2023-2024

PLAN D'ÉTUDES

FILIÈRE GYMNASIALE

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse
Collège pour adultes Alice-Rivaz

COLLEGE POUR ADULTES ALICE-RIVAZ
PLAN D'ETUDES 2023 – 2024

Collège pour adultes Alice-Rivaz
2-4, rue Théodore-de-Bèze
Case postale 3144
1211 GENEVE 3

Le secrétariat est ouvert

du lundi au vendredi
de 9h00 à 11h30
de 14h30 à 18h30

Téléphone : 022 388 33 70
Site internet : https://edu.ge.ch/secondaire2/copad/
e-mail : copad@etat.ge.ch

Par souci de lisibilité, les termes utilisés dans ce Plan d'études sont au masculin.
Il va de soi qu'il faut les entendre comme épicène.

Objectifs des études gymnasiales **1**
Conditions d'admission **1**
Cursus **2**
Maturité **2**
Maturité Gymnasiale **4**
Articulation des disciplines fondamentales **4**
et des options **4**
GRILLE HORAIRE **6**
Application Genevoise de l'ORRM **7**
FRANCAIS ***8***
ALLEMAND ***15***
ITALIEN ***19***
ANGLAIS ***21***
MATHEMATIQUES ***24***
APPLICATIONS DES MATHEMATIQUES ***28***
INFORMATIQUE ***30***
PHYSIQUE ***31***
BIOLOGIE ***35***
CHIMIE ***38***
INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES en propédeutique ***41***
HISTOIRE ***42***
GEOGRAPHIE ***44***
ECONOMIE ***45***
DROIT ***47***
PHILOSOPHIE ***50***
ARTS PLASTIQUES ***52***
HISTOIRE DE L'ART ***54***
MUSIQUE ***55***
TRAVAIL DE MATURITE ***56***
OPTIONS COMPLEMENTAIRES INTERDISCIPLINAIRES **57**
APPLICATIONS DES MATHÉMATIQUES / INFORMATIQUE **58**
ARTS PLASTIQUES / GEOGRAPHIE **59**
HISTOIRE LANGUE ET CIVILISATION LATINES **60**
SPORT **62**

Objectifs des études gymnasiales

Les études gymnasiales visent les objectifs définis par l'Ordonnance du Conseil fédéral et le règlement de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (ORRM, art. 5) :

- offrir aux étudiants la possibilité d'acquérir de solides connaissances fondamentales adaptées au niveau secondaire
- développer l'ouverture d'esprit et une capacité de jugement indépendant
- dispenser une formation générale équilibrée et cohérente
- éviter la spécialisation ou l'anticipation de connaissances ou d'aptitudes professionnelles
- développer simultanément l'intelligence des étudiants, leur volonté, leur sensibilité éthique et esthétique
- donner aux étudiants la capacité d'acquérir un savoir nouveau, de développer leur curiosité, leur imagination ainsi que leur faculté de communiquer et de travailler seuls et en groupe
- donner aux étudiants la capacité de maîtriser une langue nationale et leur faire acquérir de bonnes connaissances dans d'autres langues nationales et étrangères
- donner aux étudiants l'aptitude à se situer dans le monde naturel, technique, social et culturel où ils vivent, dans ses dimensions suisses et internationales, actuelles et historiques

Conditions d'admission

Résider à Genève et y avoir déposé ses papiers depuis plus de deux ans. Les habitants hors canton de Genève ou de la France voisine sont admissibles sous certaines conditions.

En principe, avoir une expérience professionnelle ou jugée équivalente.

Avoir 20 ans (tolérance 19 ans pour le degré propédeutique) ou avoir obtenu un titre au secondaire II (maturités professionnelles ou spécialisées, CFC, certificats ECG, école de commerce, etc.).

Écoles de provenance	Préparation à la maturité gymnasiale
Ecoles publiques préparant à une maturité reconnue par la Confédération (ou à une maturité cantonale)	âge minimum 20 ans, 19 ans tolérés pour le degré propédeutique, délai[2] : 2 ans
Autres écoles publiques	âge minimum 20 ans, 19 ans tolérés pour le degré propédeutique, pas de délai[2]
Ecoles privées	âge minimum 20 ans, 19 ans tolérés pour le degré propédeutique, délai[2] : 2 ans[2]
Certificats ECG (Écoles de culture générale)	dérogation d'âge admise, pas de délai[2] admis en principe en 1re année (selon dossier, tests)
Diplômés EC (Écoles de commerce)	dérogation d'âge admise, pas de délai[2] admis en principe en 1re année (selon dossier, tests)
Maturités professionnelles[1] et spécialisées	dérogation d'âge admise, pas de délai[2] admis en passerelle DUBS ou en 2e année gymnasiale (selon dossier, tests)
Diplômés CFC[1]	dérogation d'âge admise, pas de délai[2] admis en degré propédeutique (selon dossier, tests)
Admission en 2e année possible si l'étudiant a réussi la 2e année au Collège de Genève.	

Les étudiants inscrits au COPAD ne sont pas autorisés à suivre une deuxième formation.

[1] En principe, l'expérience professionnelle est déjà acquise.

[2] Délai : temps écoulé entre la sortie de l'école de provenance et l'admissibilité au Collège pour adultes Alice-Rivaz.

Cursus

L'enseignement est réparti sur 2, 3 ou **4 années.**

Le cycle normal de préparation à la maturité s'étend sur trois années gymnasiales (1er, 2e et 3e degrés) dont le programme recouvre, dans les grandes lignes, celui des trois dernières années d'études du Collège de Genève.

La durée des études dépend des connaissances et des acquis de l'étudiant au moment de son inscription. Le niveau d'entrée est fixé après un entretien du candidat avec la direction, sur la base des indications données à propos des études antérieures, des pièces justificatives et de la lettre de motivation.

La durée minimale des études est de 2 ans (2e et 3e degrés).

Le degré **propédeutique** (niveau d'entrée : fin de scolarité obligatoire prégymnasiale) consiste en une acquisition des connaissances qui sont indispensables pour aborder le cycle de trois ans de préparation à la maturité.

Pour s'inscrire en **1re année**, les étudiants doivent avoir suivi le cycle d'orientation et réussi une année d'enseignement secondaire gymnasial ou justifier d'études équivalentes.

Des **examens d'entrée** ou des **tests d'orientation** visant à déterminer le niveau des étudiants peuvent être demandés dans une ou plusieurs disciplines.

Il est possible, pour les personnes qui le désirent, de se préparer aux examens d'admission en propédeutique, en suivant des cours spécifiques de français et de mathématiques à l'Université Ouvrière de Genève (UOG), www.uog.ch sous la rubrique : Cours et activités / Formations / Atelier permanent de formation continue.
Place des Grottes 3, 1211 Genève - tél. : 022 733 50 60.

Il est également possible de s'inscrire aux cours de préparation SOE (session orientation - évaluation). Cours spécifiques de français, de mathématiques et d'allemand, 4 semaines avant les examens. Ces cours sont organisés par le COPAD.

Maturité

Propédeutique 15 à 22 heures de cours par semaine (y compris, éventuellement, 2 ou 4 heures de cours de renforcement et/ou 2 heures de cours pour non francophones).

1re année
20 à 21 heures de cours par semaine (en plus, éventuellement, 2 heures de cours pour non francophones).

2e année
19 à 20 heures de cours par semaine (en plus, éventuellement, 0,5 heures de cours de raccordement pour les arts).

3e année
21 à 23 heures de cours par semaine.

Elèves non francophones

Sont considérés comme non francophones les étudiants répondant aux deux conditions suivantes :

- être de langue maternelle autre que le français
- ne pas avoir effectué plus de 5 années de scolarité ou de formation en français avant l'entrée au Collège pour adultes Alice-Rivaz.

Les étudiants non francophones sont admis sous certaines conditions, pour autant que leur niveau de français soit évalué suffisant lors du test d'admission.

Il existe un cours de français pour «non francophones» doté de deux heures hebdomadaires supplémentaires en propédeutique et en 1re année. En propédeutique, les étudiants suivent également le cours renforcé de français. Pour le français, les étudiants sont mis au bénéfice d'une tolérance en degré propédeutique et 1re année pour autant qu'ils suivent le cours pour «non francophones». S'ils ne suivent pas régulièrement ce cours supplémentaire, la note de français cesse d'être indicative pour devenir effective.

Session des examens

Les examens de maturité ont lieu en juin (écrits), et fin août / début septembre (oraux).

Coûts des études

Comme les collèges de jour, les études au COPAD sont gratuites, cependant :

Forfait photocopies

Principalement pour les frais de photocopies qui sont remises par les maîtres, une participation financière de Fr. 60.- est demandée aux étudiants par année scolaire.

Acquisition du matériel scolaire

Les étudiants doivent attendre les indications de leurs maîtres en début d'année scolaire.
Il faut compter environ CHF 500.- de frais de fournitures scolaires par année.

Taxes scolaires

Une taxe de CHF 500.- par semestre est éventuellement perçue si certaines conditions ne sont pas remplies.

Sont notamment **astreints** à la taxe scolaire :

- les étudiants confédérés de plus de 20 ans non contribuables à Genève depuis 2 ans au moins
- les étudiants étrangers non contribuables en Suisse depuis 5 ans dont les 2 derniers à Genève.

Maturité Gymnasiale
Articulation des disciplines fondamentales et des options

DOMAINES D'ÉTUDE		DF DISCIPLINES FONDAMENTALES
Langues	30 à 40 %	- français **(M)** - 2e langue nationale **(M)** : allemand ou italien - 3e langue : anglais **(M)**
Mathématiques et Sciences Expérimentales	25 à 35 %	- mathématiques **(M)** (niveau normal ou avancé) - biologie - chimie - physique
Sciences Humaines	10 à 20 %	- introduction aux sciences humaines - histoire - géographie - philosophie - économie - droit
Arts	5 à 10 %	- arts visuels ou musique
Options et travail de maturité	15 à 25 %	OPTION SPECIFIQUE ET OPTION COMPLEMENTAIRE

OS option spécifique **(M)** (à choix) :
- physique et applications des mathématiques
- biologie et chimie
- économie et droit (OS anticipée)
- arts visuels

OC option complémentaire (à choix) :
- applications des mathématiques / informatique
- arts plastiques, géographie
- histoire, langue et civilisation latines
- histoire, philosophie

TM Travail de maturité

(M) Disciplines faisant l'objet d'un examen de maturité écrit et oral.

OS **L'option spécifique** est à choisir parmi les disciplines ou groupes de disciplines indiqués.
Arts visuels : en cas de choix de cette option spécifique → obligation de choisir la discipline fondamentale dans la même branche.

Bâtiments

Les cours ont lieu :
- du lundi au vendredi, quelques cours l'après-midi possibles
- le samedi matin

au Collège pour adultes Alice-Rivaz, rue Théodore-de-Bèze 2-4, 1204 Genève.

Horaire du lundi au vendredi

Après-midi	7	13h15		14h00	
	8	14h05		14h50	Uniquement
	9	15h05	-	15h50	le mercredi !
	10	15h55	-	16h40	
Fin d'après-midi	11	16h50	-	17h30	
	12	17h35	-	18h20	
Soir	13	18h30	-	19h15	
	14	19h15	-	20h00	
	15	20h05	-	20h55	
	16	20h50	-	21h35	

Samedi

Matin	1	08h00	-	08h45
	2	08h50	-	09h35
	3	09h55	-	10h40
	4	10h45	-	11h30
	5	11h35	-	12h20

GRILLE HORAIRE
Etudiants
2023 - 2024

		Discipline		code	Discipline fondamentale (DF) propédeutique	DF 1re année	DF 2e année	DF 3e année	Option spécifique (OS) 1re année	OS 2e année	OS 3e année	OC Interdisciplinaires 3e année
Langues	langue 1	Français		FR	6	3	3	3				
		Français non francophone		FNF	2	2						
	langue 2	Allemand		AL	2	2	2	2				
		Italien		IT	3	2	2	3				
	langue 3	Anglais		AN	2	2	2	3				
Mathématiques et sciences expérimentales		Mathématiques niveau normal		MA1	5,5	3	2	3				
		Mathématiques niveau avancé		MA2		3	3	3				
		Applications des mathématiques	PM (OS)	AM					1[a]	1[a]	1[a]	
		Physique		PY	0,5		2	2	1[a]	2[a]	3[a]	
		Biologie	BC (OS)	BI	0,5	2	1		2	2	2	
		Chimie		CH	0,5	2	1		2	2	2	
		Informatique		IN			2					
Sciences humaines		Introduction aux sciences humaines		SH	1							
		Histoire		HI		2	2					
		Géographie		GE		1	2					
		Philosophie		PO				2				
		Economie	ED (OS)	EC					1	2	2	
		Droit		DR					1	2	2	
Arts		Arts plastiques	AV (OS)	AP		2			2	2	2	
		Histoire de l'art		HA			1,1		1	1	1	
		Musique		MU		2						
		Histoire de la musique		HM			1,1					
		OC [b]										2
		Travail de maturité		TM			0,5	0,5				

[a] L'OS Physique et Applications des Mathématiques (PM) n'est ouverte que si un nombre suffisant d'étudiants s'y inscrivent. L'OS PM ne peut être choisie que si la discipline MA2 est étudiée parallèlement.

[b] L'OC sport n'est pas disponible pour les étudiants inscrits en OS Arts visuels.

Application Genevoise de l'ORRM

La formation gymnasiale repose sur un système articulé autour de choix d'options qui permet à l'étudiant de construire, pour une large part, l'orientation qu'il entend donner à ses études.

Conformément aux termes de l'ORRM, elle comporte dans tous les cas :

- **Onze disciplines fondamentales (DF)**

  Elles garantissent une formation de base dans l'ensemble des domaines d'études définis par l'ORRM : langues, mathématiques et sciences expérimentales, sciences humaines et arts.

- **Une option spécifique (OS)**

  Elle donne sa principale orientation au profil déterminé par l'étudiant. Pour l'OS économie et droit le choix doit être fait dès la 1re année, pour les autres OS, dès la 2e année.

- **Une option complémentaire interdisciplinaire (OC)**

  Elle permet de renforcer l'orientation donnée par l'OS ou de diversifier le parcours scolaire. Elle est suivie en 3e année.

- **Un travail de maturité**

  Ce travail est défini et effectué au cours des deux dernières années d'études. Il fait l'objet d'un dossier écrit et d'une présentation orale.

- **Examens de maturité**

  Cinq disciplines de maturité font l'objet d'un examen de maturité écrit, qui est complété par un examen oral (sauf dispositions particulières pour les arts). Il s'agit des disciplines suivantes : la langue première, une deuxième langue nationale, la troisième langue, les mathématiques et l'option spécifique.

Les notes de maturité sont obtenues :

a) dans les disciplines qui font l'objet d'un examen de maturité, sur la base des résultats de la dernière année d'enseignement (50 %) et de ceux obtenus à l'examen (50 %)

b) dans les autres disciplines, sur la base des résultats de la dernière année d'enseignement.

Conditions et normes d'obtention du certificat de maturité

Le certificat est obtenu si, pour l'ensemble des quatre disciplines (français, moyenne langue 2 et langue 3, mathématiques et option spécifique) le total des notes obtenues est égal ou supérieur à 16 et si, pour l'ensemble des quatorze disciplines de maturité, le double de la somme de tous les écarts vers le bas par rapport à la note 4 n'est pas supérieur à la somme simple de tous les écarts vers le haut par rapport à cette même note. Quatre notes au plus sont inférieures à 4, y compris une éventuelle insuffisance au travail de maturité.

FRANCAIS Le français est enseigné en discipline fondamentale.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- L'enseignement du français vise à la maîtrise de la langue comme moyen d'expression et de communication.
- Il construit et développe les compétences de compréhension et d'interprétation du discours d'autrui, ainsi que les capacités d'expression personnelle tant orale qu'écrite.
- Il favorise également la maîtrise de la pensée discursive et des méthodes de travail.
- L'enseignement du français est aussi celui de la culture d'expression française, au sein de laquelle la littérature se situe au premier plan. Elle est étudiée dans une perspective historique et critique, afin que l'étudiant acquière un savoir culturel et qu'il enrichisse ses connaissances personnelles.
- L'enseignement du français s'efforce enfin de développer la curiosité, la sensibilité et le sens critique de l'étudiant.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

1. LECTURE ET INTERPRETATION

Attitudes

Par la lecture approfondie d'œuvres d'époques, de genres et de sujets différents et variés, l'enseignement du français stimule l'intérêt et la curiosité de l'étudiant et, surtout, il éveille et développe sa sensibilité esthétique et son sens critique.

Aptitudes

L'enseignement du français propose l'étude et l'analyse d'œuvres littéraires en les situant, comme signes d'une civilisation, dans leur contexte socioculturel, en les reliant à l'histoire littéraire, à celle des idées et des formes, ainsi qu'aux grands mouvements artistiques.

Il vise autant la connaissance des œuvres elles-mêmes que des savoirs connexes qui permettent leur compréhension.

Il fait appel à d'autres formes d'expression artistique et, pour comparaison, aux littératures étrangères

Savoirs

L'enseignement du français a pour objectif la connaissance de la littérature d'expression française - notamment romande - dans sa diversité, du Moyen Âge à nos jours.

2. ECRITURE

Attitudes

L'enseignement du français écrit exerce et développe la créativité de l'étudiant.

Aptitudes

L'enseignement du français vise à faire acquérir et à diversifier les moyens écrits nécessaires à une maîtrise du langage qui soit adaptée aux multiples situations de communication, dans les études comme dans la vie culturelle, politique et sociale. Il accorde une importance toute particulière à l'apprentissage et à la pratique de l'argumentation.

Savoirs

L'enseignement du français renforce et approfondit autant la connaissance des textes de genres différents que les savoirs indispensables à leur rédaction et les compétences langagières (orthographiques, grammaticales ou lexicales) utiles à leur bonne exécution.

3. EXPRESSION ORALE

L'enseignement du français se donne les mêmes objectifs en matière d'expression orale qu'en matière d'écriture.

