

Sciences de la nature

200.B0

CÉGEP
DE L'OUTAOUAIS



CAHIER DE PROGRAMME
Automne 2018 - Hiver 2019

www.cegepoutaouais.qc.ca

I - INFORMATIONS GÉNÉRALES

Cours de formation spécifique à un programme

Programme pré-universitaire	12 à 18 cours 28 à 32 unités
Programme technique	15 à 39 cours 45 à 65 unités

Cours de la formation générale

Cours de français obligatoires 9,33 unités

Pour celles et ceux qui entreprendront des études collégiales au Cégep de l'Outaouais en août 2018, la séquence des cours obligatoires de français est la suivante :

601-101-MQ	Écriture et littérature
601-102-MQ	Littérature et imaginaire
601-103-MQ	Littérature québécoise
et 1 parmi 2	
601-EWP-HU	Français adapté aux programmes préuniversitaires
601-EWT-HU	Français adapté aux programmes techniques

Les étudiantes et étudiants admis au Cégep de l'Outaouais ayant une note finale inférieure à 70 % dans le volet *écriture* du cours de *Français langue d'enseignement de la 5^e secondaire* (132520 ou 129510 ou équivalent) ET une moyenne générale au secondaire inférieure à 75 % sont inscrits au cours 601-013-50 *Renforcement en français, langue d'enseignement* qui est non comptabilisé pour l'obtention du DEC. Tous les autres étudiantes et étudiants sont inscrits au premier cours de la séquence de français soit le cours 601-101-MQ *Écriture et littérature*.

Cours d'anglais langue seconde 4 unités

Les étudiantes et étudiants qui entreprendront des études collégiales au Cégep de l'Outaouais en août 2018, devront prendre deux cours d'anglais langue seconde : un dans chacun des deux blocs suivants :

Bloc de la formation générale commune

604-099-MQ	Anglais de la formation générale commune
1 parmi 4	604-100-MQ Anglais de base (0 à 48 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-101-MQ Langue anglaise et communication (49 à 66 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-102-MQ Langue anglaise et culture (67 à 79 bonnes réponses sur 85 au test de classement)
	604-103-MQ Culture anglaise et littérature (80 à 85 bonnes réponses sur 85 au test de classement)

Bloc de la formation générale propre

604-199-HU	Anglais des sciences et des techniques physiques
1 parmi 4	604-EXA-HU Anglais sciences niveau 100
	604-EWB-HU Anglais sciences niveau 101
	604-EWC-HU Anglais sciences niveau 102
	604-EWD-HU Anglais sciences niveau 103
604-299-HU	Anglais des sciences et des techniques humaines
1 parmi 4	604-EXE-HU Anglais sciences humaines niveau 100
	604-EWF-HU Anglais sciences humaines niveau 101
	604-EWG-HU Anglais sciences humaines niveau 102
	604-EWH-HU Anglais sciences humaines niveau 103

Le résultat obtenu dans un test de classement administré par le Cégep détermine le niveau de classement de l'étudiante ou l'étudiant à son entrée au Cégep. Exceptionnellement, le département des langues peut recommander un changement de niveau de classement.

Cours de philosophie obligatoires 6,33 unités

Tous doivent réussir les cours suivants :

340-101-MQ Philosophie et rationalité
340-102-MQ L'être humain

et 1 parmi 4

340-EWA-HU Bioéthique et éthique environnementale (programme famille des sciences)
340-EWB-HU Éthique sociale (programme famille des sciences humaines et des arts)
340-EWC-HU Techno-éthique et éthique environnementale (programme famille des techniques physiques)
340-EWD-HU Éthique professionnelle, des affaires et des collectivités (programme famille des techniques humaines).

Cours d'éducation physique obligatoires 3 unités

Tous doivent réussir les trois cours ministériels suivants :

109-101-MQ Activité physique et santé
109-102-MQ Activité physique et efficacité
109-103-MQ Activité physique et autonomie

Formation générale complémentaire, 4 unités

Chaque Cégep offre un choix de cours complémentaires conçus localement. L'étudiante ou l'étudiant peut choisir parmi la liste offerte par son cégep.

Tous doivent réussir 4 unités de cours complémentaires, 2 cours de 2 unités chacun. Chaque cours choisi doit provenir d'un domaine différent parmi les 6 suivants.

1. sciences humaines
2. culture scientifique et technologique
3. langue moderne
4. langage mathématique et informatique
5. art et esthétique
6. problématiques contemporaines

Conditions d'obtention du diplôme d'études collégiales

Pour obtenir un diplôme d'études collégiales (DEC), vous devez avoir réussi tous les cours de chacune des quatre composantes du programme. De plus, vous devez avoir réussi l'épreuve synthèse de programme et l'épreuve uniforme de français.

Épreuve synthèse de programme

En vertu de l'article 25 du *Règlement sur le régime des études collégiales*, vous devez, pour obtenir votre DEC, réussir une épreuve synthèse de programme (ESP) destinée à vérifier que vous avez atteint l'ensemble des objectifs et standards déterminés pour le programme.

L'étudiante ou l'étudiant de dernière session qui a réussi ou est en voie de réussir tous les cours de son programme est admissible à l'ESP.

Afin de ne pas retarder indûment la diplomation, l'étudiante ou l'étudiant pourrait être inscrit à l'épreuve synthèse de programme s'il n'a pas à compléter plus de deux cours de formation spécifique et plus de deux cours de formation générale. Dans tous les cas, l'étudiante ou l'étudiant doit avoir réussi les préalables au cours porteur de l'ESP.

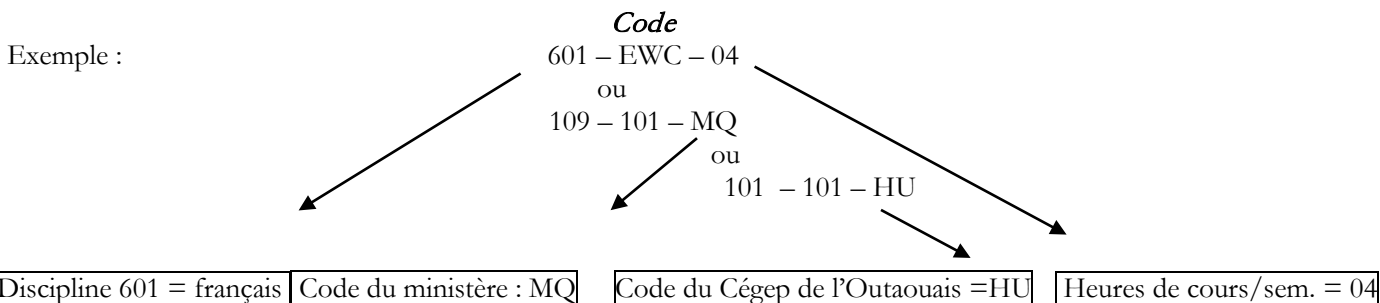
Épreuve uniforme de français

Conformément à l'article 26 du *Règlement sur le régime des études collégiales*, vous devez réussir, pour obtenir votre DEC, l'épreuve uniforme de français (EUF).

