de dispersion et de position. Interprétation juste des tableaux, des graphiques et des mesures.
2. Utiliser des concepts de probabilités dans des situations aléatoires.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte de techniques de dénombrement. [1] Calcul exact de la probabilité d'un événement. [2] Distribution juste de probabilités de variables discrètes et continues. Résolution correcte de problèmes faisant intervenir les lois de probabilité. [3]
3. Utiliser des méthodes d'inférence statistique pour caractériser une population.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance correcte des conditions d'application du théorème central limite. Interprétation juste de la marge d'erreur. Estimation appropriée par un intervalle de confiance. [4] Utilisation correcte d'un test d'hypothèse. [5] Résolution correcte de problèmes faisant intervenir les méthodes d'inférence statistique.
4. Déterminer la nature et l'intensité du lien entre deux variables.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste de l'équation de la droite de régression. Interprétation juste des coefficients. [6] Résolution correcte de problèmes faisant intervenir le concept de droite de régression. Détermination juste d'un lien de dépendance entre deux variables qualitatives. Résolution correcte de problèmes faisant intervenir le test d'indépendance du khi-carré.

Activités d'apprentissage

Discipline : Mathématique

Pondération : 2-1-2

Unités : 1 $\frac{2}{3}$

Périodes d'enseignement : 45

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

- [1] Techniques de dénombrement : permutations, arrangements et combinaisons.
- [2] Probabilité d'un événement : probabilités d'événements dépendants, probabilités d'événements indépendants, probabilités conditionnelles.
- [3] Lois de probabilité : loi binomiale et loi normale.
- [4] Estimation par un intervalle de confiance sur :
 - une moyenne d'un échantillon de grande taille ($n \geq 30$);
 - une moyenne d'un échantillon de petite taille ($n < 30$);
 - une proportion d'un échantillon de grande taille ($n \geq 30$).
- [5] Test d'hypothèse sur :
 - une moyenne d'un échantillon de grande taille ($n \geq 30$);
 - une moyenne d'un échantillon de petite taille ($n < 30$);
 - une proportion d'un échantillon de grande taille ($n \geq 30$).
- [6] Coefficients : coefficient de corrélation linéaire et coefficient de détermination.

Code : 0M02

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des problèmes par l'application du calcul différentiel.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation pertinente du langage et des concepts dans l'application du calcul différentiel. [1] Utilisation correcte de la terminologie et de la syntaxe mathématiques. Manipulations algébriques conformes aux règles établies. Utilisation appropriée des outils informatiques requis. Démonstration d'un raisonnement mathématique rigoureux par l'utilisation de concepts, de propriétés et de théorèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Déterminer la limite d'une fonction.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination algébrique et graphique juste de la limite d'une fonction. Détermination juste des limites infinies et à l'infini. Utilisation correcte de manipulations algébriques permettant de lever une forme indéterminée. [2] Détermination juste de la continuité d'une fonction en un point et sur un intervalle.
2. Déterminer la fonction dérivée.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction correcte entre le taux de variation moyen et le taux de variation instantané. Utilisation correcte de la définition de la dérivée. Calcul exact de la fonction dérivée. Interprétation juste de la fonction dérivée. Application pertinente des règles et des formules de dérivation. [3]
3. Utiliser des méthodes du calcul différentiel dans des applications mathématiques.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste de l'équation de la tangente en un point. Utilisation juste de la règle de L'Hospital pour lever des formes indéterminées. [2] Application pertinente des méthodes du calcul différentiel à l'étude d'une fonction. [4]
4. Effectuer l'analyse de problèmes liés aux sciences de la nature.	<ul style="list-style-type: none"> Application de méthodes appropriées du calcul différentiel. Résolution correcte de problèmes faisant intervenir des taux de variation. Résolution correcte de problèmes faisant intervenir des taux de variation liés. Résolution correcte de problèmes d'optimisation. Interprétation juste des résultats.

Activités d'apprentissage

Discipline : Mathématique

Pondération : 3-2-3

Unités : 2 ⅔

Périodes d'enseignement : 75

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Concepts préalablement acquis :

- expressions algébriques : factorisation, simplification et opérations sur les fractions algébriques, rationalisation d'un dénominateur, division polynomiale et mise au dénominateur commun;
- résolution d'équations et d'inéquations;
- représentations graphiques de fonctions de base : fonctions algébriques, par parties, exponentielles, logarithmiques ou trigonométriques;
- principales caractéristiques d'une fonction : zéros, ordonnée à l'origine et signes de la fonction;
- lois des exposants et propriétés des logarithmes;
- utilisation du cercle trigonométrique et de certaines identités trigonométriques pertinentes.

Concepts à acquérir :

- domaine d'une fonction contenant des expressions rationnelles, des racines $n^{\text{ième}}$ d'un polynôme et des logarithmes;
- représentations graphiques de fonctions de base : fonctions trigonométriques inverses (arcsinus, arctangente).

[2] Forme indéterminée : $\frac{0}{0}, \frac{\pm\infty}{\pm\infty}$.

[3] Règles de dérivation : dérivations usuelles (addition, soustraction, multiplication par un scalaire, produit, quotient), dérivations successives, dérivation en chaîne et dérivation implicite.

[4] Étude d'une fonction :

- domaine, zéros et ordonnée à l'origine;
- asymptotes verticales et horizontales;
- intervalles de croissance et de décroissance d'une fonction et extremums relatifs et absolus;
- intervalles de concavité et points d'inflexion;
- esquisse de la fonction.

Code : 0M03

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des problèmes par l'application du calcul intégral.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte de la terminologie et de la syntaxe mathématiques. Manipulations algébriques conformes aux règles établies. Utilisation appropriée des outils informatiques requis. Démonstration d'un raisonnement mathématique rigoureux par l'utilisation de concepts, de propriétés et de théorèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Calculer la limite d'une fonction présentant des formes indéterminées.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance correcte de formes indéterminées. [1] Manipulation juste des formes indéterminées. Détermination juste d'une limite par l'utilisation de la règle de L'Hospital.
2. Déterminer l'intégrale indéfinie d'une fonction.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte des règles et des formules de dérivation de base en vue de déterminer la primitive. Utilisation correcte de la technique du changement de variable. Application pertinente des règles, des formules et de certaines techniques d'intégration usuelles. [2]
3. Déterminer l'intégrale définie d'une fonction sur un intervalle.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte de la définition et des propriétés de l'intégrale définie. Utilisation correcte du théorème fondamental du calcul.
4. Développer des fonctions en séries de puissances.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste du terme général d'une série. Détermination appropriée de la convergence ou de la divergence de séries réelles. Détermination juste de l'intervalle de convergence d'une série de puissances. Détermination juste du développement en série de Maclaurin d'une fonction.
5. Utiliser des méthodes du calcul intégral dans des applications mathématiques.	<ul style="list-style-type: none"> Représentation graphique appropriée d'une région bornée. Détermination juste de l'aire d'une région bornée. Détermination juste de volume de solide de révolution. [3] Détermination juste d'une intégrale impropre. Détermination juste d'une intégrale à l'aide d'un développement en série de Maclaurin.
6. Effectuer l'analyse de problèmes liés aux sciences de la nature.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation rigoureuse des méthodes du calcul intégral. Résolution correcte de problèmes par l'utilisation de séries et d'intégrales définies et indéfinies. Résolution correcte de problèmes par l'utilisation d'équations différentielles à variables séparables. Interprétation juste des résultats.

