



SCIENCES DE LA
NATURE

DEC⁺

DEC^{PLUS} EN SCIENCES DE LA NATURE

2020-2021

GUIDE DESCRIPTIF DES COURS

200. B0 - 200. B3



COLLÈGE
ANDRÉ-GRASSET

SCIENCES DE LA NATURE ET DEC^{PLUS} 200.B0 – 200.B2

Guide descriptif des cours

**VOUS ÊTES RESPONSABLE DE VOTRE CHEMINEMENT SCOLAIRE.
IL EST DONC IMPORTANT DE LIRE CES INFORMATIONS AVANT D’EFFECTUER VOTRE CHOIX DE COURS.**

Pour obtenir un DEC en Sciences de la nature, il faut avoir réussi :

En formation générale : **4 cours de français;**
 3 cours de philosophie;
 2 cours d’anglais;
 3 cours d’éducation physique;
 2 cours complémentaires dans des disciplines autres que celles
 de la formation spécifique.

En formation spécifique : **13 cours de sciences et mathématiques;**
 ou
 14 cours de sciences, mathématiques et informatique.

L’épreuve uniforme de français;
L’épreuve synthèse de programme.

INFORMATIONS CONCERNANT LE CHOIX DE COURS

Vous trouverez, à la suite des informations sur les choix de cours, une description des cours, les préalables requis s’il y a lieu, ainsi que la ou les session(s) offrant chacun des cours.

- **(A) indique que le cours est offert à l’automne.**
- **(H) indique qu’il est offert à l’hiver.**

La grille de choix de cours a été conçue de manière à respecter un certain équilibre dans la charge de travail. Le fait de ne pas s’inscrire à tous les cours prévus, d’annuler un ou des cours durant la session, ou encore d’échouer un ou des cours, a des répercussions sur la durée de vos études ou encore sur la charge de travail des sessions suivantes. Si nécessaire, veuillez consulter votre aide pédagogique individuelle (API) avant de confirmer votre choix de cours.

Il est important de tenir compte du nombre d’heures de cours par semaine. Pour favoriser la réussite, il est recommandé de consacrer autant d’heures de travail scolaire personnel que le nombre d’heures de cours théoriques. Par exemple, 3 heures de cours théoriques équivaut à 3 heures de travail personnel. Soyez disponible : le métier d’étudiant, c’est du temps complet.

En Sciences de la nature et en DEC^{PLUS}, 3 profils sont offerts. Les profils Sciences de la santé et de la vie et Sciences pures et appliquées sont choisis à la 3^e session, les cours de la 1^{re} année étant les mêmes pour tous. Le profil Informatique interactive est choisi dès la 1^{re} session.

PARTICULARITÉS

Biologie / Physique : En 1^{re} année, vous suivez un cours de biologie et un cours de physique.

Français : La séquence des cours de français en 3^e et 4^e session, de même que le choix du 4^e cours de français, peuvent être modifiés selon les résultats obtenus dans les deux premiers cours. Les étudiants sont avisés dès le début de la 1^{re} session de la politique du Département de français à cet égard. L'Épreuve uniforme de français se fait en même temps que le cours 601-103-MQ.

Anglais / Philosophie : En 1^{re} année, vous suivez un cours d'anglais et un cours de philosophie.

Éducation physique : Vous devez suivre un cours dans chacun des 3 ensembles. Il faut réussir les ensembles (1 et 2) avant le 3^e, mais vous pouvez décider de commencer par le 1^{er} ou le 2^e ensemble.

Les cours **109-361-AG Plein air d'hiver** et **109-363-AG Canot camping** comportent des périodes à l'horaire et des sorties obligatoires **en fin de semaine**.

Cours complémentaires : Vous ne pouvez faire plus d'un cours dans le même ensemble d'un même domaine.

L'étudiant qui a complété un an d'espagnol entre la 3^e et la 5^e année du secondaire ou deux ans entre la 1^{re} et la 4^e année du secondaire ne peut s'inscrire au cours **607-JNE-03 Espagnol élémentaire I**. Il doit suivre **607-JNF-03 Espagnol élémentaire II**.

DESCRIPTION DES COURS

Formation générale**A - Automne****H - Hiver****ANGLAIS**

Le 1^{er} cours d'anglais, peu importe le niveau déterminé par le test de classement, met l'accent sur les 4 habiletés de base de la communication en anglais. **Lire** : identifier les idées principales d'un texte. **Écouter** : reconnaître les idées principales d'un message. **Parler** : formuler des questions et des réponses en situation d'interaction. **Écrire** : rédiger un texte clair et cohérent en formulant des phrases complètes.

Selon le niveau du cours, on accordera plus d'importance à l'utilisation de termes justes, à la prononciation, à la précision de la pensée exprimée, à la structure de phrase, à l'expression orale et au code grammatical.

604-100-MQ Anglais de base**H****Code ministériel : 4SA0 Pondération 2-1-3****Énoncé de compétence**

- *Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.*

Amélioration de l'anglais parlé par des jeux de rôles et des mises en situations. Exercices de prononciation et d'intonation. Acquisition du vocabulaire par de courtes lectures et des documents audio-visuels. Étude des faux-amis entre l'anglais et le français. Écriture de paragraphes et de courts textes. Ateliers d'autocorrection.