Attitudes

L'enseignement du français stimule chez l'étudiant le sens de l'écoute et l'attention à autrui.

Aptitudes

L'enseignement du français développe la capacité d'identifier les particularités de la langue orale et accorde une place privilégiée à l'oral soutenu.

Il favorise chez l'étudiant une meilleure connaissance des situations d'élocution déterminées par les circonstances et les destinataires.

Savoirs

L'enseignement du français a pour objectif la maîtrise de compétences variées, notamment celles nécessaires à la lecture, à la récitation, au débat, aux exposés et aux explications de textes.

METHODES DE TRAVAIL

L'enseignement du français a aussi pour objectif de rendre l'étudiant autonome par l'acquisition des méthodes de travail suivantes :

- la connaissance et la maîtrise des outils liés à l'étude de la langue et des littératures (exercices de prise de notes, consultation des ouvrages de référence, élaboration d'une bibliographie ou fabrication d'un dossier, par exemple)
- l'apprentissage du travail individuel et de groupe.

Le cours de français est donc le lieu privilégié où s'acquièrent des méthodes d'analyse et de travail sur les textes ainsi que les instruments nécessaires à leur approche critique.

CONTENUS ET PROGRESSION (PAR DEGRE)

Le programme qui suit se veut indicatif. Il propose des objectifs définis en termes de compétences et un certain nombre d'exercices destinés à entraîner et à tester ces compétences, de préférence en situation. Les maîtres choisiront les méthodes et les contenus qui leur semblent appropriés pour atteindre ces objectifs.

DEGRÉ PROPÉDEUTIQUE

A) LECTURE ET INTERPRETATION

notions	périodes privilégiées d'histoire littéraire	genres ou types de textes privilégiés
• narratologie • histoire et genres littéraires (cf. période) • stylistique et linguistique	Moyen Âge et initiation au XVI^{e} siècle (en principe sauf Montaigne) Des œuvres des XIX^{e} et XX^{e} siècles sont également lues en degré propédeutique	• étude du récit / roman • initiation à la poésie et au théâtre

B) Écriture

objectifs À la fin du degré propédeutique, l'étudiant devrait être capable de :	**moyens**
maîtrise de la langue • rédiger de façon claire et correcte des textes simples	maîtrise de la langue • selon les besoins de la classe, révision théorique des règles de langue • consolidation et approfondissement par le biais de productions écrites
résumé/contraction de textes • résumer un texte argumentatif simple en respectant les consignes données	résumé/contraction de textes • étude de textes argumentatifs d'origines diverses et production de résumés
textes argumentatifs • rédiger un texte argumentatif complet	textes argumentatifs • initiation aux règles du discours argumentatif : plan, paragraphe, connecteurs • élaboration de plans et rédaction de séquences argumentatives distinctes
analyse de textes • répondre, par des phrases complètes, à des questions concernant un extrait de texte en mettant en œuvre quelques outils spécifiques de l'apprentissage de l'explication de texte et/ou du commentaire de texte	analyse de textes • étude et pratique des notions de narratologie • étude et pratique des notions d'histoire et de genres littéraires • étude et pratique des notions de stylistique et de linguistique

C) Expression orale

objectifs À la fin du degré propédeutique, l'étudiant devrait être capable de :	**moyens**
• s'exprimer devant un groupe • lire et/ou dire des textes de nature différente • réaliser une synthèse et/ou résumer un message simple en le respectant • défendre son point de vue	• lecture et/ou récitation de texte • exposés (présentation d'un livre) • analyse de textes • débats

D) Methodes de travail

- prise de notes
- compréhension précise et réponse pertinente à une consigne
- connaissance et emploi des ouvrages de référence
- présentation de la citation
- constitution d'une bibliographie

COURS DE RENFORCEMENT (degré propédeutique)

ORGANISATION ET OBJECTIFS DU COURS

Cours hebdomadaire de deux fois 45 mn destiné aux étudiants inscrits d'office suite au test d'entrée, mais également ouvert aux étudiants des classes traditionnelles qui désirent combler des lacunes, perfectionner leur niveau de langue écrite.

CONTENU DU COURS

Le cours vise essentiellement à donner aux étudiants des outils de travail pour maîtriser la pratique de la langue écrite, selon des moyens déterminés par l'enseignant.

FRANÇAIS POUR NON FRANCOPHONE

Comme son nom l'indique, le cours de français pour non francophones s'adresse prioritairement aux étudiants dont la langue maternelle n'est pas le français. Il vise à améliorer leurs compétences en expression écrite et on y travaille principalement la syntaxe, la ponctuation, les différentes manières d'exprimer une idée... Des points de grammaire précis peuvent aussi être abordés en fonction des besoins ou des demandes des étudiants et, si l'effectif le permet, un travail individualisé sur l'écriture peut y être envisagé. Les étudiants de propédeutique et de 1re année bénéficiant officiellement du statut non francophone sont automatiquement inscrits à ce cours par la direction et, s'ils le fréquentent avec une grande régularité, leur note de français est mise entre parenthèses et ne compte pas dans leur moyenne générale. Ce cours en lui-même ne donne lieu à aucune évaluation.

PREMIÈRE ANNÉE

A) LECTURE ET INTERPRETATION

notions	périodes privilégiées d'histoire littéraire	genres ou types de textes privilégiés
• consolidation des notions étudiées dans le degré précédent (pour les étudiants commençant en 1re, rapide étude) • histoire et genres littéraires (cf. période) • rhétorique • versification et poétique • dramaturgie • argumentation dans les textes	XVIe (en principe Montaigne) et XVIIe siècles - baroque - préciosité - classicisme Des œuvres des XIXe, XXe et/ou XXIe siècles sont lues en 1re année	• approche de la poésie • étude du théâtre • littérature d'idées

Aptitudes et savoir-faire

À la fin de la première année, l'étudiant devrait être capable de :

- situer et mettre en perspective les éléments majeurs de l'histoire littéraire du XVIIe siècle
- situer et mettre en perspective quelques œuvres majeures du XVIIe siècle
- reconnaître et utiliser des outils d'analyse de texte (cf. liste des savoirs ci-après).

Savoirs

Notions de base en :

- histoire littéraire et genres littéraires
- rhétorique
- dramaturgie
- stylistique et linguistique.

B) Écriture

objectifs À la fin de la première année l'étudiant devrait être capable de :	**moyens**
maîtrise de la langue • rédiger de façon claire et correcte tout message écrit	maîtrise de la langue • révision selon les besoin de la classe, des notions, aptitudes et savoir-faire développés au cycle d'orientation • par le biais des activités de production écrite (rédactions, analyses de texte, résumés par exemple), réviser, consolider et approfondir les notions de vocabulaire, de grammaire, d'orthographe et de ponctuation pour que l'étudiant puisse s'exprimer dans une langue riche et de bonne tenue
• rédiger une dissertation simple, mais complète	analyse précise d'un énoncé : repérage des mots-clés et du thème, reformulation du propos, choix de la démarche et formulation du problème • structure de l'introduction, de la conclusion et d'un paragraphe argumentatif (pour le développement). Méthode recommandée : brochure Grossen-Dupuis I et IV
analyse de textes • reconnaître et utiliser des outils d'analyse de texte (cf. liste des notions "lecture et interprétation" p.13) • utiliser une technique d'analyse de texte, définie par le maître, qui lui permette de rédiger une analyse structurée d'un extrait donné	analyse de textes • étude d'outils d'analyse • rédaction d'explications de texte et/ou de commentaires composés, définie par le maître

C) Expression orale

objectifs À la fin de la première année, l'étudiant devrait être capable de **:**	**moyens**
• présenter un exposé structuré • réaliser une synthèse • défendre son point de vue • réciter	• présentation d'un exposé structuré • synthèses de documents • présentations de livres • analyses de textes

DEUXIÈME ANNÉE

A) Lecture et interpretation

notions	**périodes privilégiées d'histoire littéraire**	**genres ou types de textes privilégiés**
• consolidation des notions étudiées dans les degrés précédents • histoire et genres littéraires (cf. période) • argumentation dans les textes • stylistique • rhétorique • versification.	XVIII^{e} et XIX^{e} siècles ; notions de romantisme et de réalisme (par exemple : Chateaubriand, Hugo, Balzac) ; Baudelaire ou autre poète majeur du XIX^{e} siècle	• littérature d'idées, essai • étude de la poésie • approfondissement de genres étudiés en propédeutique et en 1re année (roman).

Aptitudes et savoir-faire

À la fin de la 2e année, l'étudiant devrait être capable de :

- situer et mettre en perspective les éléments majeurs de l'histoire littéraire des XVIIIe et XIXe siècles
- situer et mettre en perspective quelques œuvres majeures des XVIIIe et XIXe siècles
- reconnaître et utiliser des outils d'analyse de texte (cf. liste des savoirs ci-dessous).

Savoirs

Histoire littéraire

- Les Lumières ; l'Encyclopédie ; le rationalisme
- le romantisme ; le réalisme.

Révision et approfondissement des notions de :

- rhétorique
- dramaturgie
- narratologie
- poétique et versification
- argumentation dans les textes.

B) Écriture

objectifs
A la fin de la deuxième année, l'étudiant devrait être capable de **:**

moyens

maîtrise de la langue • rédiger de façon claire et élaborée tout message écrit	maîtrise de la langue • analyse de la phrase complexe • correction des travaux et remédiations individuelles
dissertation générale et littéraire • maîtriser les étapes essentielles de la dissertation générale (de l'analyse de l'énoncé à la rédaction définitive) pour rédiger des dissertations générales complexes • rédiger une dissertation littéraire "simple" mais complète (un énoncé porte sur une seule œuvre)	dissertation générale et littéraire • recherche des idées selon des méthodes précises • élaboration d'un plan - plan-cadre (mise au point d'une problématique, choix d'un mouvement argumentatif) - plan détaillé (sélection, regroupement, ordonnance et hiérarchisation des idées ; vérification de la cohérence, de la progression et de l'articulation logique) • exercices de rédaction réguliers (méthode recommandée : brochure Grossen-Dupuis II et III)
analyse de texte • rédiger une analyse structurée d'un extrait donné	analyses de textes • approfondissement du travail effectué en 1re année

C) Expression orale

Approfondissement du travail effectué en 1re année, notamment l'analyse de texte.

TROISIÈME ANNÉE

A) LECTURE ET INTERPRETATION

notions	périodes privilégiées d'histoire littéraire	genres ou types de textes privilégiés
• consolidation des notions étudiées dans les degrés précédents • histoire et genres littéraires (cf. période)	XIX^{e} et XX^{e} siècles Notions de naturalisme et/ou de symbolisme (par ex. : Flaubert, Stendhal, Rimbaud, Verlaine). Il est souhaitable que soit travaillée au moins une œuvre de la fin du XX^{e} ou du début du XXI^{e} siècle.	approfondissement de genres étudiés en 1re ou 2^{e} année

Aptitudes et savoir-faire

À la fin de la 3^{e} année, l'étudiant devrait être capable de :

- situer et mettre en perspective les éléments majeurs de l'histoire littéraire des XIX^{e} et XX^{e} siècles
- situer et mettre en perspective quelques œuvres majeures des XIX^{e}, XX^{e} et XXI^{e} siècles
- reconnaître et utiliser des outils d'analyse de texte (cf. liste des savoirs ci-dessous).

Savoirs

Histoire littéraire: *choisir parmi*

- naturalisme, symbolisme
- surréalisme
- théâtre de l'absurde
- littérature engagée
- Nouveau Roman
- littérature suisse romande
- littérature XX^{e}
- littérature XXI^{e}
- etc.

Révision et approfondissement des notions de :

- rhétorique
- stylistique
- dramaturgie.

Au besoin et selon les œuvres étudiées, révision de notions étudiées les années précédentes.

B) Écriture

objectifs A la fin de la troisième année, l'étudiant devrait être capable de :	moyens
maîtrise de la langue • rédiger de façon claire et élégante tout message écrit	maîtrise de la langue • remédiations individuelles • acquisition du vocabulaire de l'abstraction et de la nominalisation
dissertation littéraire et générale • rédiger des dissertations générales et des dissertations littéraires complètes. On exerce les dissertations littéraires portant sur une seule œuvre (comme en 2^{e} année) et sur plusieurs œuvres (dissertations littéraires générales).	dissertation littéraire et générale • approfondissement et renforcement des notions étudiées dans les deux premiers degrés. • exercices de rédaction réguliers et approfondis en vue de l'examen de maturité
analyse de texte • rédiger une analyse structurée d'un extrait donné	analyse de texte • approfondissement de la technique d'analyse de texte vue en 1re et 2^{e} année

C) EXPRESSION ORALE

Approfondissement du travail effectué en 1re et 2^{e} années

ALLEMAND

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement/apprentissage de l'allemand donne à l'étudiant une ouverture au monde actuel. Il lui offre une approche du mode de vie, de la culture et de la littérature des pays où l'allemand est parlé. Il favorise l'ouverture à la Suisse plurilingue et l'accès aux institutions et universités de notre pays. Dans ce but, des excursions, des voyages d'étude dans des villes et des régions de Suisse alémanique ainsi que des échanges scolaires peuvent être envisagés. Il prépare également l'étudiant à son insertion dans le contexte européen.

L'enseignement/apprentissage de l'allemand développe les quatre aptitudes suivantes :
- la compréhension de la langue parlée
- l'expression de la pensée dans une langue claire
- la compréhension de textes variés (œuvres littéraires, Sachprosa, etc.)
- la capacité de rédiger en termes clairs, et de manière correcte.

La connaissance de la grammaire et du vocabulaire n'est pas un but en soi, mais elle est au service de ces quatre aptitudes.

Attitude face à l'apprentissage
L'étudiant est amené à une prise de conscience de son mode de fonctionnement dans un processus d'apprentissage et à une réflexion sur les stratégies et les méthodes de travail à mettre en œuvre. Il acquiert toujours davantage d'autonomie dans son travail ainsi que la capacité de s'autoévaluer.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Aptitudes
- s'exprimer oralement et par écrit dans un allemand adapté à la situation et au contexte
- saisir l'essentiel d'un message oral ou écrit et être capable d'en restituer le contenu dans les grandes lignes
- appliquer diverses techniques de compréhension du texte, de la phrase et du mot allemands
- comprendre, analyser et exploiter des textes de natures variées, littéraires et non littéraires
- situer et comprendre des documents représentatifs de la culture allemande dans leur contexte historique, social et artistique
- utiliser de manière créative les ressources de la langue, tout en tenant compte des structures propres à celle-ci
- se servir des ouvrages et documents de référence et utiliser les nouvelles technologies de communication.

Savoirs
- posséder des connaissances linguistiques permettant de communiquer en allemand oralement et par écrit suivant les situations
- connaître les structures fondamentales et les caractéristiques principales de l'allemand parlé et écrit
- connaître différents aspects marquants de la littérature, de la culture et de la civilisation des régions et pays de langue allemande.

DEGRE PROPEDEUTIQUE

Le niveau attendu à la fin du degré propédeutique est le niveau A2 du Cadre européen commun de référence (CECR) pour les langues.

L'apprentissage s'organise autour de courts textes et dialogues authentiques, simples et variés, de natures diverses, abordant des thèmes concrets comme : les relations interpersonnelles, l'orientation dans l'espace et dans le temps, la formation, l'habitation, la nourriture, le corps, la santé, les loisirs.

L'accès au degré propédeutique correspond au niveau A1 du Cadre européen commun de référence (CECR). Il nécessite la connaissance d'environ 600 mots permettant la compréhension et l'expression de messages et de textes simples sur les sujets mentionnés ci-dessus, ainsi que la maîtrise des éléments de base de la grammaire et de la syntaxe.

CONTENUS ET PROGRESSION

Vocabulaire
Acquisition des mots les plus usités liés aux thèmes traités (600 à 700 mots par année).

Grammaire
Structure de la phrase énonciative (indépendante, coordonnée, subordonnée), interrogative, impérative.

Groupe verbal : présent, impératif, passé composé, introduction au prétérit, au conditionnel et au passif, verbes réguliers et irréguliers, verbes de mode, verbes réfléchis.
Groupe nominal : les noms, les trois genres, le pluriel, les déterminants : définis, indéfinis, possessifs, les pronoms.
Groupe adjectival et adverbial : adjectif attribut, adjectif complément de nom, les principaux adverbes de lieu et de temps, gradation : comparatif, superlatif.
Groupe prépositionnel : prépositions régissant l'accusatif et/ou le datif, compléments de lieu, de temps.
Déclinaison : nominatif, accusatif, datif.

APTITUDES PARTICULIÈRES

Compréhension
- se familiariser à la langue allemande écrite et orale
- identifier différents types de textes
- s'approprier progressivement différentes stratégies de lecture et d'écoute.

Expression
- élaboration de petits dialogues : formuler des questions et des réponses simples
- reproduire le contenu d'un texte (en utilisant les mots du texte)
- résumer simplement un texte
- organiser un texte (mise en œuvre du vocabulaire acquis)
- rédiger un texte libre
- agir et réagir de manière appropriée dans le cadre des situations réelles du cours
- donner son point de vue, son sentiment
- produire une prononciation/intonation correcte.

PREMIERE ANNEE

L'objectif visé est le niveau B1 du Cadre européen commun de référence (CECR).
L'enseignement/apprentissage prend appui sur les aptitudes acquises au degré propédeutique, en procédant à une révision de celles-ci, à leur renforcement et à leur développement.

CONTENUS ET PROGRESSION

Vocabulaire
Acquisition progressive d'un vocabulaire par champs thématiques et d'un vocabulaire spécifique permettant de concrétiser les diverses activités d'expression (700 à 800 mots).

Grammaire
1. Révision et renforcement des notions acquises au degré propédeutique.

2. Développements
Structure de la phrase : la place des éléments verbaux, l'inversion, la négation, les différents types de subordonnées, l'expression de l'irréalité.
Groupe verbal : prétérit, plus-que-parfait ; le passif : les temps principaux ; le subjonctif : les formes principales.
Groupe nominal : la formation des mots.
Groupe adjectival et adverbial : la déclinaison des adjectifs compléments de noms ; les adverbes pronominaux.
Déclinaison : introduction du génitif.