Activités d'apprentissage

Discipline : Mathématique

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Formes indéterminées : $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $(0^+)^0$, $1^{\pm\infty}$, ∞^0 .

[2] Techniques d'intégration usuelles : intégration par parties et substitutions trigonométriques.

[3] Méthodes : des disques et des tubes.

Code : 0M04

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des problèmes par l'utilisation de concepts de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte de la terminologie et de la syntaxe mathématiques. Manipulations algébriques conformes aux règles établies. Utilisation appropriée des outils informatiques requis. Démonstration d'un raisonnement mathématique rigoureux par l'utilisation de concepts, de propriétés et de théorèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Utiliser le langage matriciel.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance correcte de matrices particulières. [1] Opérations conformes sur des matrices. [2] Utilisation appropriée des propriétés des déterminants. Calcul exact du déterminant d'une matrice.
2. Manipuler des vecteurs géométriques et algébriques dans le plan et l'espace.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction correcte des caractéristiques des vecteurs. [3] Opérations conformes sur des vecteurs. [4] Représentation graphique appropriée de vecteurs dans le plan et l'espace. Interprétation juste de l'indépendance et de la dépendance linéaires de vecteurs. Utilisation appropriée d'une base. Détermination juste de la projection orthogonale. Détermination juste de produits de vecteurs. [5]
3. Représenter des droites et des plans dans l'espace euclidien.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste d'équations de droites et de plans. [6] [7] Représentation graphique appropriée de droites et de plans. Détermination juste de la position relative entre des droites et des plans.
4. Utiliser des méthodes de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle dans des applications mathématiques.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste de l'inverse d'une matrice. Utilisation correcte des méthodes matricielles pour la résolution de systèmes d'équations linéaires. [8] Interprétation juste de types de solutions de systèmes d'équations linéaires. Calcul exact de distances et de mesures d'angles. Détermination juste de l'intersection entre des droites et des plans. Démonstrations rigoureuses de propositions.
5. Appliquer les concepts de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle à la résolution de problèmes liés aux sciences de la nature.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation rigoureuse des méthodes de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle. Résolution correcte de problèmes par l'emploi de matrices. Résolution correcte de problèmes par l'utilisation de vecteurs. Application pertinente des produits de vecteurs. Interprétation juste des résultats.

Activités d'apprentissage

Discipline : Mathématique

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

- [1] Matrices particulières : identité, nulle, symétrique, antisymétrique, diagonale, triangulaire, échelonnée réduite et transposée.
- [2] Opérations sur des matrices : addition, multiplication par un scalaire, multiplication de matrices et calcul de la matrice inverse.
- [3] Caractéristiques des vecteurs : norme, sens, direction et angles.
- [4] Opérations sur des vecteurs : addition, soustraction, multiplication par un scalaire et combinaison linéaire.
- [5] Produits de vecteurs : produit scalaire, produit vectoriel et produit mixte.
- [6] Équations d'une droite : vectorielle, paramétrique et symétrique.
- [7] Équations d'un plan : vectorielle, paramétrique et cartésienne.
- [8] Méthodes de résolution : Gauss, Gauss-Jordan et matrice inverse.

Code : 0C01

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des propriétés de la matière et des transformations chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Respect du formalisme mathématique et chimique. Utilisation et conversion d'unités de mesure appropriées. Prise en compte d'enjeux environnementaux. Démonstration de rigueur dans la démarche de résolution de problèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Utiliser le langage et la symbolique chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation pertinente des concepts de base et de la symbolique chimique. [1] Application juste des règles de nomenclature inorganique.
2. Effectuer l'analyse de systèmes chimiques d'un point de vue quantitatif.	<ul style="list-style-type: none"> Application juste de concepts appropriés dans les calculs de quantités utilisées en chimie. [2] Application juste des règles de la stœchiométrie à différents types de réactions. [3]
3. Expliquer les propriétés des éléments et leurs liens avec la classification périodique.	<ul style="list-style-type: none"> Description appropriée des principales caractéristiques du modèle probabiliste de l'atome. Description appropriée des orbitales atomiques et des configurations électroniques par le recours aux nombres quantiques. Démonstration sommaire des liens entre les configurations électroniques et les propriétés chimiques des éléments. [4] Explication juste des principales propriétés périodiques des éléments. [5]
4. Expliquer la structure de la matière selon les types de liaisons chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction juste des types de composés selon le type de liaisons impliquées. [6] Calculs précis impliquant les énergies de liaisons covalentes. Détermination appropriée de la structure de molécules et d'ions polyatomiques. [7] Description juste de l'hybridation des orbitales atomiques. [8]
5. Expliquer les principales propriétés macroscopiques de la matière.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction juste des forces intermoléculaires. Détermination juste de l'intensité relative des forces intermoléculaires. Démonstration juste de la relation entre les propriétés physiques de la matière et les forces impliquées. [9]
6. Vérifier, par une démarche expérimentale, des propriétés chimiques et physiques de la matière.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure. Respect des règles en matière de santé et de sécurité au laboratoire ainsi que de protection de l'environnement. Traitement approprié des données. [10] Pertinence de l'analyse et justesse des résultats. Communication des résultats selon les exigences attendues. Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Chimie

Pondération : 3-2-3

Unités : 2 ⅔

Périodes d'enseignement : 75

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Concepts et symbolique chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atomes, isotopes, ions et molécules; • numéro atomique et nombre de masse; • charge et nombre d'oxydation; • formules chimiques (empirique et moléculaire); • types d'éléments : métaux, non-métaux, et métalloïdes; • états physiques. <p>[2] Concepts et quantités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • masse atomique, masse molaire et nombre de moles; • masse volumique, concentrations et unités de concentration. <p>[3] Règles de la stœchiométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • équilibrage d'équations incluant oxydoréduction; • calcul impliquant un réactif limitant et calcul de rendement. <p>[4] Propriétés chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • types d'ions formés (charge, valence); • inertie chimique et réactivité. <p>[5] Propriétés périodiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rayon atomique; • énergie de première ionisation; • électronégativité. | <p>[6] Types de composés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • composés ioniques; • composés moléculaires, y compris quelques polymères. <p>[7] Structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagramme de Lewis-Pauling, y compris les exceptions à la règle de l'octet et la résonance (avec ions polyatomiques et molécules organiques simples); • structure tridimensionnelle par le recours à la théorie de la répulsion des paires d'électrons de valence (RPEV). <p>[8] Hybridation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • types : sp, sp² et sp³; • recouvrement des orbitales atomiques (σ et π). <p>[9] Propriétés physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • températures de fusion et d'ébullition. <p>[10] Traitement des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilisation d'outils informatiques; • évaluation des incertitudes; • traitement mathématique; • représentation graphique avec courbe de tendance. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Code : 0C02