Codification des cours

Chaque cours est identifié par un code :

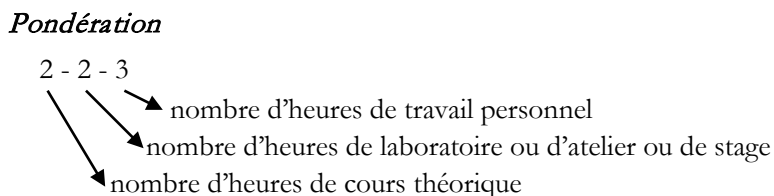
- la première partie identifie la discipline;
- la deuxième partie contient un code alphanumérique qui permet de distinguer les cours d'une même discipline;
- et la troisième identifie un cours commun à l'ensemble du réseau collégial sous le Régime 4 ou le nombre d'heures de cours / semaine.



Pondération des cours

La charge de travail propre à chacun des cours est répartie selon trois ordres. Chaque cours comprend en effet un certain nombre d'heures de cours théorique, de laboratoire (ou d'atelier ou de stage) et de travail personnel. Les trois chiffres de la pondération des cours indiquent le nombre d'heures attribuées à chacun de ces ordres.

Exemple :



Unités

Le nombre d'unités correspond à la somme des trois chiffres de la pondération, divisée par trois.

Exemple: $(2 - 2 - 3) \Rightarrow 2 + 2 + 3 = 7$ et $7/3 = 2.33$ unités

Préalable

«Un cours est identifié comme préalable à un autre cours lorsque l'ensemble du cours (objectifs et contenu) permet d'acquérir des éléments de connaissances et de développer des habiletés ou comportements essentiels pour entreprendre les apprentissages d'un autre cours.»

Tous les préalables doivent être réussis pour s'inscrire aux cours. Si, à la réception de son horaire des sessions suivant la 1^{re}, l'étudiante ou l'étudiant constate que figure à ce nouvel horaire un cours dont le ou les préalables n'ont pas été réussis, il doit aviser un aide pédagogique (api) **IMMÉDIATEMENT** afin que les changements soient effectués dans les plus brefs délais.

Préalable absolu (PA)

On appelle préalable absolu un cours qu'il faut **avoir réussi** pour être autorisé à s'inscrire au cours pour lequel il est préalable.

Préalable relatif (PR)

On appelle préalable relatif un cours qu'il faut **avoir suivi** (et y avoir obtenu une note de 50% et plus) pour être autorisé à s'inscrire au cours pour lequel il est préalable.

Cours corequis (CC)

On appelle cours corequis des cours qui doivent être suivis pour la première fois à la même session.

II - CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME

SCIENCES DE LA NATURE

Contenu du programme

Nombre total d'unités du programme : 58 2/3 unités

Durée normale du programme : 2 ans (4 sessions)

Conditions générales d'admission à l'enseignement collégial 2018-2019

Conformément au *Règlement sur le régime des études collégiales*, version du 1^{er} janvier 2012

Pour être admise à un programme conduisant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC), la personne doit répondre aux exigences suivantes :

1. Être diplômée à l'ordre secondaire en respectant une des situations suivantes :

a. **Avoir obtenu un DES au secteur des jeunes ou au secteur des adultes.**

Remarque : la personne titulaire d'un DES qui n'a pas réussi les matières suivantes :

- Langue d'enseignement de la 5^e secondaire;
- Langue seconde de la 5^e secondaire;
- Mathématiques de la 4^e secondaire;
- Sciences physiques de la 4^e secondaire;
- Histoire du Québec et du Canada ou Histoire et éducation à la citoyenneté de la 4^e secondaire;

se verra imposer des activités de mise à niveau pour les matières manquantes. De plus, selon son dossier scolaire, elle pourra se voir imposer des mesures particulières d'encadrement, notamment l'inscription obligatoire en Session d'accueil et d'intégration.

b. **Avoir obtenu un DEP et réussi les matières suivantes :**

- Langue d'enseignement de la 5^e secondaire;
- Langue seconde de la 5^e secondaire;
- Mathématiques de la 4^e secondaire.

c. **Avoir une formation jugée équivalente par le Cégep.**

2. Satisfaire, le cas échéant, aux conditions particulières d'admission établies par le ministre, lesquelles précisent les cours préalables au programme.

3. Satisfaire, le cas échéant, aux conditions particulières d'admission établies par le Cégep pour chacun de ses programmes.

* L'étudiant qui a fait ses études dans une autre langue que le français doit subir un test d'évaluation.

Conditions particulières d'admission au programme

Renouveau pédagogique au secondaire (régime actuel au secteur jeune)		Ancien régime au secondaire	
Math	TS/SN 5 ^e	Math	536
Physique	5 ^e	Physique	534
Chimie	5 ^e	Chimie	534

Buts généraux du programme

Les buts généraux du programme sont les suivants :

- appliquer la démarche scientifique;
- résoudre des problèmes de façon systématique;
- utiliser des technologies appropriées de traitement de l'information;
- raisonner avec rigueur;
- communiquer de façon claire et précise;
- apprendre de façon autonome;
- travailler en équipe;
- établir des liens entre la science, la technologie et l'évolution de la société;
- définir son système de valeurs;
- situer le contexte d'émergence et d'élaboration des concepts scientifiques;
- adopter des attitudes utiles au travail scientifique;
- traiter de situations nouvelles à partir de ses acquis.

Le programme Sciences de la nature au collégial a pour objet de donner une formation équilibrée, intégrant les composantes de base d'une formation scientifique et d'une formation générale rigoureuse pour rendre la personne apte à poursuivre des études universitaires en Sciences pures, en Sciences appliquées ou en Sciences de la santé.

Épreuve synthèse de programme

L'épreuve synthèse de programme Sciences de la nature vise à attester de l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique. Elle vise à démontrer que la finissante ou le finissant est en mesure d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer des interventions dans les limites de ses responsabilités en respectant les standards attendus à l'entrée d'un programme universitaire et ce, en fonction de situations problèmes réelles rencontrées dans ce secteur d'activité.

L'épreuve synthèse du programme est administrée à l'intérieur de l'un des projets disciplinaires proposés en quatrième session : Projet en biologie (101-EYF-03), en mathématiques (201-EYF-03), en chimie (202-EYF-03), en physique (203-EYF-03) ou en géologie (205-EYF-03). Pour pouvoir s'inscrire à l'un de ces projets, l'étudiant ou l'étudiante devra d'abord réussir au moins huit (8) cours de la formation spécifique ainsi que tout cours préalable au projet disciplinaire choisi. (Lorsque des contraintes l'exigent, l'étudiant ou l'étudiante pourra être amené à réaliser son projet dans une discipline qui constitue son deuxième choix.)