APTITUDES PARTICULIÈRES

Compréhension
- développer les différents niveaux de compréhension (en mettant l'accent sur la compréhension globale) par l'application circonstanciée des différentes stratégies de lecture et d'écoute
- identifier les aspects linguistiques de structuration des textes
- prendre des notes.

Expression
- faire un résumé, une narration, une description, un texte libre
- élaborer la présentation d'un exposé simple en utilisant le vocabulaire spécifique
- participer à une conversation en sachant donner son point de vue et développer une argumentation faire un exposé simple.

DEUXIEME ANNEE

L'enseignement/apprentissage vise d'une part à compléter et approfondir les aptitudes acquises en 1re année et d'autre part à développer progressivement les compétences en compréhension et expression requises pour la maturité.

CONTENUS ET PROGRESSION
DISCIPLINE FONDAMENTALE ET OPTION SPECIFIQUE

Vocabulaire
Poursuite de l'acquisition d'un vocabulaire par champs thématiques et d'un vocabulaire spécifique lié aux compétences attendues en compréhension et en expression.

Grammaire
D'un point de vue général, les aspects grammaticaux sont abordés en référence aux diverses activités de compréhension et d'expression et traités dans la perspective d'une récapitulation en mettant l'accent sur la

vision d'ensemble des différents domaines de la langue.

1. Révision et renforcement des notions acquises en 1re année
- passif
- expression de l'irréalité
- subordonnées relatives.

2. Développements
- discours indirect
- participes présents et passés employés comme adjectifs ; proposition qualificative
- verbes ayant un complément à l'accusatif, au datif et verbes à régime prépositionnel.

APTITUDES PARTICULIERES

COMPREHENSION ECRITE

DISCIPLINE FONDAMENTALE
- lire avec une autonomie croissante des textes de nature et de structures diverses, littéraires et non littéraires, liés à des thèmes d'actualité
- comprendre un interlocuteur germanophone
- suivre et comprendre l'essentiel d'un film, d'un documentaire, d'une interview, etc.
- développer différentes stratégies de lecture et d'écoute
- savoir utiliser des ouvrages de référence

EXPRESSION

DISCIPLINE FONDAMENTALE
- rédiger différents types de textes courts : résumé, exposé, analyse de texte
- organiser un texte : exposer un thème, faire une description, développer une argumentation, exprimer un point de vue, des sentiments, des émotions
- soutenir une conversation, présenter un exposé, échanger des informations dans des domaines connus
- de manière générale, viser à s'exprimer clairement, dans un langage simple.

TROISIEME ANNEE

L'enseignement/apprentissage vise à une sensibilisation aux cultures germanophones et à approfondir les aspects formels de la langue. L'accent est porté sur l'autonomie du travail de l'étudiant en développant sa compétence à utiliser les outils de travail appropriés.

CONTENUS ET PROGRESSION

Vocabulaire

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Entretien et élargissement d'un vocabulaire de base. Développement d'un vocabulaire plus spécifique lié aux objectifs visés et aux textes abordés.

Grammaire, aspects formels

DISCIPLINE FONDAMENTALE

L'objectif visé est la maîtrise de l'essentiel de la grammaire par des activités permettant de
- consolider et approfondir les notions acquises les années précédentes
- exercer et automatiser leur emploi correct par de brèves rédactions et leurs corrections systématiques.

L'attention sera également portée sur l'aptitude à :
- résoudre un problème grammatical à l'aide de documents de référence
- développer une stratégie de relecture efficace.

Notions à développer ou à approfondir
- la syntaxe, la concordance des temps, le passif, l'irréalité, les auxiliaires de modes, les subordonnées, les pronoms, la négation

NOTIONS NOUVELLES
- la composition des mots - la nominalisation – la pronominalisation.

APTITUDES PARTICULIÈRES

Compréhension écrite

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Lecture de deux ouvrages (lecture en classe ou à domicile) :
- développer des stratégies de lecture (globale, sélective, détaillée)
- identifier les thèmes d'un texte
- dégager l'argumentation
- savoir distinguer les différents types de texte
- saisir les caractéristiques des personnages
- dissocier les informations factuelles de l'énoncé d'opinion
- prendre position
- assumer une lecture de manière autonome
- utiliser un dictionnaire bilingue et monolingue.

Compréhension orale

DISCIPLINE FONDAMENTA LE

Écoute et/ou visionnement de productions authentiques, par exemple
- conversations, discussions, débats, interviews, exposés
- fictions, documentaires, reportages, saynètes, sketches, pièces radiophoniques

Compétences visées
- comprendre une conversation
- suivre une conférence, un exposé, un débat, un documentaire dans un langage standard
- comprendre globalement une production médiatisée en langage standard
- mettre efficacement en œuvre différentes stratégies d'écoute
- maîtriser la prise de notes, notamment dans la perspective de restituer un contenu

• apprendre à ne pas perdre pied et à retrouver ses moyens

Expression écrite
DISCIPLINE FONDAMENTALE
Les compétences attendues s'acquièrent à travers la rédaction de descriptions, résumés, comptes rendus et passages de textes à expliquer. Il s'agit de :
• organiser sa rédaction : introduire un sujet, faire apparaître les liens, conclure
• restituer l'essentiel d'un texte ou d'un passage de texte
• prendre position, argumenter son point de vue
• utiliser un dictionnaire bilingue et monolingue.

Expression orale
DISCIPLINE FONDAMENTALE
L'expression orale se pratique à travers des interventions ciblées, des dialogues, des discussions, des exposés.

Compétences visées :
• s'exprimer dans un langage clair et avec une prononciation correcte
• utiliser un vocabulaire standard et, progressivement, un vocabulaire spécifique
• organiser ses arguments
• faire valoir son opinion
• savoir expliquer le sens d'un mot ou d'une phrase élaborer des stratégies du discours oral.

ITALIEN

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement - apprentissage de l'italien permet à l'étudiant de s'exprimer correctement dans l'une des trois langues nationales. L'étudiant est également amené à se familiariser avec la société, la culture et l'art de l'Italie et du Tessin.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Attitudes

L'étude de la langue et de la civilisation italienne et Suisse italienne amène progressivement l'étudiant à se situer par rapport aux autres et favorise :

- le développement d'un esprit d'ouverture à l'égard d'une culture proche, à la fois nationale et européenne, ainsi qu'une meilleure intégration dans le pays et le continent
- le développement de l'intelligence et de l'esprit linguistique permettant à l'étudiant de saisir les dimensions historiques, sociales, régionales du langage
- la sensibilité artistique et la curiosité à l'égard de la littérature, du théâtre, de la musique, des arts, des médias
- la capacité à poser un regard personnel sur le monde environnant
- la compétence dans la compréhension des spécificités et des particularités d'une région (la Suisse italienne) et d'un pays (l'Italie).

Aptitudes

L'enseignement de la langue italienne vise à l'acquisition des moyens écrits et oraux indispensables :

- à la communication des différentes situations de la vie courante et à l'échange d'idées
- à la compréhension d'un texte, d'un document, d'un film
- à l'expression orale et à la rédaction
- à l'analyse d'un texte et à l'élaboration d'une recherche, en groupe ou seul, sur un sujet littéraire ou d'actualité
- à l'expression d'un jugement personnel et à l'argumentation critique sur une œuvre littéraire ou autre.

CONTENUS ET PROGRESSION

DEGRE PROPEDEUTIQUE

Manuel : *Nuovissimo Progetto Italiano 1* (Livello A1-A2), Libro dello studente, EDILINGUA.
(Leçons : unité introductive-unité 6)

Vocabulaire

Apprentissage d'un vocabulaire de base à partir du manuel choisi et de situations simples empruntées à la vie quotidienne.

Grammaire

Les articles, les noms, les adjectifs. Les prépositions simples et articulées. Les pronoms personnels directs, indirects, réfléchis. Les pronoms et adjectifs démonstratifs. Les adjectifs numéraux et cardinaux. Les adjectifs possessifs. Les verbes réguliers et irréguliers au présent et au passé composé. La forme impersonnelle : «SI». Le verbe «PIACERE» au présent et au passé composé. Les adverbes. Les mots interrogatifs. L'utilisation de «C'È/CI SONO» et la forme de politesse (Lei).

Prononciation

Familiarisation avec les sons spécifiques de l'italien, sensibilisation aux différences d'accents et à la permanence des dialectes.

APTITUDES PARTICULIÈRES

Lecture

Textes simples et brefs (chansons, poèmes, articles de presse).

Expression orale

Communiquer dans des situations simples de la vie courante.

Expression écrite

Production de petits textes.

PREMIERE ANNEE

Manuel : *Nuovissimo Progetto Italiano 1*, (Livello A1-A2), Libro dello studente, EDILINGUA.
(Leçons : unité 7 – unité 11)

Vocabulaire

Approfondissement et enrichissement du lexique à partir du manuel choisi et de la lecture de textes.

Grammaire

Verbes réguliers et irréguliers à l'imparfait, au conditionnel et au futur. Les pronoms directs et indirects (révision). L'accord du participe passé avec les pronoms COD. Les degrés de l'adjectif : le comparatif, le superlatif. «STARE + GERUNDIO». Les pronoms relatifs.

L'hypothèse simple «SE + PRESENTE / FUTURO. Les indéfinis «QUALCUNO, NESSUNO». Les conjonctions : «MENTRE, QUANDO, PERCHÈ, SICCOME».
Les verbes «FARCELA, ANDARSENE».

APTITUDES PARTICULIÈRES

Lecture
Textes simples plus longs (chansons, poèmes, articles de presse, nouvelles) qui mettent en évidence les aspects spécifiques de la culture italienne ou suisse italienne.

Expression orale
Compréhension de messages de divers types, conversation, exposés.

Expression écrite
Le paragraphe d'argumentation avec l'emploi de connecteurs. Le résumé.

DEUXIEME ANNEE

Manuel : Nuovo Espresso 2, unités 6 à 10
Grammaire conseillée : Grammaire de l'italien, de Le Robert et Nathan

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Vocabulaire
Approfondissement et enrichissement du lexique à partir des lectures pratiquées en classe et à domicile, exercices et paraphrase.

Grammaire
Les deux types de subjonctifs, la concordance au présent (subjonctif présent et subjonctif passé) et les pronoms combinés.

APTITUDES PARTICULIERES

Littérature
Lecture et étude de deux œuvres littéraires au moins du XXe siècle (nouvelles, romans, pièces de théâtre).

Expression écrite
Résumés, traductions, analyse et explication de textes littéraires, commentaire d'articles de presse, composition d'idées.

Expression orale
Exposé sur un sujet littéraire, artistique ou d'actualité.

TROISIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Dès la 3e année, l'accent sera mis sur l'étude d'auteurs italiens et suisses italiens.

Les étudiants écrivent et s'expriment correctement. Ils lisent des œuvres littéraires, enrichissent leur vocabulaire et améliorent leur expression, tant orale qu'écrite.

Les étudiants rédigent et s'expriment en exposant des idées personnelles sur des sujets donnés.

Grammaire
Révision des principales difficultés (pronoms, verbes).

Concordance des temps (usage du subjonctif dans les subordonnées pour les phrases au passé), phrases hypothétiques irréelles. Le subjonctif imparfait et plus-que-parfait, le passé simple.

Littérature
Lecture et étude de trois œuvres (nouvelles, romans, pièces de théâtre), dont une est la lecture "à domicile" indépendante).

Expression écrite
Composition d'idées, résumé, explication de textes.

Expression orale
Petits débats d'idées, exposés sur les textes lus, présentation d'un texte lu à domicile.

ANGLAIS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement de l'anglais a pour but de développer chez l'étudiant la communication à travers les quatre aptitudes suivantes :
• la compréhension orale
• l'expression orale
• la compréhension écrite
• l'expression écrite
Il vise à faire acquérir le vocabulaire et les structures de la langue permettant à l'étudiant de communiquer en anglais aussi bien dans la vie courante que dans les domaines scientifique, culturel, commercial et politique. Il a également pour but d'éveiller l'intérêt de l'étudiant et de développer ses connaissances dans les domaines littéraire, culturel, socio-économique ou historique des pays anglophones.
De plus, il veut inciter l'étudiant à rechercher des informations, à les trier, à les traiter, puis à les présenter oralement ou par écrit.

CONTENUS ET PROGRESSION

DEGRE PROPEDEUTIQUE

Un cours renforcé est mis en place à l'intention des étudiants débutants.

Les contenus suivants sont à considérer comme des outils au service de la communication. Leur connaissance sera approfondie et leur utilisation améliorée dans les degrés suivants.

Structures
• formes : affirmative, interrogative, négative
• réponses brèves et longues
• verbes réguliers (125) et irréguliers (environ 100) pouvoir, devoir, il y a
• auxiliaires de mode : can, must, may, have to

Temps
• présent : simple present - present continuous ; passé : simple past - present perfect
• futur : trois formes : will - going to - present continuous
• impératif : affirmative and negative imperative

Déterminants
• articles définis et indéfinis
• possessifs et génitif saxon, démonstratifs
• noms et leur pluriel
• pronoms : personnels, possessifs, relatifs
• mots interrogatifs
• comparatifs et superlatifs
• propositions de but, de cause (to, because)
• adverbes : formation et place dans la phrase
• prépositions et expressions de temps et de lieu
• conjonctions

Vocabulaire de base correspondant au niveau élémentaire (entre 600 et 1000 mots : contacts, occupations, famille, voyages, goûts, sentiments, environnement, habitudes, art, habitat, nourriture, etc.).

APTITUDES PARTICULIÈRES

Les étudiants sont amenés à :
• comprendre l'essentiel de textes ou documents simples, écrits et oraux, contenant un certain nombre de mots inconnus
• lire une œuvre littéraire simplifiée
• communiquer dans un grand nombre de situation de la vie courante
• rédiger des textes courts dans un langage correct, en utilisant les structures syntaxiques et le vocabulaire acquis au cours de l'apprentissage
• utiliser la langue apprise (vocabulaire, structures syntaxiques et prononciation correcte) de manière à répondre à des questions, raconter une histoire ou donner la réplique dans une conversation simple.

Manuel : *English File Pre-Intermediate* 4th edition, Student's Book, Oxford University Press

PREMIERE ANNEE

Les contenus suivants sont à considérer comme des outils au service de la communication. Leur connaissance sera approfondie et leur utilisation améliorée dans les degrés suivants :
• approfondissement des deux présents
• approfondissement du simple past
• approfondissement du present perfect
• approfondissement des auxiliaires de mode
• approfondissement des comparatifs et superlatifs
• past continuous
• present perfect continuous
• conditionnel : 1re et 2e forme
• construction des verbes
• expressions de quantité
• used to
• subordonnées de temps
• mots de liaison

Vocabulaire de base : 1200 à 1500 mots (contacts, occupations, famille, voyages, goûts, sentiments, environnement, habitudes, art, habitat, nourriture, etc. ; vocabulaire utile à l'expression d'opinions, à l'argumentation, à la justification, etc.).
- Types de compositions : description, narration, lettre, résumé, etc.

APTITUDES PARTICULIÈRES

L'étudiant étudie des textes de genres différents, littéraires ou autres, et s'entraîne à développer les quatre aptitudes suivantes :
- la compréhension globale d'un message oral (exposés, reportages, films, enregistrements, conversations téléphoniques, etc.)
- la présentation orale de sujets variés (exposés, débats, points de vue personnels, narrations, etc.) de façon spontanée et suffisamment correcte pour être aisément compris
- la compréhension de différents textes (œuvres littéraires simplifiées, articles, ouvrages consultatifs, dossiers d'information, etc.)
- l'expression écrite (développement d'un point de vue ou commentaire de texte) en anglais correct

Lectures
Quelques lectures simplifiées.

Manuel :
- English File Intermediate – 4th edition. Student's Book. Oxford University Press

DEUXIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Le programme permet de consolider et d'approfondir les notions acquises en 1re année et de développer les connaissances linguistiques, littéraires et culturelles. Il vise à améliorer l'expression orale et écrite de tous les étudiants.

Grammaire
- approfondissement des temps du passé (past simple, past continuous, present perfect)
- approfondissement des auxiliaires de mode
- approfondissement des deux conditionnels (1re et 2e forme)
- approfondissement du passif (present passive)
- approfondissement des trois formes du futur
- past perfect
- past passive

Vocabulaire
- 1800 mots (acquisition de vocabulaire de base actif)

APTITUDES PARTICULIÈRES

Le programme vise à développer chez les étudiants les aptitudes dans les domaines suivants :

Compréhension orale
A partir de textes enregistrés (dialogues, reportages, récits), capacité à comprendre et répondre aux questions posées.

Compréhension écrite
Compréhension de textes et capacité à répondre par écrit aux questions posées.

Lecture
Compréhension de deux œuvres littéraires (1er semestre : un livre, version simplifiée, 2e semestre : un livre, version originale) et d'articles en rapport avec l'actualité.

Expression orale
Présentation sous forme d'exposés (sujets à choix : actualité, film, voyage, analyse d'un passage du livre étudié en classe, etc.).

Expression écrite
Capacité à rédiger des textes (200 à 250 mots), dans un anglais clair et précis (compositions guidées, résumés, comptes rendus, lettres, etc.).

Manuel :
- English File Intermediate – 4th edition. Student's Book. Oxford University Press

TROISIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Le programme permet de consolider les acquis linguistiques, littéraires et culturels.

Grammaire

• maîtrise des structures grammaticales étudiées en 1re et 2e année.

Vocabulaire

• 2400 mots environ (acquisition de vocabulaire de base actif).

Lecture

Compréhension de deux œuvres littéraires (version originale) et d'articles en rapport avec l'actualité et un « home reading ». Choix à partir d'une liste de sujets et livres proposés par le maître.

Expression orale

Présentation sous forme d'exposés (sujets à choix : actualité, film, voyage, analyse d'un passage du livre étudié en classe, etc.).

Expression écrite

Capacité à rédiger des textes (250 à 400 mots) dans un anglais clair et précis (compositions guidées, résumés, comptes rendus, lettres, etc.).