604-101-MQ Langue anglaise et communication**A – H****Code ministériel : 4SA1 Pondération 2-1-3****Énoncé de compétence**

- *Communiquer en anglais avec une certaine aisance.*

Amélioration de l'anglais parlé par des discussions diverses. Acquisition du vocabulaire par des lectures : des essais, des articles, un roman. Normalisation de la prononciation et de l'intonation. L'utilisation de mots charnières. Étude des faux-amis entre l'anglais et le français. Ateliers d'autocorrection. Écriture de paragraphes et de textes.

604-102-MQ Langue anglaise et culture**A – H****Code ministériel : 4SA2 Pondération 2-1-3****Énoncé de compétence**

- *Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.*

Amélioration de l'anglais parlé par des analyses de texte et discussions sur des problématiques sociales. Débats et défense de thèses. Normalisation de la prononciation et de l'intonation. Acquisition du vocabulaire par des lectures : les essais, les articles, un roman. L'utilisation de mots charnières. Étude des faux-amis entre l'anglais et le français. Méthodes de recherche. Écriture de paragraphes et de dissertations.

604-103-MQ Culture anglaise et littérature A – H

Code ministériel : 4SA3 Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.*

Étude de la stylistique anglaise et des structures de phrases avancées. Analyse de textes à caractère littéraire, discussions et techniques littéraires. Écriture de dissertations et création littéraire. Diversification du vocabulaire par des lectures : les essais, les romans et les articles. L'utilisation de mots charnières. Étude des faux-amis entre l'anglais et le français.

604-JPA-AG Anglais 200 A

Préalable : 604-100-MQ

Code ministériel : 4SAP Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.*

Jeux de rôles de métiers professionnels qui impliquent, par exemple, la rédaction de lettres, des présentations orales et l'explication d'un procédé. Exercices de prononciation et d'intonation. Acquisition du vocabulaire par de courtes lectures et le visionnement de documents audio-visuels. Écriture de paragraphes et de courts textes basés sur le domaine d'étude de l'étudiant.

604-JPB-AG Anglais 201 A – H

Préalable: 604-101-MQ

Code ministériel : 4SAQ Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.*

Jeux de rôles de métiers professionnels qui impliquent, par exemple, la rédaction de lettres, des présentations orales, l'explication d'un procédé et la stylistique comparée. Acquisition du vocabulaire par la lecture d'essais et d'articles variés. Normalisation de la prononciation et de l'intonation. Méthodes de recherches avancées sur Internet. Écriture de paragraphes et de courts textes basés sur le domaine d'étude de l'étudiant.

604-JPC-AG Anglais 202 A – H

Préalable: 604-102-MQ

Code ministériel : 4SAR Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.*

Jeux de rôles de métiers professionnels qui impliquent, par exemple, la rédaction de lettres, des présentations orales, l'explication d'un procédé et la stylistique comparée. Prononciation et intonation avancées. Acquisition du vocabulaire par la lecture d'essais, d'articles et de nouvelles variés. Méthodes de recherches avancées sur Internet. Écriture de paragraphes et de courts textes basés sur le domaine d'étude de l'étudiant.

604-JPD-AG Anglais 203

A – H

Préalable: 604-103-MQ

Code ministériel : 4SAS Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.*

Jeux de rôles de métiers professionnels qui impliquent, par exemple, la rédaction de lettres, des présentations orales, l'explication d'un procédé et la stylistique comparée. Analyse de textes et discussions sur des problématiques sociales. Écriture de dissertations. Lecture d'essais et d'articles variés. Grammaire et ponctuation avancées. Traduction incluant les acronymes.

ÉDUCATION PHYSIQUE

ENSEMBLE 1

109-101-MQ Activité physique et santé

Code ministériel : 4EPO Pondération 1-1-1

Énoncé de compétence

- *Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.*

109-130-AG Conditionnement physique

A – H

Activité permettant l'expérimentation de différentes méthodes d'entraînement cardiovasculaire et musculaire (circuit d'endurance, entraînement fonctionnel, entraînement personnalisé, etc.) Prise de conscience des effets de la pratique de l'activité physique sur les habitudes de vie.

109-138-AG Danse aérobique

A – H

Activité d'entraînement par des enchaînements de pas simples exécutés au son de la musique, des exercices musculaires et d'assouplissement. Prise de conscience des effets de la pratique de l'activité physique sur les habitudes de vie.

109-155-AG Multisport

A – H

Activité permettant l'expérimentation de différents sports (basketball, soccer, ultimate frisbee, etc.). Prise de conscience des effets de la pratique de l'activité physique sur les habitudes de vie.

109-170-AG Conditionnement physique aquatique H

Activité permettant l'expérimentation de différentes méthodes d'entraînement cardiovasculaire et musculaire dans l'eau et hors de l'eau (circuit d'endurance, entraînement par équipe, entraînement personnalisé, etc.). Prise de conscience des effets de la pratique de l'activité physique sur les habitudes de vie. Ce cours s'adresse aux personnes pouvant nager 25 mètres en eau profonde sans aide flottante.