Profil de sortie du programme en Sciences de la nature

Au terme de sa formation, la finissante ou le finissant du programme des Sciences de la nature aura acquis les habiletés et les savoirs nécessaires à la poursuite d'études universitaires en Sciences pures, en Sciences appliquées ou en Sciences de la santé.

En terme de savoir, l'étudiant ou l'étudiante :

- sait distinguer le discours scientifique des autres discours tels les discours philosophiques et religieux;
- connaît les concepts fondamentaux et les modèles relatifs à la biologie, à la chimie, à la physique et aux mathématiques.

En terme de savoir-faire, l'étudiant ou l'étudiante :

- sait appliquer les concepts fondamentaux et les modèles vus dans les différentes sciences à l'analyse de cas réels relevant de son champ d'études à l'université;
- peut résoudre des problèmes complexes à l'aide de méthodes analytiques ou numériques;
- est en mesure d'analyser la nature et la portée des modèles mathématiques utilisés;
- sait appliquer la méthode scientifique dans un contexte expérimental, en respectant les exigences méthodologiques ainsi que les règles établies relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement;
- est capable de documenter et d'analyser une question scientifique ou technologique;
- sait rédiger et présenter un rapport scientifique;
- communique efficacement ses idées et interprète correctement les idées des autres d'une façon écrite ou orale, dans la langue d'enseignement et dans la langue seconde.

En terme de savoir être, l'étudiant ou l'étudiante :

- a les qualités nécessaires à son actualisation et son épanouissement dans des études universitaires: les habiletés d'analyse et de synthèse, de raisonnement, de jugement et de sens critique;
- a les attitudes utiles au travail scientifique telles la curiosité intellectuelle, l'ouverture d'esprit, la capacité d'apprendre de façon autonome, la créativité dans la recherche de solutions à un problème, le souci de la rigueur ainsi qu'une préoccupation particulière aux considérations éthiques.

Principales orientations universitaires en sciences de la nature¹

Le domaine du VIVANT regroupe deux familles de programmes :

➤ La santé humaine

Les personnes intéressées par cette famille de programmes manifestent des intérêts et des aptitudes pour les activités qui visent l'organisation du bien-être des personnes, particulièrement leur santé.

Biologie médicale	Médecine dentaire	Pharmacie
Chiropratique	Nutrition	Physiothérapie
Ergothérapie	Optométrie	Sage-femme
Kinésiologie	Orthophonie et audiologie	Sciences infirmières
Médecine		

➤ La vie végétale et animale

Les personnes intéressées par cette famille de programmes aiment la nature en général et se préoccupent de l'évolution, de la protection, de l'exploitation et de la transformation des ressources.

Agro-économie	Génie du bois
Agronomie	Génie rural
Aménagements et environnements forestiers	Microbiologie
Biologie	Sciences et technologie des aliments
Génie alimentaire	

Le domaine de LA MATIÈRE regroupe trois familles de programmes :

➤ La matière analysée

Les personnes intéressées par cette famille de programmes manifestent des intérêts et des aptitudes pour un travail minutieux requérant une grande précision et répondant à des normes.

Actuariat	Chimie	Météorologie
Biochimie	Informatique	Microbiologie
Biologie	Mathématiques-informatique	Physiologie
Biophysique	Mathématiques	Physique
Statistiques		

➤ Les biens et les matériaux

Les personnes intéressées par cette famille de programmes manifestent des intérêts et des aptitudes pour un travail dont les résultats sont concrets et mesurables.

Génie alimentaire	Génie électrique	Géologie
Génie chimique	Génie géologique	Génie rural
Génie civil	Génie industriel	Microélectronique
Génie de la construction	Génie informatique	Opérations forestières
Génie de la production automatisée	Génie logiciel	Sciences et technologie des aliments
Génie des matériaux	Génie mécanique	Statistiques
Génie du bâtiment	Génie minier	
Génie du bois	Génie physique	

¹ Tiré de « S'orienter à partir de soi/Cursus Plus, Marius Cyr/Yves Maurais, Éditions Septembre 1999

➤ **L'habitat**

Les personnes intéressées par cette famille de programmes manifestent des intérêts et des aptitudes pour un travail dans des secteurs en rapport avec l'habitation et l'environnement.

Architecture	Génie civil
Architecture de paysage	Génie de la construction
Design de l'environnement	Géomatique
Design industriel	Urbanisme

Note importante : la personne qui détient un DEC en sciences de la nature peut aussi être admissible à certaines orientations universitaires qui relèvent d'autres domaines.

Pour en savoir plus sur l'admission :

- les cours préalables pour être admissible dans les programmes universitaires (les préalables peuvent varier selon l'université où l'on fait demande);
- les critères de sélection privilégiés par les universités;
- la capacité d'accueil dans les programmes (le contingentement);
- la cote de rendement au collégial exigée.

Pour en savoir plus sur les professions :

- la nature des professions reliées à ces programmes de formation;
- les perspectives d'emploi dans chacune de ces orientations.

Pour en savoir plus sur les programmes universitaires :

- les particularités des programmes des diverses universités;
- la nature des cours des programmes;
- les stages.

Pour en savoir plus sur les bourses :

- les bourses d'admission en provenance des universités;
- les autres types de bourses.

Les personnes inscrites au collège peuvent consulter :

- ☛ un conseiller ou une conseillère d'orientation au Centre des carrières et des emplois situé au local 2.839 du campus Gabrielle-Roy et au local 1001 du campus Félix-Leclerc;
- ☛ la banque de données Repères via ICO (intranet). Il s'agit de cliquer sur « Repères-orientation» sous l'onglet « Mes services ».