Manuel : (utilisation non-obligatoire)

• Selections. Ed. Cambridge University Press (ISBN 978-0-521-14081-2)

MATHEMATIQUES

REMARQUE PRELIMINAIRE

Le cours de mathématiques est une des branches des disciplines fondamentales. Pour ce cours, deux niveaux d'enseignement sont proposés :
• le niveau normal
• le niveau avancé
Le cours de niveau normal assure la formation générale de base en mathématiques. Le cours de niveau avancé s'adresse aux étudiants qui, par intérêt, désirent approfondir et élargir leurs connaissances en mathématiques au-delà de ce qui est traité en niveau normal. Il est conseillé, en particulier, aux étudiants qui envisagent la poursuite d'études supérieures de type scientifique ou économique.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement des mathématiques permet à l'étudiant d'acquérir les connaissances de base nécessaires à la poursuite d'études supérieures. Il lui fournit un outil intellectuel particulièrement adapté au traitement des concepts abstraits que l'on trouve dans les sciences exactes ou expérimentales et dans certaines sciences humaines et sociales. Cet enseignement doit développer les capacités de poser un problème, de calculer, de tracer, d'analyser, de décrire, de modéliser, de quantifier, de conjecturer, de tirer des conséquences, de trouver des solutions et de faire une synthèse. Il aide l'étudiant à progresser dans la connaissance scientifique.

L'approche historique des problèmes qui ont permis la construction de l'édifice mathématique peut favoriser la compréhension de la théorie et des applications. L'enseignement doit aussi montrer que cette discipline n'est pas seulement un langage à l'aide duquel un problème peut être posé et résolu, mais qu'elle ouvre un vaste champ de méthodes, de raisonnements et de structures dans un esprit rigoureux et précis.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Attitudes

• savoir être autonome, curieux, imaginatif, ouvert, tout en restant rigoureux et critique vis-à-vis des méthodes
• accepter l'effort demandé par cette discipline et faire preuve de persévérance
• sans renoncer à sa probité intellectuelle, savoir faire preuve de souplesse et d'esprit d'intuition
• développer son esprit d'analyse et de synthèse
• savoir apprécier l'aspect esthétique d'une théorie et les jeux de l'esprit.

Aptitudes

L'enseignement des mathématiques doit permettre à l'étudiant de développer les capacités suivantes :
• poser un problème, trouver des solutions calculer, quantifier
• décrire, analyser, modéliser
• conjecturer, argumenter, démontrer
• tirer des conséquences
• faire une synthèse.

Savoirs

Connaître les principaux objets et méthodes mathématiques :
• en arithmétique : les règles du calcul avec leurs conventions d'écriture
• en algèbre : le calcul littéral et les équations
• en analyse : les fonctions, le calcul différentiel et intégral
• en géométrie : la géométrie élémentaire, analytique et vectorielle, la trigonométrie
• en stochastique : le calcul des probabilités.

DOMAINES D'ÉTUDES

Calcul algébrique

Il s'agit de viser les objectifs suivants :
• appréhender le langage mathématique à travers la signification des signes, des symboles, des relations et des opérations
• sensibiliser à la formalisation au travers du calcul littéral qui permet un passage du particulier au général (abstraction)
• acquérir une maîtrise des techniques élémentaires du calcul algébrique
• savoir choisir des stratégies adéquates face aux difficultés rencontrées
• organiser les connaissances acquises en constituant une « boîte à outils » dans laquelle l'étudiant puisera à bon escient.

Fonctions

Il s'agit de viser les objectifs suivants :
• mathématiser des situations concrètes simples et mettre en évidence la notion de relation entre des grandeurs qui peuvent avoir une signification, en particulier en physique, en biologie, en économie, etc.
• décrire les relations de dépendance du point de vue tant algébrique que graphique et être capable d'effectuer un va-et-vient entre ces deux aspects
• extraire les informations contenues dans un graphique (image, préimages, point(s)

d'intersection et équations, croissance, décroissance, inéquations, signes, etc.)
- différencier les objets avec lesquels on travaille, en particulier constantes et variables, images et fonctions, préimages et réciproques, etc.
- entrevoir la puissance que peut offrir l'abstraction au travers de l'algébrisation nécessaire lorsque le support graphique ne suffit plus, en particulier pour les opérations sur les fonctions.

Géométrie

Il s'agit de viser les objectifs suivants :
- développer les facultés d'analyse d'une situation. L'étude d'une figure oblige à bien en détailler les parties constitutives et à prendre en considération les relations significatives de ces parties entre elles
- maîtriser les aspects calculatoires de la géométrie élémentaire. On peut ainsi donner un aperçu des possibilités des applications de la géométrie dans des domaines très variés
- mettre en place des liens avec l'analyse et l'algèbre. De nombreuses notions étudiées en géométrie interviennent dans d'autres parties des mathématiques. La représentation d'objets mathématiques par une image issue de la géométrie constitue un excellent support pour la compréhension.

Analyse

Il s'agit de viser les objectifs suivants :
- caractériser les variations d'une grandeur mesurable à l'aide du taux de variation, de sa limite ; développer le modèle mathématique correspondant ; raisonner sur les relations entre fonction et dérivée
- amener à réfléchir sur le sens des objets rencontrés, les infiniment grands, les infiniment petits, les nombres réels, le continu et évoquer le statut de ces objets au cours de l'histoire
- exploiter les représentations graphiques pour chercher des exemples et/ou des contre-exemples, les conséquences de la modification de certaines hypothèses ; faire apparaître le rôle de l'analyse dans le traitement de modèles proposés par les sciences expérimentales.

Géométrie vectorielle

Il s'agit de viser les objectifs suivants :
- maîtriser la notion de vecteur dans le plan (et dans l'espace pour le niveau avancé) afin de résoudre des problèmes de géométrie
- mettre en place des liens avec l'algèbre.

DEGRE PROPEDEUTIQUE

CONTENUS ET PROGRESSION

Calcul numérique et algébrique
- connaître et maîtriser les opérations
- additionner et multiplier des polynômes
- calculer des puissances avec des exposants rationnels et définir le logarithme de base quelconque
- connaître et maîtriser les identités remarquables élémentaires
- maîtriser les procédés de factorisation (mise en évidence, identités, éventuellement double mise en évidence)
- résoudre des équations du premier degré, du second degré
- résoudre par factorisation des équations de degré supérieur à 2
- transformer des formules littérales simples
- résoudre des systèmes linéaires à deux inconnues
- inéquations du premier degré à une inconnue (intervalles)
- résoudre des problèmes simples.

Fonctions
- définir les notions de fonction, préimage, image, zéro d'une fonction et introduire le tableau des signes
- étudier les fonctions polynomiales du premier et deuxième degré
- mathématiser, en liaison avec les fonctions étudiées, des situations simples et résoudre des problèmes.

Géométrie
- résoudre des problèmes faisant intervenir :
  - les théorèmes de Thalès, de Pythagore, d'Euclide, de la hauteur
  - les propriétés du cercle et des angles inscrits.

COURS DE RENFORCEMENT

Ce cours s'adresse de manière obligatoire aux étudiants qui rencontrent d'importantes difficultés à parcourir le programme de mathématiques prévu en propédeutique. Des explications supplémentaires, ainsi que des exercices d'entraînement leur sont proposés pour les aider à atteindre les objectifs visés dans ce degré.

PREMIERE ANNEE - NIVEAU NORMAL

Algèbre

- diviser des polynômes (division avec reste)
- simplifier, multiplier, diviser, additionner des fractions rationnelles. Résoudre des équations constituées de fractions rationnelles simples
- résoudre des inéquations rationnelles à une inconnue
- résoudre des problèmes.

Fonctions

- définir la notion de fonction (domaine de définition, représentation graphique, tableau des signes),
- éventuellement opérations sur les fonctions
- connaître la composition de fonctions
- connaître les notions de bijection et de réciproque (approches graphique et éventuellement algébrique)
- connaître la représentation graphique des fonctions « inverse », « valeur absolue » et « racines »
- étudier, revoir des fonctions particulières :
    - fonctions polynomiales de degré inférieur ou égal à 2 dont les coefficients sont entiers ou rationnels
    - fonctions exponentielles et logarithmes (définitions et propriétés, équations simples)
    - fonctions trigonométriques (sin, cos, tan) définies à partir du cercle trigonométrique, représentation avec amplitude, période et zéros
- mathématiser, en liaison avec les fonctions étudiées, des situations simples et résoudre des problèmes.

Géométrie

- utiliser les rapports trigonométriques pour résoudre des triangles rectangles
- dégager les propriétés élémentaires liées aux angles associés, notamment à l'aide du cercle trigonométrique
- savoir démontrer le théorème du cosinus et l'appliquer pour résoudre des triangles quelconques.

PREMIERE ANNEE - NIVEAU AVANCE

Algèbre

- diviser des polynômes (division avec reste)
- résoudre des équations constituées de fractions rationnelles
- résoudre des équations irrationnelles simples
- résoudre des inéquations rationnelles à une inconnue
- résoudre des problèmes
- résoudre des équations paramétriques du premier degré
- résoudre des équations se ramenant au deuxième degré.

Fonctions

- définir la notion de fonction (domaine de définition, représentation graphique, tableau des signes)
- opérations sur les fonctions
- connaître la composition de fonctions
- connaître les notions de bijections et de réciproque (approche graphique et approche algébrique)
- étudier ou revoir des fonctions particulières:
    - fonctions polynomiales de degré inférieur ou égal à 2 dont les coefficients sont entiers ou rationnels
    - fonctions exponentielles et logarithmes (définitions et propriétés, équations simples)
    - fonctions par morceaux
- fonctions trigonométriques (sin, cos, tan) définies à partir du cercle trigonométrique, représentation avec amplitude, périodes et zéros
- mathématiser, en liaison avec les fonctions étudiées des situations simples et résoudre des problèmes.

Géométrie

- utiliser les rapports trigonométriques pour résoudre des triangles quelconques
- définir le sinus, le cosinus, la tangente d'un angle quelconque (cercle trigonométrique, propriétés élémentaires liées aux angles associés, équations simples)
- savoir démontrer le théorème du cosinus et l'appliquer pour résoudre des triangles quelconques
- résoudre des problèmes.

DEUXIEME ANNEE - NIVEAU NORMAL

Géométrie vectorielle
- définir la notion de vecteur du plan, additionner des vecteurs, multiplier un vecteur par un nombre réel
- définir le produit scalaire dans la base canonique (norme, distance orthogonalité, angle)
- construire, reconnaître et utiliser les équations des droites (parallélisme, perpendicularité)
- démontrer quelques théorèmes.

Analyse
- présenter simplement les notions de limite et de continuité d'une fonction en un point ainsi que celles de limite à gauche et de limite à droite
- présenter les opérations sur les limites
- calculer les limites simples
- étendre la notion de limite aux limites infinies et aux limites en l'infini
- étudier le comportement asymptotique d'une fonction (asymptote verticale, horizontale, oblique)
- étudier les fonctions rationnelles
- établir la limite en 0 de sin(x)/x.

DEUXIEME ANNEE - NIVEAU AVANCE

Le maître dans les deux sujets, analyse et géométrie vectorielle, choisit des thèmes en vue de préparer les étudiants à la troisième année, en privilégiant la résolution de problèmes.

Analyse
- définir la notion de limite en un point et introduire géométriquement la dérivée
- présenter simplement les notions de limite et de continuité d'une fonction en un point ainsi que celles de limite à gauche, de limite à droite, continuité à gauche et à droite
- étudier les opérations sur les limites et sur les fonctions continues (sans les démontrer)
- calculer les limites
- étendre la notion de limite aux limites infinies et aux limites en l'infini
- établir la limite en 0 de sin(x)/x
- définir la dérivabilité d'une fonction en un point, l'équation de la tangente en ce point
- connaître la dérivée des fonctions élémentaires (polynomiales, trigonométriques, inverse, racine, logarithme naturel, exponentielle)
- définir les fonctions dérivées successives d'une fonction.
- connaître et démontrer les règles de dérivation (somme, produit, quotient, composition, réciproque)
- étudier les théorèmes concernant la dérivabilité d'une fonction (dérivabilité et continuité, règles de dérivation, Rolle, accroissements finis, règles de L'Hospital, sens de variation sur un intervalle, extrema)
- étudier le comportement asymptotique d'une fonction (asymptotes verticale, horizontale, oblique)
- faire l'étude de fonctions
- résoudre des problèmes d'optimisation.

Géométrie vectorielle
- définir la notion de vecteur dans les plans et l'espace, additionner des vecteurs, multiplier un vecteur par un nombre réel
- reconnaître et utiliser les équations de droites et de plans
- définir la notion de base
- développements possibles : produit scalaire, produit vectoriel, introduction aux nombres complexes.

TROISIEME ANNEE - NIVEAU NORMAL

Analyse
- définir la dérivabilité d'une fonction en un point, l'équation de la tangente en ce point
- définir la fonction dérivée d'une fonction
- connaître la dérivée des fonctions élémentaires (polynomiales, inverse, racines, logarithme naturel, exponentielle)
- connaître les règles de dérivation (somme, produit, quotient, composition)
- présenter la relation entre le signe de la dérivée d'une fonction et sa variation
- étudier les théorèmes concernant la dérivabilité d'une fonction (dérivabilité et continuité, règles de dérivation, Rolle, accroissements finis, sens de variation sur un intervalle, extrema)
- démontrer quelques théorèmes
- faire l'étude de différents types de fonctions
- résoudre des problèmes d'optimisation
- résoudre également des problèmes non géométriques
- rechercher des primitives des fonctions polynomiales, exponentielles et de la forme g' (f) × f '
- définir la notion d'intégrale de façon géométrique, connaître les propriétés, le théorème fondamental
- calculer des intégrales simples
- résoudre des problèmes de calcul d'aires.

Combinatoire
- revoir les notions d'arrangement, de permutation et de combinaison.

Probabilités
- définir la notion de probabilité sur un univers fini et étudier les théorèmes y relatifs
- étudier des tirages avec et sans remises
- résoudre des problèmes
- statistique descriptive.

TROISIEME ANNEE - NIVEAU AVANCE

Le programme s'articule autour de quatre grands axes :

1. Calcul intégral (primitives, théorème fondamental, aires, volumes, méthodes d'intégration) jusqu'aux équations différentielles du 1er ordre à variables séparables.
2. Nombres complexes (opérations, formule de Moivre).
3. Probabilités (combinatoire, univers probabilisable ; variables aléatoires discrètes, loi binomiale).
4. Progressions, suites, séries (convergences formule de Taylor).

Le maître approfondit dans chacun des sujets les thèmes de ses choix en développant leurs aspects théoriques et en privilégiant la résolution des problèmes.

APPLICATIONS DES MATHEMATIQUES

Le cours d'applications des mathématiques est une branche de l'option spécifique composite «physique et applications des mathématiques» (2e et 3e années). Les applications des mathématiques sont également offertes en option complémentaire (3e année).

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'étudiant apprend à conduire une démarche pragmatique visant l'efficacité et le résultat, en utilisant- en situation - ses connaissances mathématiques. Il met en œuvre des outils de résolution qui s'appliquent aux mathématiques elles-mêmes et à d'autres domaines, tels que la nature, la société, l'économie, la technique ou les arts. A ce titre, l'enseignement d'applications des mathématiques revêt un caractère interdisciplinaire.

Cette discipline permet à l'étudiant de comprendre et d'expérimenter des méthodes d'investigation. Le programme du cours est évolutif ; c'est la démarche qui permet d'intégrer le plus aisément les apports récents de la recherche scientifique.

Le cours met en œuvre un noyau d'activités comportant le développement de modèles mathématiques et l'utilisation de méthodes numériques ou géométriques.

Premier volet : modélisation

Ce volet important traite d'applications interdisciplinaires par l'élaboration et l'expérimentation de modèles. Il permet de traduire, sous forme mathématique, des problèmes concrets provenant de la physique, de la biologie, de l'économie, de l'informatique ou d'un autre domaine, de les exploiter ensuite à l'aide des outils mathématiques appropriés, d'interpréter correctement les résultats et, finalement, de s'interroger sur l'adéquation et les limites des modèles utilisés.

Deuxième volet : méthodes numériques

Le cours apprend à l'étudiant à mettre au point des méthodes qui doivent produire efficacement des approximations fiables des résolutions de problèmes. Les procédés de calculs exigent une bonne compréhension des performances et des limites des outils utilisés ; ils nécessitent la maîtrise des éléments de base de l'algorithmique.

Troisième volet : méthodes géométriques

Le cours permet à l'étudiant d'étudier différentes méthodes de projection et de recourir à diverses transformations du plan pour acquérir une compétence effective dans la construction progressive de la solution géométrique d'un problème. En plus de la géométrie analytique, d'autres approches sont de nature à consolider l'apprentissage de la géométrie.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Attitudes

- rester critique face à des résultats numériques
- être conscient des avantages et des limites de l'utilisation d'un modèle mathématique pour décrire la réalité
- savoir comment procéder lorsque les méthodes analytiques font défaut.

Aptitudes

- exprimer mathématiquement les faits et règles qui régissent un modèle
- expérimenter et utiliser des simulations
- comprendre et conduire une démarche algorithmique qui construit pas à pas la solution d'un problème
- expliciter un problème pour pouvoir le transcrire dans un modèle ou un programme
- savoir utiliser les instruments les plus appropriés pour analyser des situations concrètes
- garantir la qualité d'une approximation en analysant les sources d'incertitude
- résoudre graphiquement des problèmes de géométrie de l'espace
- restituer la réalité tridimensionnelle d'un objet spatial qui est donné par des projections
- appliquer quelques lois de probabilité et quelques outils de la statistique à des domaines variés
- formuler de manière claire ses expériences, ses démarches et ses réflexions.

DEUXIEME ET TROISIEME ANNEES

CONTENUS ET PROGRESSION

OPTION SPECIFIQUE

Différents sujets, répartis sur les deux années et touchant les trois volets décrits ci-dessus, permettront à l'étudiant :

- de connaître les outils et méthodes de base nécessaires pour obtenir des résultats numériques, la représentation d'objets spatiaux et l'élaboration de modèles
- de connaître certains aspects historiques de l'interaction des mathématiques avec les autres sciences.