ENSEMBLE 2

109-102-MQ Activité physique et efficacité

Code ministériel : 4EP1 Pondération 0-2-1

Énoncé de compétence

- *Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.*

109-220-AG Badminton A – H

Initiation au badminton. Activité permettant l'apprentissage des différentes tactiques régissant le jeu en simple et en double. Introduction aux gestes techniques (dégagé, amorti, smash, lob, etc.) permettant la concrétisation des tactiques de jeu. Apprentissage des règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels. Il est préférable que l'étudiant se procure une raquette.

109-275-AG Soccer extérieur A

Activité permettant l'apprentissage des habiletés, des tactiques et des attitudes à développer contribuant à l'efficacité du joueur. Apprentissage des règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels. **Cours intensif de dix semaines, se déroulant entièrement à l'extérieur, à raison de trois heures par semaine.**
Note : les souliers à crampons caoutchoutés sont obligatoires.

109-280-AG Ultimate frisbee H

Activité permettant l'apprentissage des habiletés, des tactiques et des attitudes à développer contribuant à l'efficacité du joueur. Apprentissage des règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels.

109-285-AG Ultimate frisbee extérieur A

Activité permettant l'apprentissage des habiletés, des tactiques et des attitudes à développer contribuant à l'efficacité du joueur. Apprentissage des règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels. **Cours intensif de dix semaines, se déroulant entièrement à l'extérieur, à raison de trois heures par semaine.**
Note : les souliers à crampons caoutchoutés sont obligatoires.

109-290-AG Initiation au tennis

A

Initiation aux différents coups techniques de base et aux tactiques élémentaires du simple et du double. Apprentissage des règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels. Il est préférable que l'étudiant se procure une raquette. Cours s'adressant aux débutants.

109-295-AG Volley-ball

A – H

Activité permettant l'apprentissage des principaux éléments régissant le volley-ball: contrôle du ballon (service, touche, manchette, attaque et contre), systèmes de jeu, rôles offensifs et défensifs, règlements. Expérimentation d'une démarche d'amélioration de son efficacité à partir d'objectifs personnels.

ENSEMBLE 3

109-103-MQ Activité physique et autonomie

Préalables : 109-101-MQ et 109-102-MQ

Code ministériel : 4EP2 Pondération 1-1-1

Énoncé de compétence

- *Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.*

109-301-AG Multiactivité

A – H

Expérimentation et choix d'activités physiques variées (sports collectifs, entraînement cardiovasculaire, musculation, badminton, etc.). Élaboration et réalisation d'un programme personnel d'activité physique basé sur l'atteinte d'objectifs.

109-340-AG Activité physique et relaxation

A – H

Expérimentation de différentes activités physiques (sports collectifs, entraînement cardiovasculaire et musculaire, badminton, etc.) et techniques de relaxation (étirements, relaxation progressive, training autogène, etc.). Élaboration et réalisation d'un programme personnel d'activité physique basé sur l'atteinte d'objectifs. Cours permettant à l'étudiant de mieux gérer son stress.

109-361-AG Plein air d'hiver

H

Sensibilisation à la vie en plein air d'hiver par l'expérimentation de diverses activités : raquette, nuit en refuge et/ou camping d'hiver, etc. Développer son autonomie par la préparation et la réalisation d'une sortie de fin de semaine de 2 nuitées. Connaissance des facteurs de risque. Préparation vestimentaire et alimentaire adaptée à un contexte de plein air d'hiver. Préparation du matériel adéquate pour faire face à différentes situations. Développer ses aptitudes à travailler en équipe.

Coût assumé en partie par l'étudiant (transport, accès au parc, hébergement) : Maximum 160 \$. Matériel technique de base prêté par le collège (sac de couchage d'hiver, réchaud, combustible, chaudrons, poêles...).

Pour minimiser l'impact académique sur les autres cours, la sortie se déroulera lors de la semaine de relâche.

Comporte 4 cours préparatoires et un cours synthèse en classe (5 total) ainsi qu'une sortie de fin de semaine de 2 nuits.

109-363-AG Canot camping

A

Exploration de l'arrière-pays par l'expérimentation du canot-camping. Cours d'initiation. Apprentissage des techniques de canotage en eau calme. Développer son autonomie par la préparation et la réalisation d'une sortie de fin de semaine de 2 nuitées. Connaissance des facteurs de risque. Préparation vestimentaire et alimentaire adaptée à un contexte de plein air. Préparation du matériel adéquate pour faire face à différentes situations. Développer ses aptitudes à travailler en équipe. **Préalable : Savoir nager.**

Coût assumé en partie par l'étudiant (transport, canots + équipements, hébergement) : maximum 160 \$. Matériel technique de base prêté par le collège (réchaud, combustible, chaudrons, poêles...)

Comporte 3 cours préparatoires et un cours synthèse en classe (4 total) ainsi qu'une sortie de fin de semaine de 2 nuits.