Sciences de la nature (200B0-VLH11-FG4-GAB)

Programme 200.B0 - Sciences de la nature

Unité org. GAB - Gabrielle-Roy

Nb cours max : 26

Nb unités max : 58,66

Nb hres moy. par session : 26

Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables
Session 1						
		T - L - P				
109-101-MQ	Activité physique et santé	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP0	
601-101-MQ	Écriture et littérature	2 - 2 - 3	GC	2,33	4EF0	
604-099-MQ	604-099-MQ	2 - 1 - 3	GC	2,00		
201-NYA-05	Calcul différentiel	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UN	1*
202-NYA-05	Chimie générale : la matière	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UL	2*
Choix de 1 parmi 2						
101-NYA-05	Évolution et diversité du vivant	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UK	
203-NYA-05	Mécanique	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UR	3*
			24 h.c./sem	13,33		
Session 2						
		T - L - P				
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3 - 1 - 3	GC	2,33	4PH0	
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3 - 1 - 3	GC	2,33	4EF1	4*
COM-001-03	Cours complémentaire 1	3 - 0 - 3	GM	2,00		
201-NYB-05	Calcul intégral	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UP	5*
202-NYB-05	Chimie des solutions	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UM	6*
Choix de 1 parmi 2						
101-NYA-05	Évolution et diversité du vivant	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UK	
203-NYA-05	Mécanique	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UR	7*
			26 h.c./sem	14,66		
Session 3						
		T - L - P				
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0 - 2 - 1	GC	1,00	4EP1	
340-102-MQ	L'être humain	3 - 0 - 3	GC	2,00	4PH1	8*
601-103-MQ	Littérature québécoise	3 - 1 - 4	GC	2,66	4EF2	9*
604-199-HU	Anglais Tech. physique	2 - 1 - 3	GP	2,00		10*
201-NYC-05	Algèbre linéaire et géométrie vectorielle	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UQ	
203-NYB-05	Électricité et magnétisme	3 - 2 - 3	SP	2,66	00US	11*
Choix de 1 parmi 4						
101-EYD-HU	Physiologie du vivant	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV, 00XU	12*
201-EYD-06	Calcul différentiel et intégral III	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV	13*
201-EYE-06	Probabilités et statistiques	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV	14*
202-EYC-06	Chimie organique	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV, 00XV	15*
			28 h.c./sem	16,00		
Session 4						
		T - L - P				
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1 - 1 - 1	GC	1,00	4EP2	16*
340-EWA-HU	Bio-éthique et éthique environnementale	2 - 1 - 3	GP	2,00	4PHP	17*
601-EWP-HU	Français adapté aux programmes préuniversitaires	1 - 3 - 2	GP	2,00	4EFP	18*
COM-002-03	Cours complémentaire 2	3 - 0 - 3	GM	2,00		
203-NYC-05	Ondes et physique moderne	3 - 2 - 3	SP	2,66	00UT	19*
Choix par ordre de préférence						
101-EYF-03	Projet en biologie	P 1 - 2 - 3	SP	2,00	00UU	20*
201-EYF-03	Projet en mathématiques	P 1 - 2 - 3	SP	2,00	00UU	21*
202-EYF-03	Projet en chimie	P 1 - 2 - 3	SP	2,00	00UU	22*
203-EYF-03	Projet en physique	P 1 - 2 - 3	SP	2,00	00UU	23*
205-EYF-03	Projet en géologie	P 1 - 2 - 3	SP	2,00	00UU	24*
Choix de 1 parmi 4						
101-EYD-HU	Physiologie du vivant	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV, 00XU	25*
201-EYE-06	Probabilités et statistiques	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV	26*

Sciences de la nature (200B0-VLH11-FG4-GAB)

Programme 200.B0 - Sciences de la nature

Unité org. GAB - Gabrielle-Roy

Nb cours max : 26

Nb unités max : 58,66

Nb hres moy. par session : 26

Cours	Titre du cours	Pond.	Catégorie	Unités	Objectifs	Préalables
202-EYC-06	Chimie organique	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV, 00XV	27*
205-EYC-06	Géologie générale	4 - 2 - 3	SP	3,00	00UV	
				26 h.c./sem	14,66	

Total unités :

58,66

***Préalables des cours de la grille**

1. 201-NYA-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (3)**
MAT536 - MAT536 - Absolu
201-015-50 - Mise à niveau maths TS 5e sec. - Absolu (cours remplaçant : 201-015-50)
TS_SN5 - Math: technico-sciences ou sciences naturelles de sec. 5 - Absolu
2. 202-NYA-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (4)**
202-001-50 - Mise à niveau pour Chimie 5e sec. - Absolu (cours remplaçant : 202-001-50)
202-006-06 - Mise à niveau pour chimie 534 - Absolu (cours remplaçant : 202-006-06)
CHI534 - CHI534 - Absolu
chi504 - Chimie 5e secondaire - Absolu
3. 203-NYA-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (5)**
203-001-50 - Mise à niveau pour Physique 5e sec. - Absolu (cours remplaçant : 203-001-50)
203-006-06 - Mise à niveau pour physique 534 - Absolu (cours remplaçant : 203-006-06)
203-005-03 - Mise à niveau pour physique 054-534 - Absolu (cours remplaçant : 203-005-03)
PHY534 - PHYS534 - Absolu
phy504 - Physique de 5 secondaire - Absolu
4. 601-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
5. 201-NYB-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (3)**
201-NYA-05 - Calcul différentiel - Absolu (cours remplaçant : 201-NYA-05)
201-103-77 - Calcul différentiel et intégral I - Absolu (cours remplaçant : 201-103-77)
201-103-95 - Calcul différentiel - Absolu (cours remplaçant : 201-103-95)
6. 202-NYB-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
202-NYA-05 - Chimie générale : la matière - Absolu (cours remplaçant : 202-NYA-05)
202-101-82 - Chimie générale - Absolu (cours remplaçant : 202-101-82)
7. 203-NYA-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (5)**
203-001-50 - Mise à niveau pour Physique 5e sec. - Absolu (cours remplaçant : 203-001-50)
203-006-06 - Mise à niveau pour physique 534 - Absolu (cours remplaçant : 203-006-06)
203-005-03 - Mise à niveau pour physique 054-534 - Absolu (cours remplaçant : 203-005-03)
PHY534 - PHYS534 - Absolu
phy504 - Physique de 5 secondaire - Absolu
8. 340-102-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
9. 601-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**
601-101-MQ - Écriture et littérature - Absolu (cours remplaçant : 601-101-MQ)
601-102-MQ - Littérature et imaginaire - Absolu (cours remplaçant : 601-102-MQ)
10. 604-199-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
604-099-MQ - 604-099-MQ - Absolu (cours remplaçant : 604-099-MQ)
11. 203-NYB-05 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Relatif (cours remplaçant : 201-NYB-05)
12. 101-EYD-HU 101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Relatif (cours remplaçant : 101-NYA-05)
13. 201-EYD-06 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
201-203-77 - Calcul différentiel et intégral II - Absolu (cours remplaçant : 201-203-77)
14. 201-EYE-06 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
15. 202-EYC-06 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
202-NYA-05 - Chimie générale : la matière - Relatif (cours remplaçant : 202-NYA-05)
202-101-82 - Chimie générale - Relatif (cours remplaçant : 202-101-82)
16. 109-103-MQ **Doit respecter toutes les conditions suivantes (2)**
109-101-MQ - Activité physique et santé - Absolu (cours remplaçant : 109-101-MQ)
109-102-MQ - Activité physique et efficacité - Absolu (cours remplaçant : 109-102-MQ)
17. 340-EWA-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
340-101-MQ - Philosophie et rationalité - Absolu (cours remplaçant : 340-101-MQ)
18. 601-EWP-HU **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
601-103-MQ - Littérature québécoise - Absolu (cours remplaçant : 601-103-MQ)
19. 203-NYC-05 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
203-NYB-05 - Électricité et magnétisme - Absolu (cours remplaçant : 203-NYB-05)
203-SL2-HU - Électricité et magnétisme - Absolu (cours remplaçant : 203-SL2-HU)
20. 101-EYF-03 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Absolu (cours remplaçant : 101-NYA-05)
101-301-78 - Biologie générale I - Absolu (cours remplaçant : 101-301-78)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
201-203-77 - Calcul différentiel et intégral II - Absolu (cours remplaçant : 201-203-77)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
202-NYB-05 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-NYB-05)
202-201-75 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-201-75)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)