Exemples de sujets :

- géométrie vectorielle
- géométrie de projection et de perspective
- calcul matriciel
- théorie des nombres
- phénomènes stochastiques
- statistique descriptive
- modèles linéaires
- modèles différentiels
- modèles booléens
- etc.

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

Les applications des mathématiques revêtent un caractère interdisciplinaire fondamental ; elles sont liées à la physique par la réglementation fédérale dans le cadre de l'option spécifique, mais également à d'autres disciplines ou domaines d'études. Les exercices ou les thèmes de recherche sont choisis dans de nombreux domaines.

INFORMATIQUE

Le cours d'informatique se déroule sur un nombre estimé de 30 périodes de 90 minutes.
Le nombre maximal de périodes de 90 minutes de cours effectives (hors évaluations) est donc a priori estimé à 26.
Le cours d'informatique en discipline fondamentale du COPAD reprend les éléments du plan d'études du Collège de Genève en informatique. Il s'organise comme suit :

SUJET	PÉRIODES
encodage de l'information	6 x 45min
stockage des données	3 x 45min
architecture de l'ordinateur	3 x 45min
impacts écologiques	2 x 45min
(structure des réseaux)	(2 x 45min)
sécurité informatique	6 x 45min
algorithmique et programmation	30 x 45min
TOTAL	52 x 45min

Remarques :

- Les chapitres d'encodage et de sécurité mobilisent plusieurs concepts du chapitre de programmation.
- Les chapitres entre parenthèses ne sont abordés que si le temps le permet.
- Les périodes sont données à titre purement indicatif. Un/e enseignant/e est libre de s'en éloigner pour autant qu'il/elle aborde les thématiques telles que décrites dans le plan d'études de référence.
- Il est possible de traiter ou approfondir le chapitre de programmation par le biais d'un projet noté individuel ou de groupe, reposant en partie sur des heures de travail à domicile n'excédant cependant pas le nombre d'heures de travail en classe. Un tel projet est en particulier envisageable dans le cadre d'une collaboration interdisciplinaire.

PHYSIQUE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement de la physique permet à l'étudiant d'élaborer et d'utiliser des modèles simples à l'aide desquels il pourra décrire et comprendre les phénomènes naturels et les réalisations de la technique.
Il se fonde sur la pratique expérimentale et sur la description mathématique, s'inscrivant ainsi résolument dans la démarche scientifique, qui conjugue expérience et théorie.
L'exercice permanent de la démarche scientifique, où interviennent tour à tour observation, expérience, élaboration de modèles, vérification et prédiction, conduit l'étudiant à acquérir progressivement la capacité d'abstraction nécessaire à la conceptualisation des lois naturelles.
L'enseignement de la physique en option spécifique permet un approfondissement de la démarche scientifique et son application à des phénomènes plus variés et plus complexes. Il s'appuie sur une exploitation plus systématique de l'outil mathématique.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Attitudes

L'enseignement de la physique :
- développe chez l'étudiant le goût d'une information scientifique sérieuse et la capacité de s'intéresser aux développements de la science
- contribue ainsi à former des esprits autonomes et responsables, capables de jouer pleinement leur rôle de citoyen dans une société marquée par le progrès des sciences et des techniques.

Aptitudes

- L'enseignement de la physique donne à l'étudiant la capacité : d'observer les phénomènes naturels et de mesurer les grandeurs qui les caractérisent
- d'analyser ces mesures et de les intégrer dans l'élaboration d'un modèle théorique
- de procéder, à chaque pas de la démarche, avec rigueur

Il développe ainsi ses capacités de raisonnement et de synthèse.

Savoirs

L'enseignement en discipline fondamentale donne à l'étudiant un aperçu des notions de base, des concepts fondamentaux de la physique et de leur application aux phénomènes naturels, de l'échelle de l'atome aux dimensions de l'univers, dans une perspective historique et culturelle.
Les domaines étudiés sont :
- la matière
- le mouvement (cinématique et dynamique)
- l'énergie et la chaleur
- l'électricité

OPTION SPECIFIQUE

Attitudes

En plus des attitudes requises en discipline fondamentale, l'enseignement de la physique en option spécifique permet à l'étudiant :
- d'aborder avec un esprit attentif et critique une théorie scientifique (limites du modèle, domaine de validité), les résultats d'une expérience ou ceux d'un calcul théorique (ordre de grandeur, précision)
- d'être exigeant sur la démarche suivie, tant au laboratoire que dans la résolution de problèmes. Cette exigence porte aussi bien sur la stratégie adoptée que sur la précision et la rigueur avec lesquelles l'étude est conduite.

Aptitudes

En plus des aptitudes acquises en discipline fondamentale, l'enseignement en option spécifique entraîne l'étudiant :
- à aborder avec la vision la plus globale possible une situation nouvelle, que ce soit sur les plans expérimental et théorique ou dans la résolution des problèmes. Cette aptitude se développe par l'analyse de chaque situation en s'appuyant sur la synthèse des notions précédentes
- à mener complètement une expérience
- à effectuer un calcul d'incertitude
- à maîtriser l'outil informatique, dans le cadre du laboratoire, ainsi que pour la simulation des phénomènes

Savoirs

L'enseignement en option spécifique développe les mêmes savoirs que la discipline fondamentale, dans une démarche plus approfondie qui fait progressivement appel à des outils mathématiques plus élaborés (utilisation de la notation vectorielle par exemple, etc.).

DEGRE PROPEDEUTIQUE

CONTENUS ET PROGRESSION

Le cours-laboratoire permet aux étudiants de se familiariser avec les notions de base et d'apprendre à effectuer des expériences, à relever des mesures, à rédiger des rapports incluant des calculs.
Parallèlement, le cours doit apprendre aux étudiants la résolution d'exercices de physique (données, formules, calculs, analyse du résultat).

Contenus
Le domaine étudié est la matière.
Les principaux thèmes traiteront entre autre :
- les mesures : unités S.I., conversion d'unités chiffres significatifs, notation scientifique
- la matière, masse, masse volumique
- à choix : une introduction aux forces ou la pression

Thèmes de laboratoire
- mesures
- masse volumique
- à choix si le temps le permet : pression hydrostatique, force de pesanteur, force d'Archimède

Thèmes des séances d'exercices et des tests
- conversion d'unité, chiffres significatifs, notation scientifique
- masse volumique
- à choix si le temps le permet : pression mécanique, pression hydrostatique, force de pesanteur, force d'Archimède

PREMIERE ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Le programme d'option spécifique de physique en 1e vise à acquérir les connaissances permettant:
- de mener complètement une expérience du choix des mesures à effectuer jusqu'au traitement des données expérimentales et à l'analyse critique des résultats
- d'effectuer un calcul d'incertitude des évaluations lors des mesures jusqu'à l'estimation de leur impact sur les résultats des calculs
- de maîtriser l'outil informatique, dans le cadre du laboratoire, pour l'acquisition et le traitement des données d'expérience ainsi que pour la simulation des phénomènes
- d'aborder diverses notions théoriques par le biais de l'expérimentation
- de rédiger un rapport de laboratoire

Les protocoles de laboratoire comportent une introduction théorique ainsi que quelques exercices.
Les thèmes des laboratoires sont
- oscillation d'un pendule physique simple
- la réflexion d'un miroir plan
- la réfraction dans un milieu homogène (lentilles convergentes et divergentes)
- la réfraction dans un milieu dispersif (prisme)
- le plan incliné
- la chute des corps
- la détermination de la chaleur massique d'une matière
- la réfraction dans un milieu homogène
- l'énergie mécanique
- caractéristiques de divers conducteurs
- la loi d'Ohm
- le rapport e/m de l'électron
- …

DEUXIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Cinématique rectiligne
- vitesse moyenne - MRU
- accélération moyenne et vitesse instantanée – MRUA
- chute des corps

Vecteur force
- interactions à l'origine des forces
- définitions et représentations d'une force
- interaction gravitationnelle
- types de forces
- force résultante
- équilibre

Dynamique des mouvements rectilignes
- principe d'inertie
- loi fondamentale de la dynamique à une dimension
- loi de l'action et de la réaction

Chaleur
- température (mesure de l'agitation thermique de la matière)
- échelles de température (Celsius, Kelvin) et zéro absolu
- dilatation des solides et liquides
- modes de propagation de la chaleur et méthodes d'isolation
- calcul de la température d'équilibre de mélanges
- calorimétrie avec calcul des échanges d'énergie
- si le temps le permet, changements d'états

DEUXIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Le programme de la discipline fondamentale de mécanique est complété par les prolongements et les nouveaux chapitres ci-dessous. La chaleur n'est pas traitée.

Cinématique
• mouvement à accélération constante (tir parabolique, mouvement circulaire uniforme)

Dynamique (aspect vectoriel)
• quantité de mouvement
• conservation de la quantité de mouvement
• chocs
• lien entre quantité de mouvement et lois de Newton.

Energie
• formes et transformations d'énergie
• travail d'une force
• énergie potentielle de gravitation, énergie cinétique et énergie mécanique
• loi de conservation de l'énergie mécanique
• rendement (énergie fournie, utile, perdue)
• puissance

Relativité
• relativité galiléenne

TROISIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTA LE

Energie
• formes et transformations d'énergie
• travail d'une force
• énergie potentielle de gravitation, énergie cinétique et énergie mécanique
• loi de conservation de l'énergie mécanique
• rendement (énergie fournie, utile, perdue)
• puissance

Electrostatique
• charge électrique
• loi de Coulomb
• répartition des charges (conducteur, isolant)
• phénomène d'influence
• effet de pointe - > paratonnerre
• charges et forces électriques dans l'atome (lien avec la chimie)
• champ électrique

Electrocinétique
• grandeurs fondamentales :
  - tension électrique
  - courant électrique
  - résistance électrique
• loi d'Ohm
• résistivité électrique
• circuits séries, parallèles et mixtes
• résistance équivalente et lois de Kirchhoff
• puissance, énergie électrique et rendement

Si le temps le permet:

Magnétisme
• champ magnétique
• champ magnétique terrestre
• forces de Lorentz et Laplace
• MCU d'une particule chargée dans un champ magnétique uniforme

OPTION SPECIFIQUE

Le programme de la discipline fondamentale sans l'énergie est complété par les prolongements et les nouveaux chapitres ci-dessous.

Ondes
• description mathématique
• principe de superposition
• interférences
• battements
• effet Doppler

Relativité restreinte
• postulats d'Einstein
• dilatation du temps, contraction des longueurs
• simultanéité, diagrammes d'espace-temps
• transformation de Lorentz
• transformation des vitesses et de la quantité de mouvement
• énergie relativiste

Électromagnétisme
• champ électrique d'une distribution de charge
• potentiel électrique, gradient du potentiel
• induction, loi de Faraday
• loi de Lenz
• loi de Biot-Savart

Chapitres choisis
• la dynamique des corps solides
• la physique atomique
• l'optique géométrique
• la thermodynamique
• la physique quantique
• etc.

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

Au cours des chapitres, de nombreuses liaisons se font avec d'autres disciplines, par exemple avec :

- la chimie : étude microscopique de la matière, etc.
- la biologie : étude de l'œil, des couleurs, effet de serre, etc.
- la musique : ondes, exemples d'acoustique, etc.
- les sciences humaines : problèmes énergétiques, physique du globe, etc.
- l'informatique : acquisition et traitement des données, modélisation des phénomènes physiques

BIOLOGIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Développer la curiosité et l'intérêt pour tout ce qui touche au monde vivant.

Acquérir les connaissances de base pour mieux comprendre les interactions du vivant.

Contribuer à une éducation qui permette des relations harmonieuses avec l'environnement naturel.

Etudier l'évolution historique de l'explication de processus naturels.

Introduire des références scientifiques dans l'appréhension des événements du quotidien.

Mettre à la portée du plus grand nombre les connaissances acquises et faire en sorte que chacun, mieux informé, puisse accéder à la responsabilité.

OPTION SPECIFIQUE

Assurer un programme substantiel qui permette à l'étudiant d'affronter sans crainte les études universitaires dans les domaines de la biologie, de la médecine, de la pharmacie, etc.

Dispenser un enseignement qui satisfasse la curiosité des étudiants d'orientation scientifique en alliant des séances d'expérimentation dans le domaine de la biologie aux explications de base et aux démonstrations.

Apprendre aux étudiants à réaliser une expérience scientifique et à interpréter les résultats.
Acquérir une méthode de travail dans le domaine des sciences.
Permettre aux participants de ce cours d'acquérir une certaine méthodologie de la discipline, ainsi qu'une vision critique de ce qui se passe dans ce domaine actuellement.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Mieux comprendre les manifestations du vivant.

Acquérir des connaissances sur les différents aspects du monde vivant.
Découvrir, observer et être capable de décrire des situations et des processus.
Apprendre à manier des appareils d'observation optique et autres.
Avoir une attitude critique par rapport à la méthode de travail et aux interprétations des résultats des expériences.

OPTION SPECIFIQUE

Pour l'option spécifique, le cours comportera une introduction aux démarches scientifiques qui nous servira de fil conducteur. Puis nous traiterons plus particulièrement les mécanismes moléculaires régissant la matière vivante.
On mettra également l'accent sur les interactions qui régissent la vie sur la Terre et sur l'interdépendance des organismes vivants.

Enfin, dans ce cadre, on abordera et on commentera certaines nouveautés scientifiques.

DEGRE PROPEDEUTIQUE

CONTENUS ET PROGRESSION

Le cours-laboratoire d'introduction à la biologie doit permettre aux étudiants n'ayant jamais abordé cette discipline de se familiariser avec les notions de base ainsi, qu'avec quelques sujets d'actualité de cette science dont le développement a pris, de nos jours beaucoup d'importance.
Ce cours, donné en effectifs réduits, comporte un maximum de notions expérimentales qui doivent permettre aux étudiants d'acquérir des techniques de base dans les domaines fondamentaux de la biologie.

Ces laboratoires proposent :
- une étude microscopique du monde cellulaire analysant les structures essentielles de la vie
- une étude macroscopique du monde vivant et apport des notions fondamentales de classification des organismes
- une étude physiologique de certains mécanismes principaux permettant aux êtres vivants d'assurer leurs fonctions vitales essentielles
- une introduction à l'évolution
- une introduction à l'écologie.

PREMIERE ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Thèmes :
- propriétés du vivant
- diversité du vivant
- écologie
- biologie cellulaire
- anatomie et physilogie de l'appareil reproducteur
- introduction à l'embryologie
- génétique classique.

Tous les cours seront organisés en cours-laboratoires à effectifs limités permettant ainsi, une double approche, didactique et expérimentale.
Le cours débutera par une approche macroscopique qui permettra de découvrir les grandes subdivisions du monde vivant, de définir les principaux critères de classification et d'introduire la notion d'écosystème. Il se poursuivra par une approche évolutive et écologique de la biosphère.
Au niveau écologique, cette étude abordera également des notions essentielles telles que les chaînes alimentaires, les impacts des êtres humains sur l'environnement (comme le réchauffement climatique) et les effets des diverses formes de pollution sur la santé. Seront également abordés, la diversité des organismes chlorophylliens ainsi que l'importance de la photosynthèse sur la vie des autres organismes vivants.
Le cours se poursuivra par une découverte de la cellule axée sur son ultrastructure, son métabolisme et sa division, puis nous explorerons la reproduction ainsi que les mécanismes hormonaux qui en assurent le contrôle.
La génétique, dite mendélienne, sera également étudiée et illustrée par des exemples en rapport avec certaines maladies qui peuvent affecter l'être humain.

Ouvrage de référence : Singh-Cundy, Shin; 2017, *Découvrir la biologie* 2ème édition, de Boeck SUPERIEUR.

OPTION SPECIFIQUE

Thèmes :
- introduction aux démarches scientifiques
- propriétés du vivant
- diversité du vivant
- écologie
- biologie cellulaire
- anatomie et physiologie de l'appareil reproducteur
- introduction à l'embryologie
- génétique classique
- introduction aux biotechnologies.

L'enseignement de la biologie en option spécifique reprend l'intégralité des thèmes de discipline fondamentale en les approfondissant, une approche liée aux démarches scientifiques sera notre fil conducteur.
En plus, nous aborderons les biotechnologies.

Ouvrage de référence : Campbell, *BIOLOGIE* 11ème édition, 2020, Pearson.

DEUXIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Thèmes :
- évolution
- anatomie et physiologie animale.

Tous les cours seront organisés en cours-laboratoires à effectifs limités permettant, ainsi, une double approche, didactique et expérimentale.
Ce cours, limité à un semestre.
Nous débuterons par l'étude de l'évolution nous aborderons, des sujets tels que les théories de l'évolution, les arguments en faveur de l'évolution, l'histoire de la vie, les grandes extinctions du passé et les conditions d'apparition du genre humain.
Puis les principales fonctions telles que la circulation sanguine, l'immunité et le système nerveux seront abordées sous un angle évolutif, puis étudiées de manière approfondie dans le cadre de l'être humain.

Ouvrage de référence : Singh-Cundy, Shin; 2017, *Découvrir la biologie* 2ème édition, de Boeck SUPERIEUR.

OPTION SPECIFIQUE

Thèmes :
- génétique moléculaire, biotechnologies
- anatomie et physiologie du système nerveux
- biologie du comportement.

Tous les cours seront organisés en cours-laboratoires à effectifs limités permettant, ainsi, une double approche, didactique et expérimentale.

Génétique moléculaire et biotechnologies :
- les chromosomes et les gênes
- transcription des gênes et traduction de l'ADN en protéines

- les mutations et ses conséquences
- l'étude de ce domaine, à la pointe de la biologie actuelle, permettra de découvrir l'univers du génie génétique et de mieux comprendre les très nombreuses découvertes réalisées dans le domaine des biotechnologies
- les techniques, entre autres, du clonage et des OGM seront analysées
- au cours de cette étude seront également abordés les problèmes éthiques qui ne peuvent manquer de se poser dans un domaine qui touche aux fondements même de la vie.