109-3YG-AG Yoga et mise en forme

A – H

Développer l'endurance musculaire et la flexibilité articulaire via la pratique de styles et postures de yoga variés. Expérimenter différents entraînements musculaires en circuit. Matériel fourni : tapis de yoga, briques et sangles.

FRANÇAIS

601-101-MQ Écriture et littérature

A – H

Code ministériel : 4EF0 Pondération 2-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser des textes littéraires.*

Histoire de la littérature française du Moyen Âge jusqu'au romantisme. Les grands courants littéraires. Les genres littéraires (poésie, théâtre, genre narratif). Techniques de lecture et d'analyse.

601-102-MQ Littérature et imaginaire A – H

Préalable : 601-101-MQ

Code ministériel : 4EF1 Pondération 3-1-3

Énoncé de compétence

- *Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.*

Courants littéraires et le contexte sociohistorique des XIX^e et XX^e siècles (le réalisme, le symbolisme, l'existentialisme, l'absurde). Analyse des thèmes et des styles. Rédaction d'une dissertation explicative.

601-103-MQ Littérature québécoise A – H

Préalable : 601-101-MQ et 601-102-MQ

Code ministériel : 4EF2 Pondération 3-1-4

Énoncé de compétence

- *Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.*

Histoire de la littérature québécoise. Étude des auteurs et des œuvres. Technique de dissertation critique (les étapes, l'analyse comparative, le protocole de présentation, les techniques de rédaction etc.). Préparation à l'épreuve uniforme de français.

601-JPC-AG Création littéraire A – H

Préalable : 601-101-MQ

Code ministériel : 4EFP Pondération 2-2-2

Énoncé de compétence

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

Ateliers d'écriture variés et projet de création personnel en fin de session. Exploration des divers genres littéraires (poésie, chanson, théâtre, nouvelle, essai) par la lecture et l'écriture de textes de création. Réflexion sur le travail de création. Rencontres avec des auteurs. Débats orientés sur la critique de textes littéraires. Théorie de la communication en lien avec les particularités de la communication par des textes littéraires.

601-JPN-AG Littérature contemporaine A – H

Préalable : 601-101-MQ

Code ministériel : 4EFP Pondération 2-2-2

Énoncé de compétence

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

Études d'œuvres marquantes de la littérature universelle contemporaine. Théories de la communication. Liens entre la littérature et les problématiques actuelles, entre la littérature et les autres arts. Séminaires, communication orale. Réalisation d'un projet d'étude de longue haleine sur un sujet proposé par l'étudiant.

601-JPT-AG Théâtre A – H

Préalable : 601-101-MQ

Code ministériel : 4EFP Pondération 2-2-2

Énoncé de compétence

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

Théorie sur la communication. Communication théâtrale (texte, mise en scène, interprétation, scénographie, langage, critique, etc.). Production d'une pièce de théâtre.

601-JPF-AG Communication et production H

Préalable : 601-101-MQ (étudiants sélectionnés en fonction des résultats obtenus en 601-101-MQ et 601-102-MQ ou en 601-103-MQ)

Code ministériel : 4EFP Pondération 2-2-2

Énoncé de compétence

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

Théorie sur la correction linguistique et la compréhension littéraire. Rédaction et analyse de textes. Cours orienté sur la pratique en vue d'une bonification des connaissances générales en français (syntaxe, ponctuation, orthographe, vocabulaire). Dissertation critique. Préparation à l'épreuve uniforme de français.

PHILOSOPHIE

340-101-MQ Philosophie et rationalité A – H

Code ministériel : 4PH0 Pondération 3-1-3

Énoncé de compétence

- *Traiter d'une question philosophique.*

Principales caractéristiques de la philosophie. Distinctions entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux. Les courants de pensée de la philosophie grecque antique et les philosophes qui s'y rattachent. L'argumentation philosophique : le concept, le jugement, le raisonnement, etc. La sophistique et le relativisme. Les théories de l'art de vivre.

340-102-MQ L'être humain A – H

Préalable : 340-101-MQ

Code ministériel : 4PH1 Pondération 3-0-3

Énoncé de compétence

- *Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.*

Le cours s'articule autour de quelques grandes conceptions de l'être humain : rationaliste, naturaliste, généalogique, marxiste et existentialiste. Ressemblances et différences entre ces conceptions. Réflexions sur des thèmes liés aux différentes anthropologies philosophiques : liberté-déterminisme, dépassement de soi, rapport au surnaturel, rapport à la nature, authenticité, sociabilité, responsabilité, etc.

340-JPP-AG Éthique et politique

A – H

Préalable : 340-101-MQ

Code ministériel : 4PHP Pondération 3-0-3

Énoncé de compétence

- *Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.*

Notions de base de l'éthique (morale, conscience, droit, liberté, valeur, norme, etc.) Incidence politique de la dimension éthique. Théories éthiques modernes : kantisme et utilitarisme. Quelques théories parmi les suivantes : libéralisme politique et communautarisme, éthique des vertus, éthique environnementale, éthique animale, éthique du bien, justice sociale, éthique des droits. Analyse de problèmes éthiques contemporains.

Formation générale complémentaire

A - Automne

H - Hiver

Note : Vous ne pouvez faire plus d'un cours dans un même ensemble du même domaine.