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des systèmes chimiques en solution.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Respect du formalisme mathématique et chimique. Utilisation et conversion d'unités de mesure appropriées. Prise en compte d'enjeux environnementaux. Démonstration de rigueur dans la démarche de résolution de problèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Résoudre des problèmes relatifs aux différents types de solutions.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction appropriée des différents types de solutions. [1] Utilisation appropriée des unités de concentration. [2] Calculs précis impliquant des propriétés colligatives. [3]
2. Résoudre des problèmes relatifs à la cinétique des réactions en solution.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination appropriée d'une équation de vitesse de réaction. Application juste des lois de vitesse intégrées. [4] Prise en compte des aspects énergétiques de la catalyse.
3. Effectuer l'analyse de systèmes sous l'angle de l'équilibre chimique.	<ul style="list-style-type: none"> Application juste de la loi d'action de masse. [5] Prédiction juste de l'évolution d'un système selon le principe de Le Chatelier. Résolution correcte de problèmes impliquant des systèmes acidobasiques. [6] Application juste du concept d'oxydoréduction.
4. Vérifier, par une démarche expérimentale, des propriétés de systèmes et de réactions chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure. Respect des règles en matière de santé et de sécurité au laboratoire ainsi que de protection de l'environnement. Traitement approprié des données. [7] Pertinence de l'analyse et justesse des résultats. Communication des résultats selon les exigences attendues. Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Chimie

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

- [1] Solutions :
- soluté, solvant, solubilité dans l'eau et solution saturée;
 - notions d'électrolyte et de non-électrolyte.
- [2] Unités de concentration :
- mol/L, mol/kg, % m/m, % V/V, % m/V et ppm.
- [3] Propriétés colligatives :
- ébullioscopie et cryoscopie.
- [4] Lois de vitesse intégrées :
- ordres 1 et 2, temps de demi-vie.
- [5] Loi d'action de masse :
- constante d'équilibre et quotient réactionnel;
 - systèmes homogènes : aqueux et gazeux;
 - systèmes hétérogènes (avec solide).
- [6] Systèmes acidobasiques :
- calcul de pH;
 - acides forts et bases fortes;
 - acides faibles et bases faibles;
 - systèmes tampons.
- [7] Traitement des données :
- utilisation d'outils informatiques;
 - évaluation des incertitudes;
 - traitement mathématique;
 - représentation graphique avec courbe de tendance.

Code : 0P01

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux de la mécanique classique.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Respect du formalisme mathématique. Utilisation et conversion d'unités de mesure appropriées. Schématisation claire de la situation à analyser. Distinction juste des quantités physiques associées à la mécanique classique. Démonstration de rigueur dans la démarche de résolution de problèmes. Manifestation d'un jugement critique à l'égard de la vraisemblance des résultats.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes physiques en recourant aux concepts de la cinématique de translation et de rotation.	<ul style="list-style-type: none"> Calcul exact des quantités physiques associées à la cinématique. Détermination graphique juste des quantités physiques liées à la cinématique. Application rigoureuse des concepts et des équations de la cinématique propres au type de mouvement. [1] Résolution correcte de problèmes liés à la cinématique.
2. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes physiques en recourant aux lois de la dynamique de translation et de rotation.	<ul style="list-style-type: none"> Présentation de diagrammes des forces complets et exacts. Calcul exact des quantités physiques associées à la dynamique. [2] Application rigoureuse des lois de Newton à des corps en mouvement. [3] Application rigoureuse des conditions de l'équilibre statique à des corps rigides au repos. Résolution correcte de problèmes liés à la dynamique.
3. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes physiques en recourant à des principes de conservation.	<ul style="list-style-type: none"> Calcul exact du travail et des quantités physiques associées à l'énergie. [4] Application rigoureuse du principe de conservation de l'énergie à des systèmes. [5] Calcul exact de la quantité de mouvement et du moment cinétique. Application rigoureuse des principes de conservation de la quantité de mouvement et du moment cinétique à des systèmes. Résolution correcte de problèmes liés aux principes de conservation.
4. Vérifier, par une démarche expérimentale, des lois et des principes liés à la mécanique classique.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure. Traitement approprié des données. [6] Pertinence de l'analyse et justesse des résultats. Communication des résultats selon les exigences attendues. Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Physique

Pondération : 3-2-3

Unités : 2 ⅔

Périodes d'enseignement : 75

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Types de mouvements traités en cinématique :

- mouvements rectilignes uniformément accélérés en une dimension et en deux dimensions;
- mouvement parabolique;
- mouvements circulaires uniforme et uniformément accéléré;
- mouvement de rotation d'un corps rigide autour d'un axe fixe en direction.

[2] Quantités physiques associées à la dynamique :

- force gravitationnelle;
- forces de contact;
- moment de force;
- position du centre de masse;
- moment d'inertie.

[3] Types de mouvements traités en dynamique :

- mouvement de translation d'une ou de plusieurs particules;
- mouvement circulaire d'une particule;
- mouvements de translation et de rotation de corps rigides autour d'un axe fixe en direction.

[4] Quantités physiques associées à l'énergie :

- énergies cinétiques de translation et de rotation;
- énergie potentielle gravitationnelle;
- énergie potentielle élastique;
- puissance.

[5] Systèmes impliquant des forces conservatives et non conservatives.

[6] Traitement des données :

- utilisation d'outils informatiques;
- évaluation des incertitudes;
- traitement mathématique;
- représentation graphique avec courbe de tendance.