20. 101-EYF-03 203-101-77 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-101-77)
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
21. 201-EYF-03 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (4)**
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Absolu (cours remplaçant : 101-NYA-05)
101-301-78 - Biologie générale I - Absolu (cours remplaçant : 101-301-78)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
201-203-77 - Calcul différentiel et intégral II - Absolu (cours remplaçant : 201-203-77)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
202-NYB-05 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-NYB-05)
202-201-75 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-201-75)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
203-101-77 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-101-77)
22. 202-EYF-03 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (4)**
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Absolu (cours remplaçant : 101-NYA-05)
101-301-78 - Biologie générale I - Absolu (cours remplaçant : 101-301-78)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
201-203-77 - Calcul différentiel et intégral II - Absolu (cours remplaçant : 201-203-77)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
202-NYB-05 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-NYB-05)
202-201-75 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-201-75)
Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
203-101-77 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-101-77)
23. 203-EYF-03 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (4)**
101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Absolu (cours remplaçant : 101-NYA-05)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
202-NYB-05 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-NYB-05)
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
24. 205-EYF-03 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (5)**
101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Absolu (cours remplaçant : 101-NYA-05)
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
202-NYB-05 - Chimie des solutions - Absolu (cours remplaçant : 202-NYB-05)
203-NYA-05 - Mécanique - Absolu (cours remplaçant : 203-NYA-05)
205-EYC-06 - Géologie générale - Absolu (cours remplaçant : 205-EYC-06)
25. 101-EYD-HU 101-NYA-05 - Évolution et diversité du vivant - Relatif (cours remplaçant : 101-NYA-05)
26. 201-EYE-06 **Doit respecter toutes les conditions suivantes (1)**
201-NYB-05 - Calcul intégral - Absolu (cours remplaçant : 201-NYB-05)
27. 202-EYC-06 **Doit respecter au moins 1 parmi les conditions suivantes (2)**
202-NYA-05 - Chimie générale : la matière - Relatif (cours remplaçant : 202-NYA-05)
202-101-82 - Chimie générale - Relatif (cours remplaçant : 202-101-82)

Légende

P : Cours porteur

III- DESCRIPTION DES COURS

A. Formation générale commune

La formation générale commune a pour but d'assurer l'accès à un fonds culturel commun quel que soit le programme d'études. Elle comprend des éléments de formation dans les domaines suivants :

langue d'enseignement et littérature;
langue seconde;
philosophie;
éducation physique.

109-101-MQ Activité physique et santé

Énoncé de la compétence

Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé. (4EP0)

Éléments de la compétence

Établir la relation entre ses habitudes de vie et sa santé. Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé. Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique. Proposer des activités physiques favorisant sa santé.

109-102-MQ Activité physique et efficacité

Énoncé de la compétence

Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique. (4EP1)

Éléments de la compétence

Planifier une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique. Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

109-103-MQ Activité physique et autonomie

Énoncé de la compétence

Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé. (4EP2)

Éléments de la compétence

Planifier un programme personnel d'activités physiques. Harmoniser les éléments d'une pratique régulière et suffisante de l'activité physique dans une approche favorisant la santé. Gérer un programme personnel d'activités physiques.

340-101-MQ Philosophie et rationalité

Énoncé de la compétence

Traiter d'une question philosophique. (4PH0)

Éléments de la compétence

Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité. Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions. Produire une argumentation sur une question philosophique.

340-102-MQ L'être humain

Énoncé de la compétence

Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain. (4PH1)

Éléments de la compétence

Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain. Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants. Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs.

601-101-MQ Écriture et littérature

Énoncé de la compétence

Analyser des textes littéraires. (4EF0)

Description de cours

Ce cours permet à l'étudiante ou étudiant d'explorer différents types de textes littéraires provenant d'époques allant du Moyen Âge au XIX^e siècle. À l'aide d'outils d'analyse, l'étudiante ou étudiant pourra observer la façon dont apparaît et se développe le thème d'un texte. Elle ou il devra ensuite rendre compte de ses découvertes dans des rédactions respectant, à la fois, la structure de l'analyse littéraire prescrite dans le cours et les normes exigées en matière de qualité du français.

601-102-MQ Littérature et imaginaire

Énoncé de la compétence

Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés. (4EF1)

Description de cours

Ce cours permet à l'étudiante ou étudiant de découvrir et de situer des œuvres appartenant aux littératures française et québécoise des XIX^e et XX^e siècles. L'étudiante ou étudiant devra analyser et dégager les éléments significatifs de ces œuvres dans le but d'en montrer et d'en illustrer des aspects particuliers. Elle ou il rendra compte de ses découvertes dans une dissertation explicative respectant, à la fois, la structure de ce type de rédaction et les normes exigées en matière de qualité du français.

601-103-MQ Littérature québécoise

Énoncé de la compétence

Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés. (4EF2)

Description de cours

Ce cours permet à l'étudiante ou étudiant de situer et d'apprécier différentes œuvres de la littérature québécoise depuis 1960. L'étudiante ou étudiant doit les analyser, les comparer et rendre compte de son point de vue dans une dissertation critique respectant, à la fois, la structure de ce type de travail et les normes exigées en matière de qualité du français.

604-099-MQ Anglais de la formation générale commune

Les étudiantes et les étudiants doivent prendre un cours d'anglais parmi les quatre suivants, selon le classement qui leur a été attribué :

604-100-MQ Anglais de base

Énoncé de la compétence

Comprendre et exprimer des messages simples en anglais. (4SA0)

Description de cours

Le cours 604-100-MQ, *Anglais de base*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau de base de développer leur capacité à s'exprimer dans des situations courantes. Un volet important du cours est l'étude et la révision de notions grammaticales ainsi que l'acquisition d'un vocabulaire de base. Toutefois, on met l'accent sur la mise en pratique de l'anglais pour qu'ils puissent comprendre et être compris sans recours à la langue maternelle.