Anatomie et physiologie du système nerveux :
Les principales fonctions du système nerveux seront abordées sous un angle évolutif, puis étudiées de manière approfondie dans le cadre de l'être humain.

Biologie du comportement
Le comportement animal : l'inné et l'acquis. Les fondements génétiques du comportement. Les stimulus signaux et la communication animale. L'évolution du comportement et la sélection naturelle.

Ouvrage de référence : Campbell, *BIOLOGIE* 11ème édition, 2020, Pearson.

TROISIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Thèmes :
- anatomie et physiologie animale
- évolution
- stratégies adaptatives.

Tous les cours seront organisés en cours-laboratoires à effectifs limités permettant, ainsi, une double approche, didactique et expérimentale.

Anatomie et physiologie animales :
Les principales fonctions telles que la digestion, la circulation sanguine et l'immunologie, seront abordées sous un angle évolutif, puis étudiées de manière approfondie dans le cadre de l'être humain.

Evolution :
Nous aborderons, des sujets tels que les théories de l'évolution, les arguments en faveur de l'évolution, l'histoire de la vie, les grandes extinctions du passé et les conditions d'apparition du genre humain.

Stratégies adaptatives :
Tout être vivant est caractérisé par ses capacités d'adaptation qui assurent sa survie, sa pérennité et sa reproduction. Dans un but d'ouverture, nous illustrerons ce concept à travers plusieurs exemples.

Ouvrage de référence : Campbell, *BIOLOGIE* 11ème édition, 2020, Pearson.

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

Pratiquement tous les sujets traités se prêtent à des relations interdisciplinaires.

CHIMIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'étude de la chimie amène à mieux comprendre notre environnement quotidien et les informations scientifiques dispensées par les médias.

Cette étude conduit à reconnaître l'importance des processus chimiques dans l'ensemble des phénomènes naturels et ceux qui résultent des activités humaines. Elle fournit également les bases théoriques permettant de comprendre la nécessité d'un comportement responsable face à l'environnement et à notre propre santé.

DISCIPLINE FONDAMENTALE

La pratique conjointe de l'expérience et de l'élaboration de modèles théoriques simples initie l'étudiant à la méthode scientifique. L'exercice de cette démarche renforce son aptitude au raisonnement logique, lui apprend à émettre des hypothèses et à en tirer des déductions.

L'utilisation d'un formalisme précis l'habitue à recourir à un vocabulaire spécifique, développe son sens de la rigueur, aussi bien dans le raisonnement que dans la communication écrite ou orale.

L'approche ou la confirmation d'une théorie par la méthode expérimentale stimule la curiosité et le goût de la recherche.

OPTION SPECIFIQUE

L'approfondissement de l'étude des mécanismes chimiques, l'ouverture sur des sujets non abordés dans le cours de base permettent à l'étudiant d'appréhender la complexité des phénomènes naturels.

La remise en cause de modèles trop simples puis leur perfectionnement développent l'esprit critique.

L'ensemble des compétences ainsi développées prépare l'étudiant à poursuivre des études supérieures dans un domaine scientifique.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

DISCIPLINE FONDAMENTALE

Attitudes

L'étudiant est encouragé à intégrer ses acquis scolaires dans sa propre représentation du monde par l'étude de cas concrets, mais également en se basant sur des documents bibliographiques ou sur tout autre média (films, réseaux informatiques...).

Aptitudes

Dans le cours de base, et pour atteindre les objectifs généraux définis ci-dessus, l'étudiant développe les aptitudes suivantes :

- utiliser un langage spécifique : vocabulaire, formules, équations chimiques, nomenclature, etc.
- s'approprier des outils conceptuels : modèles atomiques, de la liaison chimique, de l'équilibre chimique, etc.
- maîtriser une démarche expérimentale : suivi de protocoles, formulations d'hypothèses, observations, mesures, calculs, rédaction de rapports, etc.

La pratique de la chimie dès le niveau de propédeutique permet à l'étudiant d'orienter son choix d'options spécifique et complémentaire.

OPTION SPECIFIQUE

L'option spécifique requiert les mêmes aptitudes générales que la discipline fondamentale, en renforçant les aspects suivants :

- la description et la modélisation des phénomènes chimiques
- l'exploitation et l'analyse des résultats expérimentaux (mesures, pesées, graphiques)
- le développement de l'autonomie par la conception et la réalisation d'expériences, ainsi que par la recherche documentaire
- l'interdisciplinarité spécialement développée avec la biologie et la physique.

DEGRE PROPEDEUTIQUE

CONTENUS ET PROGRESSION

L'enseignement de la chimie en propédeutique se veut une première approche de cette discipline comme science expérimentale. Il privilégiera le passage du macroscopique, la matière telle qu'elle apparaît à nos sens, au microscopique, le modèle de la matière que la chimie fournit. Des expériences simples, suivies d'observations et de modélisations, permettront aux étudiants d'appréhender l'approche particulière que la chimie apporte aux sciences. Les séances de laboratoire seront complétées par des films et lectures commentés approfondissant certains sujets ou leur donnant un cadre historique.

Les principaux thèmes traiteront entre autres
- les états de la matière
- la nature homogène et hétérogène de la matière
- les solutions et leurs propriétés
- l'eau et ses propriétés.

Plusieurs procédés chimiques seront mis en œuvre : mises en solutions, séparations, purifications.

Ce cours donnera ainsi l'occasion à l'étudiant de se familiariser avec les manipulations chimiques : précisions des mesures, précautions et dangers.

PREMIERE ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

L'enseignement de la chimie en 1re année de discipline fondamentale met en place le vocabulaire et les principaux concepts de la chimie ayant trait à la matière et à ses transformations : atomes, molécules, types de molécules, les réactions chimiques et leurs équations.

Au terme de la 1re année, l'étudiant est capable de :

- exploiter les informations contenues dans le tableau périodique
- utiliser un modèle simple permettant de décrire la structure de la matière au niveau moléculaire (liaisons chimiques, polarités, etc.)
- identifier et caractériser les propriétés chimiques des différents corps : acidité et basicité, propriétés oxydantes et réductrices, etc.
- formaliser et équilibrer des réactions chimiques simples (neutralisations et oxydoréductions)
- maîtriser les aspects quantitatifs (calculs de masse et concentration des substances en solutions) des réactions chimiques
- reconnaître et décrire les grandes familles de composés (organiques, minéraux, ioniques, etc.) et utiliser un résumé de nomenclature minérale.

OPTION SPECIFIQUE

L'enseignement de la chimie en 1re année d'option spécifique reprend dans son intégralité le programme de discipline fondamentale, mais traite en plus de la matière lorsque celle-ci est sous forme gazeuse.

Au terme de la 1re année, l'étudiant est capable (en plus de ce qui est demandé en première année discipline fondamentale) de maîtriser les aspects quantitatifs de la matière sous forme gazeuse ainsi que des réactions chimiques mettant en jeu des gaz.

DEUXIEME ANNEE

DISCIPLINE FONDAMENTALE

L'enseignement de la chimie en 2e année de discipline fondamentale aborde les notions des acides et bases et de pH ainsi que la chimie organique sous différents aspects : à travers la présentation de quelques grandes classes de molécules organiques, des principes de nomenclature et de la synthèse de quelques molécules organiques ayant une application dans la vie quotidienne.

A la fin de la 2e année, l'étudiant sera capable de:
- calculer le pH des solutions d'acides et de bases (monoprotiques), ainsi que de solutions résultantes du mélange de ces deux types de subsance
- reconnaître quelques grandes familles des substances organiques et utiliser certaines notions de nomenclature organique
- aborder les notions de stéréochimie et isomérie
- identifier certains types de réaction de chimie organique.

OPTION SPECIFIQUE

L'enseignement de la chimie en 2e année d'option spécifique traite des notions de thermodynamique (équilibres chimiques et thermochimie), d'électrochimie, d'acides et de bases, ainsi que de chimie organique.

A la fin de la 2e année, l'étudiant sera capable de:
- reconnaître et décrire les phénomènes d'équilibre chimique lors de réactions
- reconnaître et décrire les phénomènes thermochimiques associés aux réactions et effectuer les calculs se rapportant aux changements d'enthalpie
- mettre en relation les notions de pression, volume, nombre de moles et température de gaz à partir de la loi des gaz parfaits
- connaître le fonctionnement d'une pile et résoudre des problèmes quantitatifs d'électrolyse
- reconnaître quelques grandes familles des substances organiques et utiliser certaines notions de nomenclature organique.

Un travail autonome basé sur les notions acquises en 1e année est effectué et évalué.

TROISIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Le programme porte principalement sur la chimie organique. L'objectif est double : d'une part, il s'agit de comprendre les propriétés spécifiques et les réactions des molécules organiques ; d'autre part, d'en saisir l'importance à travers d'exemples concrets.

A la fin du cours l'étudiant sera capable de :

- calculer le pH des solutions d'acides et de bases (mono et polyprotiques) en fonction de la force de ceux-ci, ainsi que de solutions tampon
- reconnaître les propriétés physico-chimiques (acide/base, miscibilité avec l'eau, liaisons intermoléculaires) des molécules organiques
- identifier les types de réaction de chimie organique et maîtriser quelques mécanismes réactionnels
- aborder les notions de stéréochimie et isomérie
- aborder la notion de résonance (effets inducteurs et mésomérie).

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

L'utilisation permanente du formalisme mathématique et la référence aux principes de base de la physique constituent le premier niveau de liaison avec d'autres disciplines.
La référence fréquente aux processus chimiques dans l'étude des organismes vivants relie la chimie à la biologie.
Dans l'option spécifique chimie-biologie, ce lien sera spécialement renforcé.

Les références aux cycles des éléments et aux conséquences de l'intervention humaine sur ceux-ci tissent des liens avec les sciences humaines.
En outre, l'étudiant est amené à prendre conscience qu'une collaboration avec l'ensemble des sciences est nécessaire pour résoudre les problèmes abordés en sciences naturelles.

Ouvrages de référence :

DF: CURCHOD Basile, GONTHIER Jérôme, MIEVILLE Pascal, RISSE Julie, *Introduction à la Chimie*, Editions LEP.

DF et OS: REBSTEIN Martine, SOERENSEN Chantal, *Chimie de base et avancée préparation au bac, à la maturité et à l'entrée dans le supérieur*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes.

INTRODUCTION AUX SCIENCES HUMAINES en propédeutique

OBJECTIFS

Les sciences humaines « s'intéressent aux activités, aux comportements, à la pensée et aux intentions, aux modes de vie, à l'évolution de l'être humain, dans le passé ou dans le présent, qu'il soit seul ou en groupe. »[i]
Ces sciences utilisent une méthodologie commune et nécessitent l'apprentissage de repères historiques, spatiaux et conceptuels.
Les étudiants seront amenés à :

- acquérir une méthode de travail qui relève de la recherche, de l'analyse et de l'organisation de l'information
- se repérer dans l'espace et le temps selon des repères propres à l'Occident en général et à la Suisse et Genève en particulier
- décrire le fonctionnement des institutions qui garantissent la démocratie dans un Etat comme Genève.

Compétences et méthodes

Les sciences humaines contribuent à acquérir certaines compétences transversales :

- la recherche et la sélection d'informations
- l'analyse de documents / de sources (textes, cartes, graphiques, images,…)
- la prise de notes
- l'exercice de l'esprit critique
- l'appréhension du monde

Champs d'étude

Le fil conducteur du programme est la recherche d'une compréhension critique du monde actuel et passé.

CONTENUS ET PROGRESSION

Le contenu de ce programme se base essentiellement sur l'acquisition de méthodes et de connaissances structurantes.

- méthodologie des sciences humaines
- grands repères historiques
- typologie spatiale et représentations du monde
- l'Occident : histoire et territoires
- fondation de la Suisse : faits, principes et textes fondateurs
- buts, utilité et catégories du droit
- fonctionnement de la Suisse : fédéralisme, formes de démocratie, séparation des pouvoirs, tendances politiques
- structure de la population en Suisse (religion, langue, origine, revenus,…)
- grands courants de pensée en Occident
- grands enjeux du XXIème siècle : le développement durable et une autre thématique à choix

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

L'ensemble des sciences humaines (histoire, géographie, droit, économie, philosophie) profitera de cette introduction.
Il existe également des liens avec le civisme, l'éducation aux médias et à Internet.

[i] Dictionnaire de politique, http://www.toupie.org/Dictionnaire/Sciences_humaines_sociales.htm, consulté le 6 juin 2018

HISTOIRE

OBJECTIFS GENERAUX

De manière générale, l'enseignement de l'histoire a pour objectif l'étude et la compréhension de la diversité et de la complexité de la réalité humaine.

L'histoire permet à l'individu de se repérer par rapport au passé et de comprendre le monde actuel dans sa dimension temporelle. Elle contribue, par l'étude des mouvements profonds, à la reconstitution de la mémoire individuelle et collective. Dans ce sens, elle participe à la formation de l'identité humaine.

L'histoire est une façon d'interroger le passé pour mieux comprendre le présent. Dans tous les domaines, le présent cherche dans un passé plus ou moins proche une partie de ses facteurs d'explication, à travers des interrogations qui se renouvellent selon les époques et les cultures. Ce rapport dynamique fait de l'histoire une matière vivante, ancrée dans les réalités quotidiennes.

L'histoire contribue à atténuer l'ethnocentrisme et lutte contre la réduction de la complexité socio-historique à un modèle unique (culturel, politique, économique, religieux, etc.).

Discipline humaniste par excellence, elle aboutit à une prise de conscience d'un enracinement tant culturel que social, ainsi qu'à celle d'une appartenance à une collectivité et à un cadre de vie. Elle favorise la formation de citoyens responsables, capables de porter un regard critique sur les faits et de prendre de la distance par rapport au présent et au passé.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Connaissances

Par un juste équilibre entre généralités et questions choisies à approfondir, l'enseignement de l'histoire sert à fixer les notions de temps et d'espace, à étudier les lignes de forces, les continuités et les ruptures, la genèse des concepts et les grands mouvements d'idées. Il favorise la réflexion sur les autres civilisations, sur les structures de société, sur les notions de pouvoir et de contre-pouvoir. Une attention particulière est portée aux grands problèmes des sociétés contemporaines.

L'enseignement de l'histoire propose également une réflexion sur l'histoire : il met en relief la pluralité des perceptions et des interprétations possibles d'un fait.

Compétences et méthodes

L'enseignement de l'histoire se propose de développer diverses compétences cognitives chez l'étudiant. Parmi celles-ci, on peut citer la capacité de :

- analyser les faits historiques
- analyser et synthétiser des informations sonores, écrites et iconographiques
- interpréter et critiquer des sources diverses
- comparer et intégrer d'autres acquis
- discerner et relier l'essentiel
- établir une problématique
- réfléchir de façon indépendante et nuancer sa pensée
- argumenter et restituer ses réflexions.

Pour ce faire, l'enseignement recourt aux outils habituels de l'histoire (textes écrits, documents sonores et iconographiques).

S'ajoutent à cela des travaux développant chez l'étudiant la capacité de prendre des notes, de classer des informations, d'établir des bibliographies, etc.

PREMIERE ANNEE

CONTENUS ET PROGRESSION

La 1re année est consacrée à l'étude de thèmes empruntés aux sociétés préindustrielles et industrielles. La réflexion porte particulièrement sur les données fondamentales des civilisations et vise à développer le sens critique, l'esprit de synthèse et d'ouverture. L'unité de l'enseignement réside dans l'accent mis sur les aspects méthodologiques, dans la sensibilisation à la complexité des sociétés humaines et dans une réflexion sur la mise en place du monde contemporain. Les thèmes peuvent être étudiés à travers des approches démographiques, politiques, économiques, sociales et culturelles :

Domaines d'étude :

1. Survol des grandes étapes de l'humanité, de l'Antiquité à la fin du Moyen Age occidental, et introduction à la méthode historique
2. Ancien Régime
3. Révolution française
4. Industrialisation : techniques et transformations sociales
5. Idéologies : libéralisme – socialisme – marxisme
6. Nationalisme, état-nation, impérialisme
7. La Suisse au XIXe siècle
8. Première Guerre mondiale

DEUXIEME ANNEE

Pour poursuivre la réflexion sur la mise en place du monde contemporain commencée en 1ère année, les thèmes suivants seront abordés avec possibilité d'approfondissement selon les intérêts de l'enseignant et des étudiants.

Domaines d'étude :

1. La Révolution russe
2. L'Europe entre les deux guerres; les crises et les totalitarismes, les relations internationales
3. La Seconde Guerre mondiale
4. La guerre froide
5. La décolonisation et l'émergence du Tiers-monde
6. La fin du communisme
7. La Suisse au XXe siècle

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

L'histoire vise à comprendre des phénomènes complexes. Dans ce but, elle intègre tout naturellement des concepts, des approches et des éclairages empruntés à d'autres disciplines, notamment à l'ensemble des sciences humaines.

GEOGRAPHIE

OBJECTIFS

La géographie humaine prend en compte l'ensemble des facteurs et des relations qui caractérisent et conditionnent la vie des groupes humains dans leurs différents territoires. Elle fonde son analyse sur un certain nombre de concepts fondamentaux tels que localisation, échelle, représentation, hiérarchisation, polarisation, flux, diffusion, interaction, espace produit, acteur/intentionnalité, etc.

Champs d'étude et progression

Le fil conducteur du programme est la recherche d'une compréhension critique du monde actuel et la prise en compte de problèmes à des échelles et sous des angles différents.
Ainsi, l'étudiant acquiert progressivement une démarche intellectuelle qui lui permet de donner du sens au monde d'aujourd'hui, notamment en faisant émerger les dimensions spatiales des phénomènes. La démarche géographique cherche à développer une pensée de la complexité plutôt que la simple accumulation de connaissances. Dans cette optique, l'étudiant progresse autant par les questions qu'il est amené à se poser que par les réponses provisoires qu'il construit avec l'aide de l'enseignant. Le degré de complexité évolue au gré des semestres. La démarche réflexive menée en géographie est donc fortement en lien avec les exigences attendues lors de l'élaboration du travail de maturité.