Code : 0P02

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux liés à l'électricité et au magnétisme.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Respect du formalisme mathématique. Utilisation et conversion d'unités de mesure appropriées. Schématisation claire de la situation à analyser. Distinction juste des quantités physiques associées à l'électricité et au magnétisme. Démonstration de rigueur dans la démarche de résolution de problèmes. Manifestation d'un jugement critique à l'égard de la vraisemblance des résultats.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes liés à l'électrostatique.	<ul style="list-style-type: none"> Calcul exact des quantités physiques associées à l'électrostatique. [1] Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes liés à l'électrostatique. Résolution correcte de problèmes liés à l'électrostatique.
2. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes liés à l'électrocinétique.	<ul style="list-style-type: none"> Application rigoureuse des lois et des principes appropriés à l'analyse du mouvement de particules chargées dans un champ électrique. Calcul exact des quantités physiques associées aux circuits électriques. [2] Application rigoureuse des lois de Kirchhoff à des circuits électriques alimentés en courant continu. [3] Résolution correcte de problèmes liés à l'électrocinétique.
3. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes liés au magnétisme.	<ul style="list-style-type: none"> Description appropriée des caractéristiques des sources de champs magnétiques. Calcul exact de la force magnétique. [4] Application rigoureuse des lois et des concepts appropriés au mouvement de particules chargées dans un champ magnétique uniforme. Utilisation juste des équations appropriées reliant le champ magnétique et l'intensité du courant électrique. Résolution correcte de problèmes liés au magnétisme.
4. Effectuer l'analyse de situations et de phénomènes liés à l'induction électromagnétique.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste du flux magnétique pour un champ magnétique uniforme. Application rigoureuse de la loi de Faraday à des situations liées à l'induction électromagnétique. Détermination juste du sens du courant électrique induit à l'aide de la loi de Lenz. Résolution correcte de problèmes liés à l'induction électromagnétique.

5. Vérifier, par une démarche expérimentale, des lois liées à l'électricité et au magnétisme.

- Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure.
- Traitement approprié des données. [5]
- Pertinence de l'analyse et justesse des résultats.
- Communication des résultats selon les exigences attendues.
- Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Physique

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Quantités physiques associées à l'électrostatique :

- force électrique;
- champ électrique produit par des particules chargées au repos;
- potentiel électrique produit par des particules chargées au repos;
- énergie potentielle d'un système de particules chargées.

[2] Quantités physiques associées aux circuits électriques :

- intensité du courant électrique;
- différence de potentiel;
- résistance électrique;
- capacité d'un condensateur;
- puissance électrique fournie par une force électromotrice;
- puissance dissipée par une résistance;
- énergie emmagasinée dans un condensateur.

[3] Circuits électriques :

- circuits contenant des résistances (R);
- circuits contenant des résistances et des condensateurs (RC).

[4] Force magnétique :

- exercée sur une particule chargée;
- exercée sur un fil parcouru par un courant.

[5] Traitement des données :

- utilisation d'outils informatiques;
- évaluation des incertitudes;
- traitement mathématique;
- représentation graphique avec courbe de tendance.

Code : 0P03

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser des situations et des phénomènes physiques en recourant aux lois et aux principes fondamentaux liés aux ondes et à la physique moderne.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Respect du formalisme mathématique. Utilisation et conversion d'unités de mesure appropriées. Schématisation claire de la situation à analyser. Distinction juste des quantités physiques associées aux ondes et à la physique moderne. Démonstration de rigueur dans la démarche de résolution de problèmes. Manifestation d'un jugement critique à l'égard de la vraisemblance des résultats.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Effectuer l'analyse de mouvements oscillatoires.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination juste des caractéristiques du mouvement harmonique. Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes appropriés à l'analyse du mouvement harmonique. Illustration sommaire de situations impliquant le phénomène de résonance. Résolution correcte de problèmes liés à des mouvements oscillatoires.
2. Effectuer l'analyse de situations liées à des phénomènes ondulatoires.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction juste des types d'ondes. [1] Détermination juste des caractéristiques des ondes. [2] Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes appropriés à l'analyse de phénomènes impliquant la propagation des ondes. Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes appropriés à l'analyse de phénomènes d'interférence et de diffraction des ondes. [3] Résolution correcte de problèmes liés à des phénomènes ondulatoires.
3. Effectuer l'analyse de phénomènes relevant de la physique moderne.	<ul style="list-style-type: none"> Description juste des phénomènes par l'utilisation des concepts physiques appropriés. Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes appropriés à l'analyse de phénomènes liés à la physique quantique. Application rigoureuse des concepts, des lois et des principes appropriés à l'analyse de phénomènes liés à la physique nucléaire. Résolution correcte de problèmes liés à des phénomènes relevant de la physique moderne.
4. Traiter d'enjeux environnementaux en lien avec des phénomènes radiatifs et énergétiques.	<ul style="list-style-type: none"> Détermination appropriée de l'énergie thermique transférée par conduction et par rayonnement. Détermination appropriée de l'impact de l'effet de serre et du forçage radiatif sur le réchauffement planétaire.

5. Vérifier, par une démarche expérimentale, des lois liées aux ondes et à la physique moderne.

- Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure.
- Traitement approprié des données. [4]
- Pertinence de l'analyse et justesse des résultats.
- Communication des résultats selon les exigences attendues.
- Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Physique

Pondération : 3-2-3

Unités : 2 ½

Périodes d'enseignement : 75

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Types d'ondes :

- mécaniques et électromagnétiques;
- progressives et stationnaires;
- transversales et longitudinales.

[2] Caractéristiques des ondes :

- amplitude;
- période et fréquence;
- longueur d'onde et nombre d'onde;
- vitesse de propagation;
- intensité;
- état de polarisation.

[3] Phénomènes d'interférence et de diffraction des ondes :

- interférence par deux fentes;
- diffraction par une fente.

[4] Traitement des données :

- utilisation d'outils informatiques;
- évaluation des incertitudes;
- traitement mathématique;
- représentation graphique avec courbe de tendance.

Code : 0F01

<i>Objectif</i>	<i>Standard</i>
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Développer des programmes informatiques en vue d'automatiser la résolution de problèmes dans un contexte scientifique.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de la terminologie. • Utilisation correcte des outils de développement requis. • Respect de la séquence de développement du programme. • Respect des règles de l'éthique numérique relative à la propriété intellectuelle. • Démonstration d'autonomie, de rigueur et de persévérance.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Planifier l'automatisation de la résolution d'un problème.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance appropriée des concepts impliqués dans un problème. • Détermination juste des intrants et des extrants. • Détermination juste des traitements nécessaires. • Décomposition cohérente de l'algorithme. • Préparation d'un jeu d'essais approprié en vue de valider le fonctionnement du programme.
2. Coder l'algorithme dans le langage de programmation.	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation logique des instructions. [1] • Utilisation appropriée des types de données de base et des tableaux. [2] • Utilisation juste des expressions arithmétiques, relationnelles et logiques. [3] • Respect de la syntaxe et des conventions du langage de programmation. [4] • Utilisation appropriée de bibliothèques. [5]
3. Vérifier le bon fonctionnement du programme.	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation correcte de la trace d'exécution du programme. • Repérage des erreurs de fonctionnement. • Pertinence des correctifs.

Activités d'apprentissage

Discipline : Informatique

Pondération : 1-2-3

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 45

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Instructions comportant :

- des structures de contrôle (séquence, alternative et répétitive);
- des sous-programmes.