DOMAINE : ART ET ESTHÉTIQUE

ENSEMBLE 1

Code ministériel : 0013 Pondération 3-0-3

Énoncé de compétence

- *Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.*

530-HDC-AG Histoire du cinéma : des frères Lumière à Tarantino

A – H

Le cours invite les étudiants à étudier les grands films et courants populaires qui ont marqué l'histoire du cinéma mondial. Il propose une réflexion esthétique, historique et sociale des mouvements cinématographiques et s'appuie sur la projection en classe de nombreux extraits.

ENSEMBLE 2

Code ministériel : 0014 Pondération 1-2-3

Énoncé de compétence

- *Réaliser une production artistique.*

530-JNC-03 Réalisation vidéo

A

Le cours offre la possibilité de créer votre propre projet de fiction, qu'il prenne la forme d'une fiction « classique », d'un vidéoclip, d'une websérie de deux épisodes, d'un film d'animation, etc. Votre potentiel créatif sera exploité à travers les trois grandes étapes d'une production; la préproduction, la production et la postproduction. Il s'adresse à des étudiants qui ont le goût d'expérimenter les différents procédés et techniques du domaine du cinéma, de la communication et des médias numériques.

585-JTV-AG Journalisme pour la télévision

A – H

Le cours propose d'étudier la communication journalistique dans une perspective esthétique et culturelle dans le but de concevoir et de tourner, en studio, des émissions de télévision de type magazine d'intérêt public. Il sera construit autour de trois grands axes, dont le troisième sera le plus important : esthétique du journalisme (les rudiments fondamentaux de l'écriture journalistique), journalisme et culture (le rôle culturel de l'information) et production journalistique (rédaction de textes, recherche, tournages extérieurs, manipulation de l'équipement, tournage en studio).

DOMAINE : LANGAGE INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUE

ENSEMBLE 1

Code ministériel : 0012 Pondération 1-2-3 ou 3-0-3

Énoncé de compétence

- *Se servir d'une variété de notions et de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.*

420-CAM-AG Création d'applicatifs mobiles

A – H

Initiation à la création d'applicatifs mobiles sans connaissance de code requise. Règles d'organisation et d'architecture, agencement de couleurs, principes de graphisme et de modèle. Création d'applicatifs dans un contexte précis. Ateliers de développement, notion de signature et déploiement d'applicatifs mobiles.

420-DSW-AG Design de site web

A – H

Analyse de sites web et pièges à éviter. Gestion de l'information et limites du cerveau humain. Création d'un site. Règles d'organisation : plan efficace, style d'écriture, principes de graphisme, principe de modèle, agencement de couleurs, analyse de codes HTML. Ateliers de développement. Notions de serveur, transfert par FTP. Mise en ligne de site.

420-JNB-AG Applications bureautiques

A – H

Création d'applications complètes avec le chiffrier électronique (Excel) : fonctions, graphiques, formules, optimisation de calculs, etc. Utilisation optimale du traitement de texte (Word) : mise en page adéquate, table des matières, en-tête et pied de page, pagination, etc. Complémentarités des deux applications par la création d'une application commune.

DOMAINE : LANGUE MODERNE

ENSEMBLE 1

Code ministériel : 000Z Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.*

607-JNE-03 Espagnol élémentaire I

A – H

Cours réservé aux débutants ou aux étudiants ayant complété un an d'espagnol en première ou deuxième année du secondaire. Acquisition d'un vocabulaire de 400 à 600 mots. Verbes à l'indicatif présent et passé composé. Utilisation de structures usuelles en conversation, lecture et écriture, compréhension auditive.

609-JNA-03 Allemand élémentaire I

A

Acquisition des structures de base, introduction à la compréhension auditive, à l'expression orale, à la lecture ainsi qu'à l'écriture dans un cadre d'apprentissage basé sur la communication en langue allemande. Verbes au présent. Éléments grammaticaux de base. Acquisition d'un vocabulaire d'environ 400 mots.

ENSEMBLE 2

Code ministériel : 0010 Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.*

607-JNF-03 Espagnol élémentaire II

H

Préalable : 607-JNE-03 ou un an d'espagnol entre la 3^e et la 5^e année du secondaire ou deux ans entre la 1^{re} et la 4^e année du secondaire.

Accroissement du vocabulaire (600 à 800 mots). Amélioration de la lecture, de l'écriture, de la compréhension et de l'expression orale. Introduction aux temps du passé.

DOMAINE : SCIENCES HUMAINES

ENSEMBLE 1

Code ministériel : 000V Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.*

350-PDS-AG Psychologie de la santé

H

Analyse de grandes questions. Qu'est-ce que la santé? Qu'est-ce que la maladie? Comment prévenir et soigner les troubles de santé? Comment gérer le stress? Comment expliquer les troubles psychologiques? Quelles valeurs ont les approches médicales et psychothérapeutiques? Ce cours présente des éléments de réponse liés à la psychologie tout en permettant l'étude de problématiques précises (schizophrénie, suicide, dépendances, violences, etc.).