Compétences et méthodes

La géographie contribue à développer les aptitudes suivantes :
- l'observation
- la compréhension des sources d'information (coupures de presse, cartes, données, statistiques, diagrammes, graphiques, documents audio-visuels, sites internet statiques et interactifs)
- l'analyse d'une situation géographique
- la construction d'une problématique par le questionnement et la formulation d'hypothèses
- la recherche individuelle et en groupe
- l'exposé et la communication d'une réflexion
- la démarche de recherche, en conduisant une réflexion à partir des concepts géographiques

CONTENUS ET PROGRESSION

Le contenu de ce programme constitue les éléments de base d'un enseignement thématique, axé sur l'étude théorique et pratique de la relation Homme-Espace de vie, de ce qui la définit, la conditionne et la fait évoluer. Ainsi, des facteurs physiques, environnementaux, naturels, écologiques, sociaux, culturels, économiques et politiques seront pris en considération comme autant de points de vue pour l'analyse des thématiques abordées.

La liste des objets d'étude n'est pas exhaustive et doit pouvoir être considérée comme évolutive, en fonction, notamment, de l'actualité.

DEGRE PROPEDEUTIQUE

Voir le chapitre : Introduction aux sciences humaines.

PREMIERE ANNEE

Une Terre et des Hommes

La Terre
- équilibres écologiques et grands enjeux environnementaux
- risques naturels et/ou technologiques
- atteintes à l'environnement et crime d'écocide

Les Hommes
- localisation, répartition, structures et dynamiques des populations
- politiques démographiques et enjeux migratoires
- modes de vie et structures sociales

DEUXIEME ANNEE

La Terre des Hommes

La répartition des ressources
- localisation, flux et partage des ressources
- notion de développement
- politiques et stratégies de développement
- mécanismes et enjeux de la mondialisation

La répartition des territoires
- représentations de la Terre (cartographie)
- relations de frontière
- revendications identitaires et territoriales
- conflits régionaux

ECONOMIE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Étudier l'économie, c'est :

- comprendre pourquoi les hommes sont dans l'obligation de produire afin de consommer, c'est-à-dire de satisfaire leurs besoins, au minimum ceux qui assurent leur survie
- comprendre que l'économie s'inscrit dans une vision globale de l'humanité et du monde vivant
- comprendre comment l'entreprise s'organise, fonctionne et s'inscrit dans la société
- se demander pourquoi et comment s'opère le partage des ressources, souvent rares et non renouvelables
- se demander si, demain aussi, les êtres humains pourront trouver sur la planète de quoi satisfaire leurs besoins multiples
- s'interroger sur les valeurs qui fondent leur comportement économique
- se familiariser avec des modes de raisonnement, des mécanismes, des techniques et un vocabulaire spécifique.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Attitudes

- se situer dans la société, en tant que citoyen et consommateur responsable et solidaire
- avoir conscience de la limitation des ressources et tenir compte du contexte extra-économique
- prendre en considération les valeurs éthiques en économie, notamment en ce qui concerne l'action des entreprises
- être conscient de la complexité des mécanismes économiques et de la relativité des normes et des théories

Aptitudes

- reconnaître et être capable de discuter les valeurs, points de vue et intérêts qui sous-tendent les décisions économiques
- évaluer et critiquer les politiques conjoncturelles et structurelles menées par l'État dans le contexte national et international
- évaluer et critiquer les objectifs, les stratégies et les politiques des entreprises dans ces mêmes contextes
- maîtriser le vocabulaire économique courant
- se situer dans la société, en tant qu'acteurs de l'économie

PREMIERE ANNEE

CONTENUS ET PROGRESSION

OPTION SPECIFIQUE

- les biens et services, les besoins, autres définitions
- le circuit économique, les agents économiques
- notions d'offre et de demande, formation des prix
- autres principes de l'économie de marché, notions de libéralisme économique
- facteurs de production, notions de productivité, notions de croissance économique
- enjeux liés aux ressources, obsolescence
- systèmes économiques
- la monnaie (fonctions, formes, création monétaire)
- principaux courants de pensée économique

DEUXIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Révision des notions de base de 1re année

Microéconomie

- point de vue de l'entreprise (notions globales, financement, théorie du producteur, offre)
- points de vue du consommateur (utilité, théorie du consommateur, demande)
- élasticités (offre, demande, revenu, croisée)
- marché (situation de concurrence pure et parfaite, mouvements de courbe et analyse du bien-être, intervention de l'Etat)
- structures de marché (monopole, oligopole et concurrence monopolistique)

Macroéconomie

- mesure de l'activité économique et du bien-être (comptabilité nationale, calcul du PIB selon les trois approches)
- répartition/distribution des revenus (courbe de Lorentz, courbe de Gini, réalité suisse, politiques de lutte contre la pauvreté en Suisse)

TROISIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

Macroéconomie

- crises économiques et politiques conjoncturelles (cycles économiques, dérèglements, chômage, politique anticyclique)
- stimulation de l'offre et de la demande globale (BNS: politique monétaire et instruments, politique budgétaire)
- économie internationale
  - échanges internationaux (théorie des avantages absolus/comparatifs, spécialisation et division du travail, libre échange et protectionnisme, analyse graphique des quotas et taxes)
  - organisation des échanges internationaux (accords et zones de libre-échange)
  - mesure des échanges internationaux (balance des paiements de la Suisse)
  - relations monétaires internationales (marché des changes, calcul des changes, place du

franc suisse, particularités de l'euro et du dollar)
- organisation internationales (FMI, Banque mondiale, OCDE, OMC)

LIAISONS AVEC D'AUTRES DISCIPLINES

L'option complémentaire ou le travail de maturité permettent de larges échanges avec d'autres disciplines, particulièrement avec l'ensemble des sciences humaines.

Manuel de référence :
Les mondes économiques, Pierre-Alain RIME, éd. LEP (7e édition)
Introduction à l'économie suisse, Fouad SERAGELDINE (5e édition)

DROIT

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Dans tous les domaines, y compris économiques, la vie en société suppose l'existence de règles communes pour l'organisation des rapports entre les hommes, ainsi que la résolution de leurs conflits, si cela s'avère nécessaire.

Or, l'étude du droit permet à l'étudiant de comprendre et d'analyser les aspects de notre système juridique en tant que fondement incontournable de notre société basée sur un tel système. Elle permet également de mettre en évidence les valeurs sociales essentielles qui sous-tendent ce droit. La norme juridique est l'expression privilégiée de ces valeurs.

En conséquence, l'étudiant sera conduit à prendre conscience de son environnement juridique, à développer son sens des responsabilités, ainsi que, le cas échéant, à savoir faire respecter et faire valoir ses propres droits.

Ouvrages de référence :
« Schatzverlag.ch, Droit Etat Economie », dernière édition, http://schatzverlag.ch/fr/index.php
« Economie et Société, CIIP »,
http://www.economie-et-societe.ch/
« Le droit pour les lycéens », éd. 2019, UniNE, Christophe Müller.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

Attitudes
- stimuler la coexistence pacifique entre les membres de la société humaine et permettre ainsi la survie de l'ordre social
- adopter une attitude critique et constructive face au droit applicable et au droit préférable
- être ouvert à ce qui est juste ou injuste, à ce qui est bien et à ce qui ne l'est pas pour chaque individu
- être ouvert, en même temps, au monde politique, commercial, médiatique et judiciaire

Aptitudes
- utiliser de manière rigoureuse le vocabulaire en général et le vocabulaire juridique en particulier
- s'habituer au raisonnement juridique en s'appuyant sur les principaux textes légaux ; résoudre des cas pratiques
- découvrir la jurisprudence et son rôle toujours plus important comme source d'interprétation du droit
- être capable d'argumenter et de défendre un point de vue

CONTENUS ET PROGRESSION

OPTION SPECIFIQUE

En option spécifique droit, l'étudiant apprend à connaître son environnement familial, social, économique et international à travers les règles juridiques que se donne une société démocratique. L'étudiant peut ainsi contribuer activement à protéger des valeurs éthiques en constante évolution.

PREMIERE ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

6 modules :

Introduction générale au droit
- histoire, philosophie et utilité du droit, la règle de droit
- sources et divisions du droit
- droit national/international

Personnalité juridique
- le droit des personnes et la personnalité juridique, la capacité civile

Droit de la famille
- les différentes formes de la vie en commun (y.c. le partenariat enregistré et le concubinage)
- les fiançailles, le mariage, les effets généraux du mariage
- les régimes matrimoniaux
- le divorce et ses effets

Droit de la filiation
- création de la filiation, présomption de paternité
- adoption, reconnaissance et désaveu, effets de la filiation

Droit des successions
- principes généraux et notions, système des parentèles
- succession légale et testamentaire
- répartition d'une succession

Loi sur l'égalité
- principes généraux, problèmes d'applicabilité, notion d'égalités directe et indirecte
- LEg, SCORE, Commission Egalité

DEUXIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

4 modules :

La responsabilité civile
- introduction, notions générales
- les différents types de responsabilités (civile délictuelle, causale, …)
- cas / jurisprudence

Droit des sociétés
- la personne morale
- le registre du commerce
- les raisons de commerce
- les principales sociétés de personnes et de capitaux en droit suisse (entreprise individuelle, société simple, société anonyme, société à responsabilité limitée, coopérative)
- cas / jurisprudence

Les contrats
- le contrat en général : théorie sur la partie générale du code des obligations
- le contrat de vente
- le contrat de bail
- le contrat de travail
- les tribunaux civils, notamment le tribunal des Prud'hommes
- cas / jurisprudence

Droit pénal
- partie générale : quelques notions : faits justificatifs, participation, sursis, sanctions, droit pénal des mineurs etc.
- partie spéciale : quelques infractions
- tribunaux et procès d'actualité

2 options à choix

Association et fondation
- début et fin, fondation, contenu statuts
- exemples de statuts

Loi sur l'aide aux victimes
- principes généraux et cas d'application
- LAVI, jurisprudence

Don d'organe
- principes généraux, types de consentement
- comparaison internationale
- Loi sur le don d'organes

Droit des animaux
- statut et catégories des animaux
- notion de « dignité animale »
- protection des animaux et espèces menacées
- LPA, code des animaux, conventions internationales, SCAV ou SPGA

TROISIEME ANNEE

OPTION SPECIFIQUE

4 modules :

Institutions politiques / Droit constitutionnel
- nature des gouvernements, structure des Etats
- séparation et fonctionnement des pouvoirs
- formation et organisation de l'Etat fédéral
- institutions politiques comparées
- histoire des institutions politiques suisses

Droits fondamentaux
- libertés individuelles, droits humains
- la Constitution fédérale et la CEDH
- étude ATF / arrêts CEDH / Conseil des Droits de l'Homme

Droit international public
- théorie générale, sources, acteurs, responsabilité, gestion des conflits
- ONU, CIJ, CPI, etc.

Droit de l'environnement
- caractéristiques et principes généraux
- historique de la protection de l'environnement
- LPE, ordonnance sur les Eaux/bruit, traités internationaux, etc.

2 options à choix

Droit international humanitaire
- principes fondamentaux du droit international humanitaire dans les conflits armés, rôle des organisations humanitaires gouvernementales et non gouvernementales
- conventions internationales, Croix-Rouge, HCR

Poursuite et faillite
- introduction de la poursuite, saisie, faillite, séquestre

Droit européen
- histoire du droit communautaire
- institutions communautaires
- les quatre libertés
- recours auprès de la Cour de Justice, traité de l'UE

Propriété intellectuelle
- marques, brevets, dessins et modèles industriels
- droits d'auteurs dans les domaines de l'écrit, du cinéma, de la danse et des arts plastiques et picturaux
- OMPI

Droit des médias
- droits fondamentaux, droit de la presse, de la radio-TV, droit de la communication
- étude d'un problème d'actualité

Droit du sport
- contrat de sponsoring
- responsabilité du sportif et de l'organisateur d'une manifestation sportive
- application du droit pénal, justice sportive et arbitrale

Droit des migrations
- aspects historiques
- notion de réfugié
- types de permis, procédure d'asile
- Dublin et Schengen, voies migratoires

Art oratoire
- éléments stylistiques
- parties du discours, diction
- atelier d'expression orale et écrire, jeux de rôle, plaidoiries

Criminologie
- phénoménologie, victimologie
- preuves, terrains criminogènes
- réponses juridiques et politiques
- droit suisse et comparé
- cas historiques et récents

Début et fin de vie
- PMA, diagnostic préimplantatoire, GPA
- avortement
- assistance au suicide

Droit et drogue
- notions de légalisation et de pénalisation
- comparaison avec l'UE
- LSTup et conventions internationales

Droit administratif
- structures et moyens de l'administration, activités
- sources du droit administratif, grands principes en matière de procédure
- modalités et types usuels de relations admin. unilatérales (la décision)
- exécution forcée et sanctions, contentieux administratif

Droit du handicap
- notion de handicap
- aperçu des mesures de lutte contre la discrimination dans l'ordre juridique
- assurance invalidité
- textes légaux et conventions internationales

TROISIEME ANNEE

1. DÉFINITION

La philosophie est la tentative de donner forme de manière rationnelle à des problématiques relatives à l'homme et au rapport de l'homme avec le monde. Engagés dans cette démarche, les penseurs de l'histoire de la philosophie ont élaboré des doctrines, des modèles, des systèmes et des arguments originaux qui visent à développer ces problématiques de manière cohérente, par l'élaboration de concepts mis en relation. Cette tentative de rationalisation a donné lieu à des courants multiples (empirisme, rationalisme, matérialisme, idéalisme) et des positions diverses (philosophie platonicienne, cartésienne, kantienne…), qui représentent autant de manières d'explorer les domaines principaux de l'interrogation philosophique :

- Qu'est-ce qu'un raisonnement valide ? (logique)
- Comment penser l'être ? (ontologie, métaphysique)
- Qu'est-ce que l'homme peut savoir ? (épistémologie, philosophie de la connaissance)
- Que faut-il faire pour bien faire ? (éthique, morale)
- Qu'est-ce que le beau ? (esthétique)
- Qu'est-ce qu'une société juste ? (philosophie politique)
- Qu'est-ce que l'esprit ? Qu'est-ce que penser, percevoir, sentir ? (philosophie de l'esprit)

De manière générale, la philosophie s'occupe des problèmes non résolus par la science et de ceux dont la science ne peut s'occuper. Elle traite les problèmes de manière globale et non spécifique: elle n'est ni une psychologie, ni une anthropologie, ni une sociologie par exemple. En ce sens, la philosophie n'a pas d'objet d'étude propre.

La philosophie a pour but :

1. d'obtenir une connaissance
2. par des moyens rationnels
3. concernant des sujets qui ne semblent pas se prêter à l'investigation empirique

La condition (1) distingue la philosophie de la littérature ou des autres arts. La condition (2) distingue la philosophie du mysticisme et des croyances religieuses. La condition (3) distingue la philosophie de toutes les sciences empiriques (physique, chimie, mais aussi psychologie, sociologie, etc.).

2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement de la philosophie en discipline fondamentale au collège porte à la fois sur *certains courants et positions philosophiques* reconnus pour le rôle déterminant qu'ils ont joué dans le développement de la discipline, mais il aborde également la *philosophie comme pratique de questionnement*, c'est-à-dire comme méthode d'investigation. Dans cette perspective, l'enseignement de la philosophie vise à cultiver l'esprit critique et l'ouverture en conduisant les étudiants à utiliser les outils logiques, argumentatifs et conceptuels qui président à une pensée cohérente et en assurent l'expression rigoureuse.

L'option complémentaire de philosophie offre des possibilités d'approfondissement de thématiques particulières ainsi que des sujets d'étude au carrefour de plusieurs disciplines.

3. COMPÉTENCES

Au terme du cours de philosophie, il convient de viser à l'acquisition des compétences suivantes:

Compétences réflexives

- Prendre une distance critique par rapport aux opinions auxquelles nous sommes confrontés
- Etre critique sur son propre point de vue et capable de formuler des objections à sa position
- Exposer sa pensée propre et celle d'autrui avec exactitude et honnêteté intellectuelle

Compétences critiques et discursives

- Porter un jugement critique sur des idées
- Poser des questions pour mieux comprendre un problème
- Confronter des thèses adverses
- Identifier, sélectionner et hiérarchiser des éléments de raisonnements philosophiques et se situer à l'intérieur de ceux-ci
- Analyser un texte philosophique, dégager son plan, ses idées et ses arguments essentiels
- Utiliser de manière pertinente des arguments pour soutenir un point de vue
- Reformuler un texte argumentatif de manière synthétique
- Exprimer clairement des idées et des arguments philosophiques

Compétences logiques
- Evaluer la validité et la qualité d'un raisonnement
- Evaluer la pertinence d'un argument
- Identifier une thèse et les arguments qui servent à la défendre
- Relever les hypothèses et les arguments qui étayent des théories
- Reconstruire la logique d'argumentation d'un texte philosophique
- Produire une thèse et les arguments qui servent à la défendre

Compétences encyclopédiques
- Définir des termes philosophiques
- Maîtriser un vocabulaire philosophique de base
- Maîtriser les notions élémentaires et les distinctions fondamentales en philosophie
- Connaître quelques positions et arguments classiques de la philosophie
- Pouvoir faire des liens entre des textes, des auteurs philosophiques

4. CONTENUS

L'enseignement de la philosophie amène les étudiants à découvrir des problématiques, des auteurs et des textes représentatifs de la philosophie. Abordé de préférence par domaines, cet enseignement permet la confrontation de perspectives philosophiques différentes.

Domaines
En raison de l'importance de ces domaines dans le champ philosophique, le cours de philosophie consacrera l'équivalent d'un semestre à l'étude de textes et de problématiques concernant l'éthique ou la philosophie politique, ainsi que l'équivalent d'un semestre à l'étude de textes et de problématiques relevant de l'épistémologie ou de la philosophie de l'esprit.