[2] Types de données de base qui permettent de représenter :

- des nombres;
- des valeurs booléennes;
- des chaînes de caractères.

[3] Opérateurs logiques de base :

- ET;
- OU;
- NON.

[4] Caractéristiques du langage de programmation utilisé :

- à usage général;
- commun au domaine des sciences;
- adapté à l'initiation à la programmation dans un cours de 45 périodes d'enseignement;
- propice à un réinvestissement dans un contexte universitaire.

[5] Bibliothèques pour :

- l'utilisation de fichiers structurés (ex. : CSV);
- la production de graphiques.

Code : 0NTC

<i>Objectif</i>	<i>Standard</i>
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Démontrer l'intégration de ses acquis en <i>Sciences de la nature</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation judicieuse de ressources documentaires pertinentes en français et en anglais. • Utilisation correcte d'outils informatiques. • Collaboration efficace dans le travail d'équipe. • Démonstration d'autonomie et d'initiative.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Concevoir un projet de nature scientifique à partir de ses acquis.	<ul style="list-style-type: none"> • Délimitation juste d'une problématique impliquant au moins deux disciplines scientifiques. • Choix judicieux d'une démarche au regard de la problématique. • Détermination des acquis pertinents pour la réalisation du projet. • Planification détaillée du projet. • Prise en compte d'aspects éthiques et environnementaux. [1]
2. Réaliser le projet.	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi approprié du projet au regard de la planification. • Réinvestissement judicieux de ses acquis. • Rigueur dans la réalisation du projet.
3. Présenter le projet.	<ul style="list-style-type: none"> • Explication cohérente des concepts, des lois et des principes jugés pertinents pour la réalisation du projet. • Interprétation juste des résultats. • Démonstration claire des liens interdisciplinaires. • Qualité de la production écrite et de la présentation orale. • Respect des règles du français et des normes de présentation. • Respect des règles relatives à la propriété intellectuelle.
4. Évaluer individuellement son cheminement au terme du projet.	<ul style="list-style-type: none"> • Mention explicite des apprentissages jugés significatifs lors de la réalisation du projet. • Relevé approprié de ses forces et de ses faiblesses. • Autoévaluation pertinente de sa contribution au projet.
Activités d'apprentissage	
Discipline :	Biologie, chimie, géologie, informatique, mathématique, physique
Pondération :	0-3-3
Unités :	2
Périodes d'enseignement :	45
Précisions :	
[1] Ce critère de performance requiert que l'élève effectue une réflexion quant aux risques possibles du projet même s'ils s'avèrent minimaux.	

Objectifs et standards facultatifs

Code : 0GNF

<i>Objectif</i>	<i>Standard</i>
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Consolider sa culture scientifique dans un domaine des sciences de la nature.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de la terminologie. • Utilisation appropriée des outils informatiques requis.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Distinguer les concepts propres au domaine à l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation appropriée des concepts pertinents. • Association juste des concepts à leur champ d'application.
2. Résoudre des problèmes propres au domaine à l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> • Application juste des concepts, des lois et des principes pertinents. • Application rigoureuse d'une démarche adaptée au problème. • Présentation claire des étapes de résolution de problèmes. • Interprétation juste des résultats.
3. Démontrer la contribution du domaine à la compréhension d'enjeux scientifiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Délimitation claire d'une problématique pertinente liée aux enjeux scientifiques. • Application juste des concepts, des lois et des principes appropriés à la problématique. • Établissement de liens pertinents entre le domaine et les enjeux scientifiques étudiés.
Activités d'apprentissage	
Discipline :	Biologie, chimie, géologie, informatique, mathématique, physique
Périodes d'enseignement :	Au moins 60

Code : 0B0F

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Expliquer comment les systèmes du corps humain assurent l'homéostasie.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la terminologie. Mise en relation pertinente des systèmes.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Expliquer l'importance de l'homéostasie pour le fonctionnement du corps humain.	<ul style="list-style-type: none"> Représentation sommaire du corps et de ses organes comme un ensemble de systèmes interreliés. Description appropriée des principaux tissus qui constituent les organes. Description appropriée du principe de l'homéostasie. Caractérisation appropriée des principaux mécanismes de régulation de l'homéostasie.
2. Expliquer le fonctionnement des systèmes nerveux et endocrinien.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en relation juste de l'anatomie et de la physiologie des systèmes nerveux et endocrinien avec leurs fonctions. Description appropriée du mode d'action des hormones sur leurs cellules cibles. Représentation appropriée de la physiologie du neurone, de l'influx nerveux et de la transmission synaptique.
3. Expliquer le fonctionnement du système digestif.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en relation juste de l'anatomie et de la physiologie du système digestif avec ses fonctions. Mise en évidence appropriée de la régulation des réserves d'énergie au regard de l'homéostasie.
4. Expliquer le fonctionnement des systèmes cardiovasculaire et respiratoire.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en relation juste de l'anatomie et de la physiologie des systèmes cardiovasculaire et respiratoire avec leurs fonctions. Corrélation juste entre l'activité électrique du cœur et le cycle cardiaque. Distinction juste des principaux facteurs qui affectent la pression artérielle. Mise en relation juste des processus de la ventilation pulmonaire, des échanges capillaires et du transport des gaz dans le sang.
5. Expliquer le fonctionnement du système urinaire.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en relation juste de l'anatomie et de la physiologie du système urinaire avec ses fonctions. Mise en relation juste des équilibres acidobasique, hydrique et électrolytique.
6. Expliquer le fonctionnement du système immunitaire.	<ul style="list-style-type: none"> Distinction sommaire de l'immunité innée et adaptative. Description juste des étapes de la réaction inflammatoire. Reconnaissance de l'importance du rôle du microbiote.
7. Examiner expérimentalement le fonctionnement de systèmes.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments de mesure. Mise en relation pertinente de certains systèmes du corps humain avec leur régulation. [1]

Activités d'apprentissage

Discipline : Biologie

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

[1] Dissection, microscopie, modèles anatomiques, etc.