383-CEE-AG Criminalité et économie

H

L'évasion fiscale, les fraudes financières, ainsi que les cartels de drogue sont quelques-unes des thématiques qui seront abordées. Dans ce cours, nous voulons notamment expliquer des manœuvres qui contournent le cadre légal de même que le fonctionnement d'organisations criminelles. Nous voulons également présenter les impacts qui en découlent sur notre société et traiter de solutions de nature économique qui pourraient atténuer ces problèmes.

ENSEMBLE 2

Code ministériel : 000W Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.*

330-JNH-03 Le monde depuis 1945

A

Après une brève exploration de la Deuxième Guerre mondiale, ce cours s'intéresse aux différents enjeux politiques, économiques, sociaux et culturels de 1945 à aujourd'hui. L'objectif ici est d'aborder différentes conjonctures, mouvements et événements tels que la guerre froide, la décolonisation, la lutte pour les droits civiques aux États-Unis, le mouvement hippie, le conflit israélo-arabe, le développement de l'Asie, les coups d'État en Amérique latine et plusieurs autres. Ce cours permettra de mieux saisir l'histoire récente et ainsi, mieux comprendre l'actualité internationale d'aujourd'hui.

350-PSX-AG Psychologie de la sexualité

A

La sexualité est toujours un sujet de curiosité, d'incompréhension, de tabous, de préoccupations... Pourquoi la sexualité humaine est-elle si complexe? Qu'est-ce qui différencie une sexualité dite « normale » de la déviance? L'identité sexuelle détermine-t-elle l'orientation sexuelle? Que sont le consentement et la soumission? Désir et amour : des synonymes? Quels phénomènes psychologiques peuvent expliquer la recrudescence des ITSS? Au XX^e siècle, quel est le rôle de la pornographie, voire de la violence dans la vie érotique?

Par le biais de notions provenant principalement de la psychologie, mais aussi de la sociologie et de l'histoire, des réflexions viendront nourrir des débats en classe. À la fin de la session, l'étudiant.e sera en mesure d'élaborer une position articulée sur ces sujets.

401-JND-AG Administration et consommation : outils pratiques

H

Administration de votre cabinet professionnel, investissements à la bourse, obtention du crédit, achat d'une maison, etc., des projets qui vous intéressent? Cours qui vous apprendra, à l'aide de simulations et d'activités pratiques, à gérer vos finances, à planifier vos projets et à prendre des décisions éclairées comme consommateur et entrepreneur.

Formation spécifique**A - Automne****H - Hiver****Cours du tronc commun****101-NYA-05 Évolution et diversité du vivant A – H****Code ministériel : 00UK Pondération 3-2-3****Énoncé de compétence**

- *Analyser l'organisation du vivant, son fonctionnement et sa diversité.*

Dans le cadre de ce cours, les concepts de base en biologie seront abordés, tels que les principales classes de macromolécules, la structure et le fonctionnement des cellules, la reproduction cellulaire, la génétique, la diversité des organismes vivants, l'origine de la vie et les mécanismes de l'évolution. Quant aux notions d'écologie, elles seront étudiées au travers de la réalisation d'un travail de session en collaboration avec le Biodôme de Montréal.

201-NYA-05 Calcul différentiel A – H**Préalable : 064-506 ou 065-506****Code ministériel : 00UN Pondération 3-2-3****Énoncé de compétence**

- *Appliquer les méthodes de calcul différentiel à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.*

Étude de fonctions (algébriques et transcendantes) à partir de la dérivée et de la limite. Analyse de courbes (continuité, domaine, asymptotes, croissance, extremum, concavité et point d'inflexion). Modélisation et optimisation. Laboratoires Maple.

201-NYB-05 Calcul intégral A – H**Préalable : 201-NYA-05****Code ministériel : 00UP Pondération 3-2-3****Énoncé de compétence**

- *Appliquer les méthodes du calcul intégral à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.*

Intégrales indéfinies, équations différentielles (croissance de population, taux d'intérêt, désintégration de substances radioactives, etc.), intégrales définies, calcul d'aires, techniques d'intégration, calcul de volume de solides de révolution, calcul de longueur de courbes, intégrales impropres, suites et séries, séries de Maclaurin. Laboratoires Maple.

201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle A – H

Code ministériel : 00UQ Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Appliquer les méthodes de l'algèbre linéaire et de la géométrie à la résolution de problèmes.*

Matrices, déterminants, résolution de systèmes d'équations linéaires, vecteurs du plan et de l'espace, nombres complexes, espaces vectoriels, droites et plans dans l'espace. Laboratoires Maple.

202-NYA-05 Chimie générale : la matière A – H

Préalable : 051-504

Code ministériel : 00UL Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser les transformations chimiques et physiques de la matière à partir des notions liées à la structure des atomes et des molécules.*

Compréhension des principes, des lois et des théories de base en chimie : nomenclature, stœchiométrie, structure de l'atome et périodicité, liaison chimique, structure moléculaire en deux et en trois dimensions, diagrammes de phases. Étude des forces intermoléculaires et des différents types de solides (moléculaires et gaz rares, métalliques, ioniques et atomique covalent).