604-101-MQ Langue anglaise et communication

Énoncé de la compétence

Communiquer en anglais avec une certaine aisance. (4SA1)

Description de cours

Le cours 604-101-MQ, *Langue anglaise et communication*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau intermédiaire de développer leur capacité à s'exprimer avec une certaine aisance sur des sujets qui reflètent un contexte social habituel. Le cours prend comme point de départ la lecture ou l'écoute de sources de complexité moyenne comme le journal, la télévision et le cinéma. L'étude et la révision de notions grammaticales de niveau intermédiaire ainsi que l'acquisition du vocabulaire d'usage courant serviront à renforcer les compétences. La participation active de tous les membres du groupe est essentielle pour l'atteinte de la compétence.

604-102-MQ Langue anglaise et culture

Énoncé de la compétence

Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires. (4SA2)

Description de cours

Le cours 604-102-MQ, *Langue anglaise et culture*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau intermédiaire fort de développer leur capacité à s'exprimer avec aisance sur des sujets touchant la vie et la culture d'aujourd'hui. Le cours prend comme point de départ la lecture (l'essai, le journal, la nouvelle, le roman) ou l'écoute (le théâtre, le cinéma, la télévision). L'étude et la révision de notions grammaticales avancées ainsi que l'acquisition du vocabulaire pertinent élargi serviront à renforcer les compétences. Pour améliorer leur capacité à s'exprimer correctement oralement et par écrit, les étudiantes et étudiants doivent participer pleinement aux activités du cours.

604-103-MQ Culture anglaise et littérature

Énoncé de la compétence

Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle. (4SA3)

Description de cours

Le cours 604-103-MQ, *Culture anglaise et littérature*, permet aux étudiantes et étudiants de niveau avancé en anglais de développer leur compétence à s'exprimer sur des sujets complexes. Le cours est basé sur la lecture et l'analyse de sources littéraires et culturelles (roman, nouvelle, théâtre, essai, poésie et cinéma). Une partie importante du cours est consacrée aux discussions sur les lectures proposées. Ces discussions au cours desquelles les étudiantes et étudiants confrontent les interprétations et les explications différentes servent de préparation aux dissertations et aux présentations orales. Pour améliorer leur capacité de s'exprimer avec précision oralement et par écrit, ils doivent participer pleinement aux activités du cours.

B. Formation générale propre

L'intention générale de la formation générale propre est de consolider et d'enrichir les compétences de la formation générale commune, d'une part et d'autre part, de compléter, dans le cas où cela est souhaitable, cette dernière par des éléments de compétences particuliers liés aux besoins de formation générale propres au domaine d'activité professionnelle et au champ de savoir.

Les cours de formation générale propre ont été élaborés en continuité avec les cours de formation générale commune. Ils sont conçus et formulés de façon à pouvoir s'adapter aux besoins de formation propres aux types ou aux familles des programmes soit les programmes préuniversitaires ou techniques, ou les familles des sciences et techniques de la santé, des sciences humaines et des arts, des techniques physiques, ou encore des techniques humaines.

Pour une bonne part, la réponse à ces besoins particuliers sera donnée par les activités d'apprentissage; ainsi, les exemples choisis, les textes étudiés et les situations d'apprentissage seront adaptés aux types ou aux familles des programmes d'études.

340-EWA-HU Bio-éthique et éthique environnementale

Énoncé de la compétence

Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine. (4PHP)

Éléments de la compétence

Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques. Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques. Appliquer des théories philosophiques, éthiques et politiques à des situations actuelles, choisies notamment dans le champ d'études de l'élève. Défendre une position critique à propos d'une situation problématique.

601-EWP-HU Français adapté aux programmes préuniversitaires

Énoncé de la compétence

Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève. (4EFP)

Description de cours

La formation générale propre aux programmes en français a été conçue de manière à s'ouvrir aux différents champs d'études. L'accent est mis sur la communication écrite et orale et le but ultime est l'acquisition d'habiletés transférables, notamment dans des situations particulières de communication liées au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. Il permet à l'élève de maîtriser différents types de textes et d'exposés oraux en fonction d'une situation de communication précise. L'élève devra respecter à la fois la structure des différents discours et les normes exigées en matière de qualité du français.

604-199-HU Anglais des sciences et techniques physiques

Les étudiantes et les étudiants auront un cours d'anglais parmi les quatre suivants selon leur classement :

604-EXA-HU Anglais des sciences, niveau 100

Énoncé de la compétence

Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. (4SAP)

Description de cours

Le cours 604-EXA-HU, *Anglais des sciences, niveau 100*, permet aux étudiants et aux étudiantes de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. L'emphase est placée sur l'acquisition de vocabulaire afin que ces derniers puissent comprendre de courts textes à caractère scientifique ainsi que des textes liés à leur champ d'études. Ils doivent ensuite réinvestir leur compréhension lors d'échanges en classe ou lors de la rédaction de courts textes portant sur des sujets connexes à leur champ d'études.

604-EWB-HU Anglais des sciences, niveau 101

Énoncé de la 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. (4SAQ)

Description de cours

Le cours 604-EWB-HU, *Anglais des sciences, Niveau 101*, permet aux étudiants et aux étudiantes de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. L'acquisition et l'enrichissement du vocabulaire lié à leur champ d'études sont mis à l'avant plan afin qu'ils puissent comprendre des textes variés à caractère scientifique et des textes liés à leur champ d'études. Ils doivent ensuite réinvestir leur compréhension et utiliser les notions acquises lors d'échanges en classe ou lors de la rédaction de textes portant sur des sujets connexes à leur champ d'études. Enfin, ce cours vise aussi à développer la clarté de l'expression et l'aisance de la communication dans les tâches pratiques appropriées et à sensibiliser les étudiants et les étudiantes au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études.

604-EWC-HU Anglais des sciences, niveau 102

Énoncé de la compétence

Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève. (4SAR)

Description de cours

Le cours 604-EWC-HU, *Anglais des sciences, niveau 102*, permet aux étudiants et aux étudiantes de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études. Ce cours vise à développer différentes attitudes requises pour arriver à communiquer avec aisance pour faire des études supérieures ou bien pour s'intégrer au marché du travail. Aussi, en plus de les sensibiliser au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études, ce cours vise à développer la pensée critique et éthique de ces derniers. Les étudiantes et les étudiants sont amenés à produire une variété de textes et à démontrer leur compréhension de textes authentiques assez complexes et variés à caractère scientifique et liés à leur champ d'études.