Code : 0C0F

<i>Objectif</i>	<i>Standard</i>
Énoncé de la compétence	Critères de performance liés à l'ensemble de la compétence
Analyser la structure et la réactivité des molécules organiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de la terminologie. • Démonstration de rigueur dans la représentation tridimensionnelle des molécules.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Utiliser le langage et la symbolique de la chimie organique.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des conventions d'écriture des molécules. [1] • Application juste des règles de nomenclature organique. • Reconnaissance juste des types d'isoméries. [2] • Représentation et dénombrement justes des isomères. • Mise en relation juste des groupes fonctionnels et des molécules d'intérêt biologique. [3]
2. Expliquer la réactivité des molécules organiques simples.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinction juste des principaux types de réactions organiques. [4] • Distinction juste des catégories de réactifs. [5] • Prise en compte appropriée des principaux effets électroniques sur la réactivité. [6] • Reconnaissance juste de la réactivité des principales familles de composés organiques. [7] • Représentation appropriée d'un mécanisme pour une réaction donnée. [8] • Prise en compte de la stéréospécificité de certaines réactions.
3. Élaborer des méthodes de synthèse de composés organiques simples à partir de réactifs donnés.	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstration correcte des liens entre la structure, la réactivité et le mécanisme. • Prédiction réaliste des produits d'une réaction.
4. Effectuer la synthèse, la purification et la caractérisation de composés organiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée des techniques, du matériel de laboratoire et des instruments d'analyse propres à la chimie organique. • Respect des règles en matière de santé et de sécurité au laboratoire ainsi que de protection de l'environnement. • Analyse et interprétation pertinentes des résultats. [9] • Communication des résultats selon les exigences attendues. • Collaboration efficace dans le travail d'équipe.

Activités d'apprentissage

Discipline : Chimie

Pondération : 2-2-2

Unités : 2

Périodes d'enseignement : 60

Précisions :

Précisions supplémentaires sur les contenus

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Conventions :</p> <ul style="list-style-type: none">• condensées;• développées;• stylisées;• projectives. <p>[2] Types d'isoméries :</p> <ul style="list-style-type: none">• isométrie de constitution;• stéréo-isométrie. <p>[3] Groupes fonctionnels :</p> <ul style="list-style-type: none">• alcools;• amines;• acides carboxyliques;• amides;• esters. <p>[4] Types de réactions organiques :</p> <ul style="list-style-type: none">• addition;• élimination;• substitution. <p>[5] Catégories de réactifs :</p> <ul style="list-style-type: none">• réactif nucléophile;• réactif électrophile;• acides et bases de Lewis. | <p>[6] Effets électroniques :</p> <ul style="list-style-type: none">• effets inductifs;• résonance. <p>[7] Familles de composés organiques :</p> <ul style="list-style-type: none">• alcanes, alcènes et alcynes;• halogénures d'alkyle;• alcools;• composés aromatiques. <p>[8] Mécanismes étudiés :</p> <ul style="list-style-type: none">• addition électrophile;• élimination;• S_N1 et S_N2. <p>[9] Analyse des résultats :</p> <ul style="list-style-type: none">• identification du ou des produits;• pureté du produit;• rendement de réaction. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Formation générale commune et propre enrichie

Français, langue d'enseignement et littérature

Code : 4EF0

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence

Analyser des textes littéraires.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Reconnaître le propos du texte.	<ul style="list-style-type: none"> Formulation juste des éléments importants du propos du texte.
2. Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques.	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques. Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques.
3. Choisir les éléments d'analyse.	<ul style="list-style-type: none"> Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques.
4. Élaborer un plan de rédaction.	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de rédaction. Pertinence et cohérence du plan. Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une analyse littéraire, un commentaire composé ou une explication de textes.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée des éléments d'analyse. Pertinence des exemples choisis. Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. Précision et richesse du vocabulaire. Respect du registre de langue approprié. Respect des règles de présentation d'une production écrite. Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de stratégies de révision. Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature

Pondération : 2-2-3 ou 1-3-3

Unités : 2 ½

Précisions :

- Les textes littéraires analysés appartiennent à deux époques distinctes et à deux genres différents.
- L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre de cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Français, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EF1
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte.		<ul style="list-style-type: none"> Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème.
2. Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique.		<ul style="list-style-type: none"> Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
3. Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire.		<ul style="list-style-type: none"> Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
4. Élaborer un plan de dissertation.		<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de la dissertation. Pertinence et cohérence du plan. Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation explicative.		<ul style="list-style-type: none"> Respect des limites du sujet de la dissertation. Développement approprié des idées. Pertinence des exemples choisis. Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. Précision et richesse du vocabulaire. Respect du registre de langue approprié. Respect des règles de présentation d'une production écrite. Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots.
6. Réviser et corriger le texte.		<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de stratégies de révision. Correction appropriée du texte.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature	
Pondération :	3-1-3	
Unités :	2 ⅓	
Précision :	<ul style="list-style-type: none"> L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre de cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature. 	

Français, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EF2
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise.	<ul style="list-style-type: none">Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise.	
2. Comparer des textes.	<ul style="list-style-type: none">Choix pertinent des critères de comparaison.Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires.	
3. Déterminer un point de vue critique.	<ul style="list-style-type: none">Pertinence du point de vue critique.	
4. Élaborer un plan de dissertation.	<ul style="list-style-type: none">Pertinence et cohérence du plan.Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.	
5. Rédiger une dissertation critique.	<ul style="list-style-type: none">Respect des limites du sujet de la dissertation.Emploi d'arguments appropriés.Justification du point de vue critique.Pertinence des exemples choisis.Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux.Précision et richesse du vocabulaire.Respect du registre de langue approprié.Respect des règles de présentation d'une production écrite.Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation.Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots.	
6. Réviser et corriger le texte.	<ul style="list-style-type: none">Utilisation appropriée de stratégies de révision.Correction appropriée du texte.	
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Français, langue d'enseignement et littérature	
Pondération :	3-1-4	
Unités :	2 ⅔	
Précision :	<ul style="list-style-type: none">L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux dans le cadre de cet objectif, permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.	

Français, langue d'enseignement et littérature

Code : 4EFP

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence

Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Analyser les caractéristiques de la situation de communication dans des discours d'ordre culturel ou d'un autre ordre.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en évidence précise des composantes de la situation de communication. Relevé des facteurs contextuels de la situation de communication. Détermination de l'influence des médias sur la situation de communication. Établissement de liens entre les composantes et les facteurs de la situation de communication.
2. Déterminer un sujet et un objectif de communication.	<ul style="list-style-type: none"> Exploration de sujets variés. Choix justifié d'un sujet et d'un objectif de communication.
3. Rechercher l'information dans des discours littéraires ou non littéraires.	<ul style="list-style-type: none"> Choix approprié des sources d'information. Choix pertinent des éléments d'information.
4. Élaborer une stratégie en fonction de la situation et de l'objectif de communication.	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux des procédés à utiliser dans la situation de communication. Choix judicieux des moyens d'expression.
5. Préparer et présenter des discours oraux de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance de la contribution de procédés oraux à la conception de son discours. Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. Utilisation pertinente des éléments liés à la présentation d'un discours oral. Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le discours oral. Précision et richesse du vocabulaire. Respect des aspects du code linguistique propres au discours oral.
6. Rédiger des textes de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance de la contribution de procédés d'écriture à la conception de son texte. Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. Respect des règles définissant les différents types de textes. Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le texte écrit. Précision et richesse du vocabulaire. Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. Respect des règles de présentation d'un texte écrit.
7. Réviser et corriger les textes.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de stratégies de révision. Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature

Périodes d'enseignement : 60

Unités : 2

Précision :

- L'étude d'un minimum de huit œuvres permet d'atteindre les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature.