202-NYB-05 Chimie des solutions H

Préalable : 202-NYA-05

Code ministériel : 00UM Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser les propriétés des solutions et les réactions en solution.*

Compréhension et utilisation des grands principes de la cinétique et des équilibres : propriétés des solutions, diagrammes d'équilibres, vitesses de réaction et mécanismes, équilibres chimiques, acides et bases, oxydoréduction.

203-NYA-05 Mécanique A – H

Préalable : 053-504

Code ministériel : 00UR Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser différentes situations et phénomènes physiques à partir des principes fondamentaux reliés à la mécanique classique.*

Cinématique de translation et de rotation (mouvement, position, vitesse et accélération), dynamique de translation et de rotation (lois de Newton, inertie, forces, frottement, moment d'inertie et moment de force), principes de conservation (travail, énergie mécanique, quantité de mouvement et moment cinétique) et quantités physiques scalaires et vectorielles (notation et opérations).

203-NYB-05 Électricité et magnétisme **A**

Préalable : 203-NYA-05

Code ministériel : 00US Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser différentes situations et phénomènes physiques à partir des lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme.*

Circuits électriques à courant continu (piles, résistances, condensateurs, courant, puissance et lois de Kirchhoff), électricité domestique et courant alternatif, électrostatique (charge électrique, loi de Coulomb et champ électrique, potentiel et énergie électrique), magnétisme (aimants, champ et force magnétique) et induction électromagnétique (générateurs, moteurs et transformateurs).

203-NYC-05 Ondes et physique moderne **H**

Préalable : 203-NYA-05

Code ministériel : 00UT Pondération 3-2-3

Énoncé de compétence

- *Analyser différentes situations ou des phénomènes physiques reliés aux ondes, à l'optique et à la physique moderne à partir de principes fondamentaux.*

Oscillations et ondes mécaniques (ondes sur des cordes tendues et ondes sonores), optique géométrique (loi de la réflexion et de la réfraction, formation des images et instruments d'optique), optique ondulatoire (nature ondulatoire de la lumière, spectre électromagnétique, interférence produite par des fentes ainsi que dans les pellicules minces et diffraction) et physique quantique et nucléaire (effet photoélectrique, radioactivité, datation radioactive et radioprotection).

Cours du profil Sciences de la santé et de la vie

101-BMA-AG Biologie et microbiologie appliquées **H**

Préalable : 101-NYA-05

Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-2

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Quel est le rapport entre la microbiologie et ce que nous mangeons? Est-ce vrai que nos intestins sont notre deuxième cerveau? Comment la biologie moléculaire peut-elle aider la justice? Comment nos connaissances sur l'ADN nous permettent-elles de modifier le vivant? Pourquoi avons-nous des allergies? La vaccination est-elle une bonne chose? Par une approche dynamique et axée sur l'expérimentation, ce cours s'intéresse aux questions d'actualité scientifique et s'adresse aux étudiants se destinant à des études supérieures dans tous les domaines de la santé et des biotechnologies.

101-JRA-AG Fonctions du vivant**A – H****Préalable : 101-NYA-05****Code ministériel : 00XU Pondération 2-2-2****Énoncé de compétence**

- *Analyser la structure et le fonctionnement d'organismes pluricellulaires sous l'angle de l'homéostasie et selon une perspective évolutive.*

Durant ce cours de physiologie, l'étudiant sera amené à comprendre le fonctionnement de son corps. En effet, les liens entre les structures et fonctions des principaux systèmes qui régissent l'homéostasie seront au cœur du programme : les systèmes digestif, cardiovasculaire, respiratoire, nerveux, endocrinien et reproducteur. Le métabolisme énergétique chez les animaux et les végétaux sera également à l'étude afin de mieux cerner l'importance des nutriments dans le fonctionnement de l'organisme. Finalement, des descriptions comparatives entre les systèmes présents chez différents embranchements animaux seront brièvement présentées en introduction des chapitres afin de mettre en évidence les liens évolutifs entre eux.

202-JRA-AG Chimie organique**A****Préalable : 202-NYA-05****Code ministériel : 00XV Pondération 3-2-3****Énoncé de compétence**

- *Résoudre des problèmes simples relevant de la chimie organique.*

Étude des composés du carbone qui constituent, entre autres, la base de la matière vivante. Le cours présente les principales classes de composés organiques (hydrocarbures, dérivés halogénés, alcools, amines et composés carbonylés) ainsi que les grandes classes biochimiques (glucides, lipides et protides). Étude de quelques mécanismes réactionnels. Structures tridimensionnelles et relations isomériques. Synthèse de substances organiques.

202-MMM-AG Momies, morphine et marmelade : le monde moléculaire**H****Préalables : 202-NYA-05 et 202-JRA-AG (relatif)****Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-2****Énoncé de compétence**

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Comment monsieur Caron a-t-il été empoisonné? Cyanure, arsenic, polonium ou ricine? Soulagez-moi ce mal de tête, mais quelle est la structure et le mode d'action des analgésiques? Diantre, votre gâteau n'est pas assez moelleux, mais comment y remédier? Ce cours très appliqué de chimie exploitera des thèmes reliés aux sciences judiciaires, à la chimie pharmaceutique (médicaments et drogues) ainsi qu'à la chimie alimentaire.