604-EWD-HU Anglais des sciences, niveau 103

Énoncé de la compétence

Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours. (4SAS)

Description de cours

Le cours 604-EWD-HU, *Anglais des sciences, Niveau 103*, permet aux étudiants et aux étudiantes de consolider la compétence acquise en formation générale commune tout en l'enrichissant d'éléments particuliers liés à leur champ d'études et au domaine des sciences. Ce cours vise à consolider et enrichir leurs connaissances dont la maîtrise de la langue se rapproche déjà de celle d'un locuteur natif. Ils sont amenés à produire une variété de textes et à démontrer leur compréhension de plusieurs types de discours complexes à caractère scientifique ou liés à leur champ d'études. Les étudiantes et les étudiants sont amenés à développer d'avantage la capacité à communiquer leur pensée de façon nuancée, précise et efficace en utilisant un vocabulaire précis et sophistiqué lié à leur champ d'études. Enfin, en plus de les sensibiliser au rôle de l'anglais dans leur profession ou bien dans leur champ d'études, ce cours vise à développer la pensée critique et éthique de ces derniers.

C. Formation générale complémentaire

Voir la liste présentée lors du choix de cours.

D. Formation spécifique

101-EYD-HU Physiologie du vivant

Énoncés des compétences

Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature. (00UV)

Analyser la structure et le fonctionnement d'organismes pluricellulaires sous l'angle de l'homéostasie et selon une perspective évolutive. (00XU)

Description de cours

Dans le cadre de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant sera en mesure de comprendre le fonctionnement des êtres vivants à l'échelle cellulaire d'abord, puis à l'échelle pluricellulaire. Il étudiera les processus métaboliques cellulaires de transformation d'énergie chez les Plantes et les Animaux. L'étude de l'anatomie et de la physiologie sera faite avec l'évolution comme toile de fond. On prendra l'Homme comme exemple dans l'étude de l'intégration des différents systèmes.

101-EYF-03 Projet en biologie

Le cours 101-EYF-03 est l'un des cours porteurs au choix pour l'épreuve synthèse de programme (ESP). Ce cours vise à attester l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique.

Énoncé de la compétence

Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis. (00UU)

Description de cours

Au terme de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant sera capable, dans le cadre d'un travail d'équipe impliquant deux ou trois personnes, de présenter les résultats d'une recherche documentaire ou expérimentale. Cette recherche se fera en respectant la démarche scientifique et impliquera au moins deux des cinq disciplines de la formation spécifique. La présentation devra se faire par écrit, à l'aide d'un rapport de 15 à 20 pages, ainsi qu'oralement, devant un auditoire élargi.

101-NYA-05 Évolution et diversité du vivant

Énoncé de la compétence

Analyser l'organisation du vivant, son fonctionnement et sa diversité. (00UK)

Description de cours

Le cours *Évolution et diversité* du vivant permettra à l'étudiante ou l'étudiant d'appliquer ses connaissances de la biologie au cours de ses études universitaires et dans diverses situations de la vie quotidienne. Il détiendra une meilleure appréciation de la diversité et du fonctionnement du monde vivant. De plus, il sera en mesure d'apprécier les discours scientifiques et la couverture médiatique portant sur des sujets relatifs à la biologie et de comprendre les découvertes des biologistes contemporains. Au terme de ce cours, il pourra analyser l'organisation du vivant, son évolution, son fonctionnement et sa diversité.

201-EYD-06 Calcul différentiel et intégral III

Énoncé de la compétence

Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature. (00UV)

Description de cours

Ce cours de calcul avancé est une généralisation dans l'espace des notions apprises en calcul différentiel et intégral. Il permet de développer des habiletés techniques, de concevoir des théories scientifiques et de résoudre des problèmes d'application : ondes, propagation de la chaleur, corps en chute libre,... Il est un atout pour les personnes se dirigeant en sciences appliquées, en physique ou en mathématique. Bien que n'étant pas un préalable, la réussite du cours d'algèbre vectorielle (201-NYC-05) est conseillée pour suivre ce cours.

201-EYE-06 Probabilités et statistiques

Énoncé de la compétence

Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature. (00UV)

Description de cours

Ce cours d'introduction aux probabilités et à la statistique fait découvrir le lien entre les modèles théoriques probabilistes et leurs applications concrètes en statistique. Les notions de calcul intégral seront fréquemment utilisées pour démontrer certains résultats et pour résoudre certains problèmes.

201-EYF-03 Projet en mathématiques

Le cours 201-EYF-03 est l'un des cours porteurs au choix pour l'épreuve synthèse de programme (ESP). Ce cours vise à attester l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique.

Énoncé de la compétence

Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis. (00UU)

Description de cours

Au terme de ce cours, on sera capable, dans le cadre d'un travail d'équipe impliquant deux ou trois personnes, de présenter les résultats d'une recherche documentaire ou expérimentale. Cette recherche se fera en respectant la démarche scientifique et impliquera au moins deux des cinq disciplines de la formation spécifique. La présentation devra se faire par écrit, à l'aide d'un rapport de 15 à 20 pages, ainsi qu'oralement, devant un auditoire élargi.

201-NYA-05 Calcul différentiel

Énoncé de la compétence

Appliquer les méthodes du calcul différentiel à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes. (00UN)

Description de cours

Le calcul différentiel est la branche des mathématiques qui nous permet de faire l'analyse détaillée d'une fonction. La limite et la dérivée sont les principaux outils utilisés pour étudier la continuité d'une fonction et ses comportements particuliers. La dérivée et ses notions connexes permettent de résoudre des problèmes dans différents types d'applications des Sciences de la nature, entre autres, le calcul des taux de variation, les problèmes d'optimisation et plus particulièrement en physique, l'étude du mouvement d'un objet.

201-NYB-05 Calcul intégral

Énoncé de la compétence

Appliquer les méthodes du calcul intégral à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes. (00UP)

Description de cours

Ce cours vise à familiariser l'étudiante ou l'étudiant avec les différentes méthodes utilisées pour calculer l'intégrale d'une fonction continue. On y explore les notions de primitive d'une fonction, les techniques d'intégration, et les différentes applications de l'intégrale en sciences, dont l'étude du mouvement d'un corps, le calcul d'aires et de volumes de solides de révolution. Les séries numériques et les séries de puissances sont étudiées afin de pouvoir faire l'approximation de fonctions régulières au voisinage d'un point et celle des intégrales qu'on ne peut pas calculer exactement avec les méthodes d'intégration vues antérieurement.

201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle

Énoncé de la compétence

Appliquer les méthodes de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle à la résolution de problèmes. (00UQ)

Description de cours

L'algèbre linéaire joue un rôle essentiel en mathématiques modernes et ses applications sont nombreuses et diversifiées et cela dans les différentes sciences. Par ailleurs, la géométrie vectorielle est un champ d'application privilégié de plusieurs concepts de l'algèbre linéaire. De plus, l'application de méthodes vectorielles à l'étude des droites et des plans constitue une introduction à la géométrie analytique dans l'espace. Dans ce cours, on développe l'aspect théorique des notions présentées sans en négliger l'aspect pratique. Chaque concept est défini de façon rigoureuse et bon nombre de propositions sont démontrées ou à démontrer.