Anglais, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EA0
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Analyser et produire différents types de discours.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Reconnaître les caractéristiques et les fonctions des composantes de textes littéraires.		<ul style="list-style-type: none"> • Explication juste de la dénotation des mots. • Reconnaissance de la connotation juste des mots. • Définition juste des caractéristiques et des fonctions de chaque composante.
2. Déterminer l'organisation des faits et des arguments d'un texte littéraire donné.		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance claire et juste de l'idée principale et de la structure. • Présentation claire des stratégies utilisées pour le développement d'un argument ou d'une thèse.
3. Préparer des idées et des stratégies pour un projet de discours.		<ul style="list-style-type: none"> • Choix approprié des sujets et des idées. • Collecte adéquate d'informations pertinentes. • Formulation claire d'une thèse. • Organisation cohérente de la documentation.
4. Rédiger un discours.		<ul style="list-style-type: none"> • Choix judicieux du ton et du style. • Construction correcte des phrases. • Construction claire et cohérente des paragraphes. • Rédaction d'un discours de 750 mots.
5. Réviser le texte.		<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Révision appropriée de la forme et du fond.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Anglais, langue d'enseignement et littérature	
Pondération :	2-2-4 ou 1-3-4	
Unités :	2 ⅓	

Anglais, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EA1
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Appliquer une démarche pour l'analyse de genres littéraires.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Distinguer les genres de textes littéraires.		<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance claire des caractéristiques formelles d'un genre littéraire.
2. Reconnaître l'utilisation de conventions littéraires dans un genre donné.		<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance juste de l'utilisation du langage figuré pour communiquer un sens. Explication juste des effets que produisent des procédés littéraires et rhétoriques importants.
3. Situer une œuvre dans sa période historique et littéraire.		<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance appropriée des liens entre un texte et la période dans laquelle il se situe.
4. Rédiger une analyse critique d'un genre littéraire.		<ul style="list-style-type: none"> Utilisation sélective de la terminologie adéquate. Présentation efficace d'une réponse cohérente de 1000 mots à un texte littéraire.
5. Réviser le texte.		<ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de stratégies de révision. Révision appropriée de la forme et du fond.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Anglais, langue d'enseignement et littérature	
Pondération :	2-2-3	
Unités :	2 ½	

Anglais, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EA2
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Appliquer une démarche pour l'analyse d'un thème littéraire.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte littéraire.	<ul style="list-style-type: none">Reconnaissance claire des éléments du texte qui définissent et renforcent un thème et son développement.Démonstration adéquate des effets que produisent des procédés littéraires et rhétoriques importants.	
2. Situer un texte littéraire dans son contexte culturel.	<ul style="list-style-type: none">Reconnaissance appropriée d'un texte comme moyen d'expression du contexte culturel.Démonstration adéquate des effets que produisent des procédés littéraires et rhétoriques importants.	
3. Discerner le système de valeurs inhérent à un texte littéraire.	<ul style="list-style-type: none">Reconnaissance adéquate de l'expression (explicite et implicite) d'un système de valeurs dans un texte.	
4. Rédiger une analyse sur un thème littéraire.	<ul style="list-style-type: none">Utilisation sélective de la terminologie adéquate.Présentation efficace d'une réponse cohérente de 1000 mots à un texte littéraire.	
5. Réviser le texte.	<ul style="list-style-type: none">Utilisation appropriée de stratégies de révision.Révision appropriée de la forme et du fond.	
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Anglais, langue d'enseignement et littérature	
Pondération :	2-2-3	
Unités :	2 ⅓	

Anglais, langue d'enseignement et littérature		Code : 4EAP
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Communiquer au moyen des types de discours appropriés à un ou plusieurs champs d'études.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Décrire les types de discours appropriés à des champs d'études donnés.		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance juste du vocabulaire spécialisé et des conventions. • Reconnaissance juste des caractéristiques de la forme de discours. • Exploration de sujets variés.
2. Reconnaître les types de discours appropriés à des champs d'études donnés.		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance juste et claire des idées principales et de la structure. • Différenciation appropriée des faits et des arguments.
3. Préparer un discours oral et un discours écrit.		<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de moyens d'aborder et de structurer un sujet donné. • Choix judicieux de ton et de style. • Construction correcte des phrases. • Construction claire et logique des paragraphes. • Utilisation appropriée de stratégies de communication liées au programme, notamment les médias et les technologies. • Rédaction d'un discours de 1000 mots.
4. Réviser le texte.		<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Révision appropriée de la forme et du fond.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Anglais, langue d'enseignement et littérature	
Périodes d'enseignement :	60	
Unités :	2	

Philosophie		Code : 4PH0
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Traiter d'une question philosophique.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité.		<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des principales caractéristiques de la philosophie : projets, objets, méthodes. • Identification des principales différences entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux. • Présentation claire de l'avènement de la philosophie et de quelques moments de son évolution.
2. Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions.		<ul style="list-style-type: none"> • Formulation cohérente de la pensée de l'auteur. • Référence appropriée au contexte sociohistorique de la contribution. • Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution.
3. Produire une argumentation sur une question philosophique.		<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration d'une problématique philosophique pertinente sur une question. • Formulation claire d'une thèse. • Présentation judicieuse d'arguments, d'objections et de réfutations. • Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation. • Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Philosophie	
Pondération :	3-1-3	
Unités :	2 ½	

Philosophie		Code : 4PH1
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain.		<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. • Usage approprié des concepts clés.
2. Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants.		<ul style="list-style-type: none"> • Exposé de certains aspects significatifs du contexte historique d'émergence dans lequel les conceptions sont nées. • Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent.
3. Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs.		<ul style="list-style-type: none"> • Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. • Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions. • Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. • Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Philosophie	
Pondération :	3-0-3	
Unités :	2	

Philosophie		Code : 4PHP
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques.		<ul style="list-style-type: none"> Définition claire des notions de base de l'éthique et du politique. Utilisation appropriée des notions. Élaboration suffisante de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique.
2. Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques.		<ul style="list-style-type: none"> Présentation judicieuse de quelques théories philosophiques, éthiques et politiques éclairant des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes.
3. Appliquer des théories philosophiques, éthiques et politiques à des situations actuelles, choisies, notamment, dans le champ d'études de l'élève.		<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes. Formulation claire des questions éthiques et politiques relatives à la situation. Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux. Application judicieuse de deux théories philosophiques à la discussion de questions éthiques et politiques.
4. Défendre une position critique à propos d'une situation problématique.		<ul style="list-style-type: none"> Appréciation de divers choix, quant à l'action, à l'aide de théories philosophiques. Respect des exigences de la rationalité dans la justification de la position choisie. Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots. Utilisation appropriée de stratégies de révision.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Philosophie	
Périodes d'enseignement :	45	
Unités :	2	