360-JRA-03 Intégration des sciences biologie – chimie A – H**Code ministériel : 00UU Pondération 1-2-2****Énoncé de compétence**

- *Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis.*

Projet en équipe couvrant un cas de contamination biochimique contextualisé au choix. L'application et l'intégration de la recherche documentaire technique seront exploitées sous forme de présentation orale et la démarche scientifique par le biais l'exécution d'un travail expérimental et de l'analyse de résultats expérimentaux (rapports de laboratoire). Une évaluation finale individuelle vérifie ensuite l'atteinte des objectifs du cours de l'étudiant(e). Ce cours comprend l'épreuve synthèse de programme.

Cours du profil Sciences pures et appliquées

201-JRA-04 Probabilités et statistiques A**Code ministériel : 00UV Pondération 2-2-2****Énoncé de compétence**

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Statistiques descriptives (tableaux, graphiques, mesures de tendance centrale, mesures de dispersion, mesures de position). Analyse combinatoire. Probabilités. Variables aléatoires discrètes et continues. Lois de probabilités (loi normale, binomiale, exponentielle, de Poisson, etc.). Inférence statistique (intervalles de confiance et tests d'hypothèse).

201-JRB-05 Calcul différentiel et intégral avancé H**Préalable : 201-NYA-05 et 201-NYB-05****Code ministériel : 00UV Pondération 3-2-2****Énoncé de compétence**

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Séries de Taylor et de Maclaurin. Modélisation et résolution d'équations différentielles. Étude de fonctions à plusieurs variables (dérivées partielles, calcul différentiel et intégral dans l'espace et optimisation). Coordonnées polaires. Laboratoires Maple.

203-JRA-04 Astrophysique A**Code ministériel : 00UV Pondération 2-2-2****Énoncé de compétence**

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Observation du ciel et évolution des modèles astronomiques, mécanique des orbites et trajectoires d'astronefs, relativité restreinte et générale, vie et mort des étoiles, trous noirs, théorie du Big Bang et grandes questions de la cosmologie (destin de l'Univers, matière noire et exotique, etc.).

360-JRB-03 Intégration des sciences mathématiques – physique A – H

Préalable : 203-NYB-05

Code ministériel : 00UU Pondération 1-2-2

Énoncé de compétence

- *Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis.*

Étude des principes de la transmission des signaux à l'aide des ondes, étude théorique et expérimentale d'un récepteur radio AM, résolution de problèmes contextualisés liés aux cours de mathématiques et de physique et participation au concours scientifique inter-collégial *Science, on tourne!* Ce cours comprend l'épreuve synthèse de programme.

420-JRA-03 Informatique : programmation A

Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Notions de base en informatique. Justification d'un choix de langage de programmation structuré. Compréhension et fabrication de programmes types. Utilisation de la programmation sous une approche scientifique. Création d'algorithmes et de programmes dans un contexte précis.

Cours du profil Informatique interactive

201-MDL-AG Mathématiques discrètes pour l'informatique A

Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-2

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Outils mathématiques essentiels à l'informatique : les ensembles, la logique formelle, la théorie des graphes, la combinatoire et les relations de récurrence, etc. Systèmes de numération (binaire, hexadécimal) et de techniques de preuve (contradiction, récurrence). Notation sigma pour les sommes et la notation de Landau pour les comportements asymptotiques.

360-AYS-AG Applications informatiques en sciences A

Préalable : 420-JRA-03

Cours corequis : 201-NYC-05 et 203-NYB-05

Code ministériel : 00UV Pondération 0-3-0

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Ces trois heures par semaine sont consacrées à des enrichissements en mathématiques et en physique qui utilisent l'informatique : intelligence artificielle (traitement du langage naturel), cryptographie, intégration numérique, codage, électronique.

360-YYM-AG Intégration – informatique et mathématiques H

Préalables : 201-MDL-AG et 420-JRA-03

Code ministériel : 00UU Pondération 1-2-2

Énoncé de compétence

- *Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis.*

Projet en informatique. Ce cours comprend l'épreuve synthèse de programme.

420-ASD-AG Algorithmes et structures de données H

Préalables : 201-MDL-AG (relatif) et 420-JRA-03 (absolu)

Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-2

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Structures de données classiques (listes, piles, files d'attente, arbres binaires, graphes) et algorithmes agissant sur ces structures de manière à résoudre des problèmes complexes (par exemple : trouver le meilleur coup à jouer au tic-tac-toe, assembler le code génétique d'un organisme, résoudre un labyrinthe). Principes généraux de design et d'analyse d'algorithmes du point de vue de l'exactitude et de l'efficacité.

420-JRA-03 Informatique : programmation A

Code ministériel : 00UV Pondération 2-1-3

Énoncé de compétence

- *Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature.*

Notions de base en informatique. Justification d'un choix de langage de programmation structuré. Compréhension et fabrication de programmes types. Utilisation de la programmation sous une approche scientifique. Création d'algorithmes et de programmes dans un contexte précis.