202-EYC-06 Chimie organique

Énoncés des compétences

Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature. (00UV)

Résoudre des problèmes simples relevant de la chimie organique. (00XV)

Description de cours

Les molécules organiques sont les unités de base de la matière vivante et des matériaux synthétiques. Il va de soi que l'étude de cette discipline est essentielle à la compréhension du monde qui nous entoure. Dans le cadre de ce cours, on analysera la structure et la réactivité des composés organiques de différentes familles telles que les hydrocarbures saturés et insaturés, les composés aromatiques, les alcools et les halogénures.

202-EYF-03 Projet en chimie

Le cours 202-EYF-03 est l'un des cours porteurs au choix pour l'épreuve synthèse de programme (ESP). Ce cours vise à attester l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique.

Énoncé de la compétence

Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis. (00UU)

Description de cours

Au terme de ce cours, on sera capable, dans le cadre d'un travail d'équipe impliquant deux ou trois personnes, de présenter les résultats d'une recherche documentaire ou expérimentale. Cette recherche se fera en respectant la démarche scientifique et impliquera au moins deux des cinq disciplines de la formation spécifique. La présentation devra se faire par écrit, à l'aide d'un rapport de 15 à 20 pages, ainsi qu'oralement, devant un auditoire élargi.

202-NYA-05 Chimie générale : la matière

Énoncé de la compétence

Analyser les transformations chimiques et physiques de la matière à partir des notions liées à la structure des atomes et des molécules. (00UL)

Description de cours

Dans le cadre du cours de chimie générale, on étudiera la structure de l'atome et la nature des liaisons chimiques menant à la formation de composés inorganiques. De plus, ce cours étudie l'aspect quantitatif des réactions chimiques. La portion laboratoire de ce cours permet d'appliquer la démarche scientifique soit l'observation, la cueillette de données, l'usage de certains instruments de laboratoire et l'interprétation et l'analyse critique de résultats.

202-NYB-05 Chimie des solutions

Énoncé de la compétence

Analyser les propriétés des solutions et les réactions en solution. (00UM)

Description de cours

Fort des connaissances de base de la chimie acquises dans le cours de chimie générale, on pourra dans le cours de chimie des solutions, s'appliquer à étudier les règles qui régissent les réactions chimiques se produisant en solution, particulièrement celles se produisant en solution aqueuse. Le cours de chimie des solutions vise à parfaire la formation scientifique de base. Il fait beaucoup plus appel aux capacités de raisonnement et de compréhension qu'à la capacité de mémorisation. C'est pourquoi le cours est axé sur la résolution de problèmes et la réalisation d'expériences de laboratoire.

203-EYF-03 Projet en physique

Le cours 203-EYF-03 est l'un des cours porteurs au choix pour l'épreuve synthèse de programme (ESP). Ce cours vise à attester l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique.

Énoncé de la compétence

Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis. (00UU)

Description de cours

Au terme de ce cours, on sera capable, dans le cadre d'un travail d'équipe impliquant deux ou trois personnes, de présenter les résultats d'une recherche documentaire ou expérimentale. Cette recherche se fera en respectant la démarche scientifique et impliquera au moins deux des cinq disciplines de la formation spécifique. La présentation devra se faire par écrit, à l'aide d'un rapport de 15 à 20 pages, ainsi qu'oralement, devant un auditoire élargi.

203-NYA-05 Mécanique

Énoncé de la compétence

Analyser différentes situations et phénomènes physiques à partir des principes fondamentaux reliés à la mécanique classique. (00UR)

Description de cours

Ce cours sert à présenter les grandes lois du mouvement et leurs applications dans des situations concrètes. Le cours traite des sujets suivants : quantités vectorielles et quantités scalaires, cinématique à une et à deux dimensions, forces et dynamique d'une particule, mouvement circulaire, travail, énergie, quantité de mouvement et collisions, rotation d'un corps rigide, équilibre d'un corps solide. Au laboratoire, on est initié à la démarche expérimentale par la prise de mesure et l'analyse graphique des résultats.

203-NYB-05 Électricité et magnétisme

Énoncé de la compétence

Analyser différentes situations et phénomènes physiques à partir des lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme. (00US)

Description de cours

Ce cours a pour objet l'étude des phénomènes électriques et magnétiques ainsi que leurs applications dans des situations simples. L'étudiante ou l'étudiant est amené à développer sa compréhension des concepts de force électrique, champ électrique, potentiel électrique, courant électrique, puissance électrique, capacité électrique. Il apprend à calculer, à l'aide des lois de Kirchhoff, les courants dans des circuits à plusieurs branches et contenant des résistances et des condensateurs. Par la suite, le cours traite des sources de champ magnétique, de la force magnétique, de l'induction électromagnétique et de leurs applications dans un circuit en régime alternatif.

203-NYC-05 Ondes et physique moderne

Énoncé de la compétence

Analyser différentes situations ou phénomènes physiques liés aux ondes, à l'optique et à la physique moderne à partir de principes fondamentaux. (00UT)

Description de cours

Ce cours permet l'étude du mouvement harmonique simple, du comportement des ondes mécaniques ainsi que des phénomènes qui leur sont associés. Dans un deuxième temps, ce cours présente les modèles classique et quantique de la lumière, de même que plusieurs notions de physique moderne. De plus, on traite des lois de l'optique géométrique et de leurs applications.

205-EYC-06 Géologie générale

Énoncé de la compétence

Appliquer une démarche scientifique dans un domaine propre aux sciences de la nature. (00UV)

Description de cours

Dans le cadre de ce cours, on explore des concepts et des notions de base primordiales en géologie, telle que la structure interne de la Terre, l'échelle des temps géologiques, la tectonique des plaques, la formation et la caractérisation des divers matériaux terrestres (minéraux, magma, roches ignées, sédimentaires et métamorphiques). Des notions de géologie structurale (plis et failles), de géologie glaciaire, de climatologie (à une échelle géologique) et de paléontologie seront aussi couvertes. Des laboratoires et des excursions complèteront le contenu théorique.

205-EYF-03 Projet en géologie

Le cours 205-EYF-03 est l'un des cours porteurs au choix pour l'épreuve synthèse de programme (ESP). Ce cours vise à attester l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme et couvre la formation générale tout autant que la formation spécifique.

Énoncé de la compétence

Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis. (00UU)

Description de cours

Au terme de ce cours, on sera capable, dans le cadre d'un travail d'équipe impliquant deux ou trois personnes, de présenter les résultats d'une recherche documentaire ou expérimentale. Cette recherche se fera en respectant la démarche scientifique et impliquera au moins deux des cinq disciplines de la formation spécifique. La présentation devra se faire par écrit, à l'aide d'un rapport de 15 à 20 pages, ainsi qu'oralement, devant un auditoire élargi.