Éducation physique		Code : 4EP0
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Établir la relation entre ses habitudes de vie et sa santé.	<ul style="list-style-type: none">Utilisation appropriée de l'information issue de recherches scientifiques ou des médias.Reconnaissance de l'influence des facteurs sociétaux et culturels sur la pratique de l'activité physique.Liens pertinents entre ses principales habitudes de vie et leurs incidences sur sa santé.	
2. Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé.	<ul style="list-style-type: none">Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée.Respect des règles de sécurité et d'éthique.Respect de ses capacités dans la pratique d'activités physiques.	
3. Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.	<ul style="list-style-type: none">Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan physique.Relevé de ses principaux besoins et de ses principales capacités sur le plan physique.Relevé de ses principaux facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.	
4. Proposer des activités physiques favorisant sa santé.	<ul style="list-style-type: none">Choix pertinent d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation.Communication claire et argumentée de sa proposition d'activités physiques.	
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Éducation physique	
Pondération	1-1-1	
Unités :	1	

Éducation physique		Code : 4EP1
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Planifier une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.		<ul style="list-style-type: none"> • Relevé initial de ses habiletés et de ses attitudes dans la pratique de l'activité physique. • Relevé de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité physique. • Formulation correcte d'objectifs personnels. • Pertinence des moyens choisis pour atteindre ses objectifs. • Communication claire et argumentée de sa proposition d'activité physique.
2. Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.		<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan des habiletés motrices. • Relevé périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité physique. • Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique de l'activité physique. • Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés. • Amélioration sensible des habiletés motrices, des techniques ou des stratégies complexes exigées par l'activité physique.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Éducation physique	
Pondération	0-2-1	
Unités :	1	

Éducation physique		Code : 4EP2
Objectif		Standard
Énoncé de la compétence		
Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.		
Éléments de la compétence		Critères de performance
1. Planifier un programme personnel d'activités physiques.		<ul style="list-style-type: none"> • Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique. • Formulation correcte et pertinente d'objectifs personnels. • Choix pertinent de l'activité ou des activités physiques à pratiquer. • Planification appropriée des conditions d'exécution de l'activité ou des activités physiques à pratiquer.
2. Harmoniser les éléments d'une pratique régulière et suffisante de l'activité physique dans une approche favorisant la santé.		<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Pratique régulière et suffisante d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé.
3. Gérer un programme personnel d'activités physiques.		<ul style="list-style-type: none"> • Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme. • Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan de l'activité physique. • Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme. • Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés. • Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique d'activités physiques. • Reconnaissance de l'influence de la pratique de l'activité physique sur son mode de vie.
Activités d'apprentissage		
Discipline :	Éducation physique	
Pondération	1-1-1	
Unités :	1	

Renseignements complémentaires

Vocabulaire utilisé dans les programmes d'études préuniversitaires

Programme d'études

Un programme d'études est un ensemble intégré d'activités d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs de formation en fonction de standards déterminés.

Finalité

La finalité vient cerner l'ensemble des domaines universitaires relevés dans un programme d'études préuniversitaires dans le but de préparer l'élève. Dans leur ensemble, les éléments qui composent le programme d'études, soit les visées de la formation collégiale, les compétences communes, les buts ainsi que les objectifs et les standards, contribuent à répondre aux attentes de formation liées à ces domaines universitaires.

Buts

Les buts d'un programme d'études préuniversitaires font ressortir les cibles de formation. Ils donnent au programme d'études sa cohérence, ce qui favorise l'intégration et le transfert des apprentissages. Ils facilitent l'approche programme par l'harmonisation de la formation spécifique et de la formation générale, et ils concrétisent la finalité du programme d'études.

Compétences

La compétence est un savoir-agir. Celui-ci fait référence à la capacité manifestée par l'élève en matière de connaissances, d'habiletés et d'aptitudes à utiliser ses connaissances et habiletés dans une situation donnée.

Objectifs

Les objectifs d'un programme d'études préuniversitaires déterminent les résultats attendus de la part de l'élève. C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent la maîtrise des compétences relevant du collégial et jugées comme étant essentielles à la réussite des études universitaires. Dans un programme d'études préuniversitaires, chaque objectif est formulé sous la forme d'un énoncé et d'éléments d'une compétence.

Standard

Le standard correspond au degré de rendement considéré comme le seuil à partir duquel un objectif est reconnu comme étant atteint. C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent la maîtrise des compétences relevant du collégial et jugées comme étant essentielles à la réussite des études universitaires. Dans un programme d'études préuniversitaires, chaque standard est traduit sous la forme de critères de performance.

Énoncé de la compétence

L'énoncé précise l'objectif global de formation relevant de la compétence; il est déterminé, notamment, à partir des attentes relevées dans l'analyse des besoins en formation universitaire et en formation générale.

Éléments de la compétence

Les éléments précisent les composantes essentielles de la compétence. Ils se limitent à ce qui est nécessaire à la compréhension et à l'atteinte de la compétence.

Critères de performance

Les critères de performance définissent les exigences qui permettent de reconnaître le standard. Ils ne constituent pas un cadre d'évaluation; ils servent plutôt de référence pour en élaborer un. Ainsi, ils doivent être pris en considération dans l'atteinte d'une compétence.

Activités d'apprentissage

Les éléments des activités d'apprentissage dont le ministre peut déterminer tout ou partie dans un programme d'études préuniversitaires sont le champ d'études, la ou les disciplines, la pondération, le nombre de périodes d'enseignement, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.

Objectifs et standards communs

Les objectifs et les standards communs déterminent la base de la formation qui permet de poursuivre des études dans les domaines universitaires visés, et ce, peu importe l'option fréquentée par l'élève.

Objectifs et standards d'une option

Les objectifs et les standards d'une option permettent de placer l'élève en contact avec un champ d'études, en vue de favoriser son orientation universitaire.

Objectifs et standards facultatifs

Les objectifs et les standards facultatifs peuvent être ou non retenus par un établissement d'enseignement collégial. Ils permettent d'élaborer des activités d'apprentissage en fonction d'orientations locales.

Harmonisation des programmes d'études préuniversitaires et de la formation générale

L'harmonisation des programmes d'études préuniversitaires et de la formation générale a pour but de faciliter les changements de parcours des élèves du collégial en leur permettant de passer d'un programme d'études préuniversitaires à un autre sans devoir refaire des activités menant à des apprentissages déjà accomplis. Le document [Harmonisation des programmes d'études préuniversitaires et de la formation générale](#) se trouve sur le site web du gouvernement : www.quebec.ca.

**Enseignement
supérieur**

Québec