Auteurs
Les étudiants étudieront, par la lecture de textes, certains aspects philosophiques d'au moins quatre auteurs de la tradition philosophique occidentale parmi les dix suivants :
- Platon
- Aristote
- Epicure
- Sénèque (ou un autre stoïcien)
- Descartes
- Locke
- Hume
- Kant
- Mill
- Russell

Les autres domaines ou auteurs sont choisis librement par le maître.

5. TRAVAUX PRATIQUES

Chaque enseignant recourt à des dispositifs didactiques variés de manière à mettre les étudiants, individuellement et en groupes, dans des positions cognitives complémentaires.

Parmi eux :
- Rédaction de textes argumentatifs de natures diverses (dissertation philosophique, lettre philosophique, journal philosophique…)
- Analyses de textes philosophiques
- Débats
- Conférences
- Elaboration de synthèses
- Recherche (bibliothèque, internet)
- Prises de notes dans le cadre du cours ex-cathedra

ARTS PLASTIQUES

DISCIPLINE FONDAMENTALE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'enseignement des arts plastiques propose aux étudiants de se familiariser avec les instruments et les processus de la création, afin de leur donner les outils nécessaires pour découvrir et exprimer leur créativité personnelle.

Il concourt également à développer leur curiosité et à favoriser leur ouverture d'esprit.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

- sensibiliser au domaine de l'image (histoire de l'art, architecture, cinéma, design, etc.)
- développer l'aptitude à observer le réel et exercer la capacité de sa restitution
- révéler les possibilités d'expression des techniques du noir/blanc et de la couleur
- stimuler l'inventivité et l'esprit critique

OPTION SPECIFIQUE (1re, 2e ET 3e ANNEES)

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le choix de l'option spécifique traduit un intérêt particulier pour le domaine de l'image et pour la création artistique. L'acquisition des objectifs fixés requiert un engagement personnel important.
L'approfondissement progressif du travail en atelier vise à favoriser l'acquisition d'une autonomie de réflexion et de production qui permette aux étudiants de conduire une recherche de façon méthodique et rigoureuse.

OBJECTIFS FONDAMENTAUX

- sensibiliser à la multiplicité des démarches artistiques et des inventions plastiques
- aborder la question de l'engagement artistique dans le contexte actuel
- solliciter l'initiative personnelle et l'autonomie
- donner la capacité de concrétiser un projet par une bonne maîtrise du vocabulaire plastique et des moyens techniques adéquats.

PREMIERE ANNEE

Les étudiants inscrits en option spécifique suivent le même programme de base que les étudiants en discipline fondamentale, mais selon un rythme plus soutenu, rendu possible par un travail régulier à domicile.

Il leur est également demandé davantage de travaux, ainsi que la tenue de carnets de croquis. Les critères d'évaluation respectifs tiendront également compte de ces différents paramètres

CONTENUS ET PROGRESSION DISCIPLINE FONDAMENTALE ET OPTION SPECIFIQUE

- étude des moyens de représentation :
  - la ligne
  - la forme
  - le volume
  - la couleur

- initiation aux techniques du noir/blanc et de la couleur
  - aplats
  - dégradés
  - texture
  - touche

- usage des couleurs primaires, secondaires et de leurs contrastes complémentaires

- pratique de l'observation :
  - dessin d'objets (cadrage, construction de l'objet, valeurs, effets de matière)
  - copie de documents (compréhension de la structure d'une image : analyse de la composition, des formes et des couleurs)

- élaboration de compositions personnelles.

N.B. Les étudiants inscrits directement en 2e année doivent effectuer un rattrapage en discipline fondamentale d'un semestre avec évaluation.

CONTENUS ET PROGRESSION OPTION SPECIFIQUE

DEUXIEME ANNEE

- approfondissement des notions techniques et théoriques abordées en 1re année
- enrichissement de l'emploi de la couleur (contrastes couleur en soi, de qualité, de quantité, gris colorés, etc.)
- observation du réel (étude de l'objet, du paysage naturel et urbain, de la figure, du portrait)
- étude de la perspective : perspective d'observation et perspective de la couleur
- expérimentation de techniques diverses (encre de Chine, lavis, fusain, pastel, sépia, sanguine, acrylique, collage, techniques mixtes, etc.).

TROISIEME ANNEE

- mise en application des notions techniques et théoriques vues en 2e année
- résolution de problèmes plastiques et utilisation de techniques plus complexes impliquant la réalisation de travaux de plus longue durée
- ouverture possible à d'autres approches telles que la gravure, la sculpture, la photographie, etc.
- élaboration d'un dossier individuel
- mise en œuvre d'un projet personnel et autonome, sur la base d'un thème donné, en fin de second semestre

Remarque : le nombre d'heures attribué aux arts plastiques étant limité, certains points des programmes de la discipline fondamentale et de l'option spécifique ne pourront être traités en profondeur. Aussi, chaque enseignant définira ses priorités en fonction des objectifs primordiaux, du niveau des étudiants, de l'agenda scolaire et des opportunités offertes par l'actualité culturelle.

HISTOIRE DE L'ART

OBJECTIFS GÉNÉRAUX
Le cours d'histoire de l'art offre une dimension culturelle et des outils d'analyse essentiels pour comprendre le langage des images, si présentes aujourd'hui en raison de leur dématérialisation et de leur circulation en flux continu.

Il aborde également d'autres domaines d'expression artistique et visuelle, pour familiariser les étudiants à la compréhension d'œuvres issues de techniques et d'époques diverses.

Il relève l'importance des conditions de genèse d'une œuvre, les différences de lecture et de réception en fonction des époques.

Il permet ainsi de développer un regard plus libre de préjugés par rapport à la création d'aujourd'hui.

DISCIPLINE FONDAMENTALE

CONTENUS ET PROGRESSION
- acquisition de notions d'analyse (image ou autre technique) au travers d'œuvres ayant marqué l'histoire de l'art
- connaissance de grandes étapes historiques allant de l'antiquité au XXIe siècle
- maîtrise des outils de recherche numériques
- visites d'expositions (galeries, musées) en groupe ou en individuel, avec un travail personnel à fournir.

Les visites d'expositions feront partie du champ du cours sur lequel portera l'évaluation. Celles-ci seront obligatoires et auront lieu, en principe, le samedi après-midi. Les dates seront fixées d'entente avec les enseignants en début du semestre.

Examen semestriel écrit.

OPTION SPECIFIQUE

Ce cours propose une approche à la fois thématique et historique.
Chaque année, l'enseignement se développera autour d'un fil conducteur différent à chaque semestre (un genre, une technique ou un thème), choisi d'entente avec l'enseignant d'arts visuels, afin que les deux cours se répondent.

L'OS suppose un temps de travail à domicile (et/ou dans des lieux d'exposition) pour élaborer une recherche personnelle, aboutissant à une présentation orale ou écrite.

CONTENUS ET PROGRESSION
- éveil de l'intérêt pour les expressions plastiques
- acquisition de notions d'analyse (image ou autre technique) au travers d'œuvres ayant marqué l'histoire de l'art
- compréhension des étapes historiques et plastiques au travers d'un fil conducteur
- maîtrise des outils de recherche numérique
- visites d'expositions (galeries, musées) en groupe ou en individuel, avec un travail personnel à fournir.

Première année (selon le thème choisi, jusqu'au XIXe siècle)
Deuxième année (selon le thème choisi, accent mis sur les XIXe et XXe siècles)
Troisième année (selon un thème qui permette d'aborder l'impact de la technique numérique sur les arts, accent mis sur la seconde moitié du XXe et XXIe siècles).

En particulier, il s'agit de :
- appréhender l'impact de la technique numérique sur la nature des œuvres artistiques, leurs modes de production et de diffusion
- d'interroger ses pratiques numériques en lien avec le droit à l'image et à leur impact sur la vie sociale
- de se construire une opinion au sujet d'œuvres qui questionnent la technique numérique
- de situer l'invention du numérique dans l'histoire plus générale des techniques (en lien avec la photographie, par exemple).

Examen semestriel :
- en 1ère année, écrit
- en 2e année, oral

Examen de maturité oral.

Ouvrage de référence :
GOMBRICH Ernst, *Histoire de l'art*, Flammarion, fréquentes réimpressions
FRONTISI Claude (sous la direction de), *Histoire visuelle de l'art*, Paris, Larousse, 2001
LAOUREUX Denis, *Histoire de l'art 20e siècle : Clés pour comprendre*, Bruxelles, De Boeck, 2009
BLISTENE Bernard, Une histoire de l'art du XXe siècle, Paris, Beaux-Arts Magazine et Centre Georges Pompidou, 2002
ARDENNE Paul, *Art, l'âge contemporain. Une histoire des arts plastiques à la fin du XXe siècle*, Paris, Editions du Regard, 1997 (excellente analyse de l'art contemporain)

MUSIQUE

La musique est enseignée en discipline fondamentale et en option spécifique.

Pour l'OS, une heure hebdomadaire s'ajoute pour l'étude d'un instrument ou du chant.

Conditions

Les étudiants qui n'ont jamais pratiqué la musique peuvent choisir la discipline fondamentale ou l'option spécifique.
La pratique d'instrument en plus des cours au Collège pour adultes n'est pas obligatoire pour le cours en discipline fondamentale. En revanche, elle est indispensable pour l'option spécifique en 2e et 3e années. Dans ce cas, les écolages pour les cours privés d'instrument seront remboursés sous certaines conditions (voir Memento : écolages de musique).

Objectifs généraux

Du fait qu'elle se trouve à l'intersection de nombreuses disciplines, la musique permet une approche diversifiée de la culture. Elle fait appel à toutes les facultés humaines, aussi bien logique, réflexives, perceptives, émotionnelles que créatrices. Sa pratique est source d'énergie et de plaisir. Elle favorise chez l'étudiant l'expression de soi, la socialisation, la maîtrise corporelle et elle contribue donc à son équilibre personnel.

L'enseignement de la musique propose donc de développer le sens esthétique et les capacités musicales des étudiants pour en faire de bons amateurs. Il les rend ainsi aptes à formuler un jugement personnel sur des réalisations artistiques auxquelles ils sont confrontés. Il facilite leur capacité de communiquer et favorise leur intégration dans la vie musicale de la cité.

OBJECTIFS :

DISCIPLINE FONDAMENTALE (DF)

Attitudes

L'enseignement de la musique se propose

- de sensibiliser l'étudiant à l'écoute en développant son sens esthétique
- de développer ses facultés d'expression créatrice et sa capacité à gérer ses émotions
- de faciliter la participation des étudiants à la vie socioculturelle et musicale
- de susciter des attitudes de respect et de tolérance pour toutes les formes d'expression musicale.

Aptitudes

Après une année et demie en discipline fondamentale, l'étudiant doit être capable
- de pratiquer le chant ou un instrument de manière individuelle ou collective
- de reconnaître à l'audition des styles musicaux divers
- de disposer d'un vocabulaire permettant une argumentation critique.

Savoirs

Après une année et demie en discipline fondamentale, l'étudiant doit avoir acquis les connaissances de base utiles au mélomane. Il doit notamment
- pouvoir reconnaître à l'audition (et à la vue) les instruments les plus courants, les timbres vocaux, et déterminer leur usage dans les différents genres, styles et formations instrumentales
- connaître les grandes articulations de l'histoire de la musique, des genres et des formes
- pouvoir lire une partition.

TRAVAIL DE MATURITE

DÉFINITION

Avant de se présenter aux examens de maturité, chaque étudiant doit, selon la réglementation (ORRM 95, art. 10), élaborer un travail personnel d'une certaine importance, le travail de maturité (TM). Ce travail est réalisé individuellement par chaque étudiant ou par groupes de deux étudiants. Tous les travaux font l'objet d'une présentation écrite et d'une soutenance orale. Un maître accompagnant assume la responsabilité de l'encadrement de l'étudiant ou du groupe, suit l'évolution du TM et procède finalement, assisté par un juré, à son évaluation.

FORME DU TRAVAIL DE MATURITÉ

Le travail de maturité peut prendre différentes formes (travail de recherche, réalisation artistique ou activité extrascolaire) répondant à des exigences équivalentes. Cependant, le travail de maturité doit, dans tous les cas, faire l'objet d'un document écrit rendant compte des objectifs du travail effectué, de son déroulement, des démarches entreprises, des difficultés rencontrées et des résultats obtenus.

ÉTAPES DU TRAVAIL

Le calendrier prévoit une réalisation du travail de maturité pendant le deuxième semestre de la 2e année et le premier semestre de la 3e année.
En 2e année, l'étudiant élabore le choix de son sujet et détermine la bibliographie avec l'assistance du groupe des maîtres accompagnants. Il établit ensuite le calendrier de réalisation. Il rédige déjà les objectifs et les grandes lignes de son projet. Lorsque le sujet est validé, un maître accompagnant lui est définitivement attribué.

Une partie importante du travail est ensuite réalisée pendant les vacances d'été.

En 3e année, au début de l'année scolaire, la rédaction finale est achevée. Le maître accompagnant et un juré procèdent à l'évaluation du document écrit et de la soutenance orale.

Le certificat de maturité mentionne le titre du travail de maturité, ainsi que la note obtenue.

ÉVALUATION

Le travail de maturité est noté. La note vaut comme note acquise au 1er semestre de la troisième année et entre en considération pour l'obtention du certificat de maturité gymnasiale.

L'évaluation du travail de maturité tient compte à parts égales de la démarche de l'étudiant, du document écrit et de la présentation orale (article 40 alinéas 1 et 2).

OPTIONS COMPLEMENTAIRES INTERDISCIPLINAIRES

TROISIEME ANNEE

À l'inscription en 3e année, il reste un dernier choix important à effectuer : celui de l'**option complémentaire interdisciplinaire (OC)** (2 heures à l'année). La note de cette discipline constituera l'une des quatorze notes prises en compte pour déterminer l'obtention du certificat de maturité.

Le choix doit porter sur l'un des cours proposés. **Il ne sera pas possible de changer de discipline en cours d'année**. Il faut indiquer un premier, un deuxième et un troisième choix : il ne sera peut-être pas possible de satisfaire les premiers choix, si le nombre d'inscriptions n'est pas suffisant.

RAPPELS DE LA RÉGLEMENTATION

L'option complémentaire est à choisir parmi les disciplines suivantes :

- applications des mathématiques / informatique
- arts plastiques / géographie
- histoire langue et civilisation latines
- sport. (1)

Lors de votre inscription aux examens de maturité, l'appellation de l'option complémentaire qui figurera dans le certificat de maturité sera déterminée. Par exemple :

Votre choix : option complémentaire application des mathématiques/informatique, appellation dans le certificat de maturité :

- soit "application des mathématiques"
- soit "informatique".

(1) Cette option n'est pas disponible pour les étudiants inscrits en OS Arts visuels

APPLICATIONS DES MATHÉMATIQUES / INFORMATIQUE

Découvrir le langage numérique et les enjeux éthiques des nouvelles technologies à l'aide du robot Thymio

INTRODUCTION

Dans le monde actuel, les technologies numériques sont de plus en plus importantes alors que leurs ressorts ne sont pas forcément compris ou maîtrisés par leurs utilisateurs. Des objets d'apparence aussi anodine que les montres connectées collectent des données sur leurs propriétaires sans que ceux-ci en aient toujours conscience et sans qu'ils connaissent l'usage qui en sera fait. Sur internet, les réseaux sociaux enregistrent des informations personnelles qui sont ensuite traitées pour cibler des publicités ou pour influencer la pensée de milliers d'individus.

Le langage utilisé par tous ces objets numériques est basé sur des algorithmes de programmation. Comprendre leur fonctionnement devient fondamental, non seulement pour que les utilisateurs soient au courant des interactions avec les machines et puissent en contester les décisions, mais aussi pour qu'ils puissent comprendre les enjeux éthiques posés par ces technologies.

Pour sensibiliser le public à cette problématique, l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) a développé le robot Thymio qui permet de comprendre le langage de programmation sans avoir de connaissances particulières en la matière. Grâce à ses divers niveaux de programmation, il est utilisé par un large panel de personnes de tout âge, à l'école primaire, au cycle d'orientation, au collège mais également à l'EPFL.

OBJECTIFS, PROGRAMME ET PUBLIC

Concrètement, le but de cette option est :

- de découvrir les principes de base de la programmation par une approche intuitive et visuelle en apprenant à programmer le robot Thymio tout d'abord sur des opérations simples puis sur des opérations plus complexes
- au travers de cet apprentissage, de comprendre le principe qui régit son fonctionnement et celui des outils numériques qui nous entourent
- de comprendre le fonctionnement d'algorithmes simples appliqués sur des exemples concrets
- d'avoir un regard critique sur les nouvelles technologies et d'être conscient des enjeux éthiques qu'elles posent.

Cette option s'adresse à tous les étudiants intéressés par cette problématique. L'alphabétisation au numérique est aujourd'hui fondamentale et, en raison de l'approche à la fois intuitive que permet Thymio et à la fois interdisciplinaire (logique, programmation, enjeux éthiques, etc.), aucune connaissance préalable n'est requise. Cette option est enfin intéressante pour des publics très variés. En effet, la logique utilisée par les algorithmes que nous étudierons est très répandue.

BIBLIOGRAPHIE

- **BEN-ARI Mordechai, MONDADA, Francesco,** *Elements of Robotics*, Springer, 2017
- **DEMIAUX Victor, SI ABDALLAH Yacine**, *Comment permettre à l'Homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, Commission Nationale Informatique & Libertés, 2017
- *Thymio ; Le robot pour apprendre à programmer*, (https://www.thymio.org/fr/) [site internet consulté le 20 janvier 2020]

ARTS PLASTIQUES / GEOGRAPHIE

PENSER LA VILLE IDEALE – CREATION D'ARCHITECTURES UTOPIQUES

Crise sanitaire, crise économique, crise alimentaire ou encore crise migratoire, sans parler du changement climatique. Face à tout cela, notre société a besoin de rêver, d'imaginer la possibilité d'un monde idéal.
Cependant, les hommes et les femmes n'ont pas attendu le 21e siècle pour rêver ! Les utopies font partie de l'Histoire. Elles ouvrent, selon Jean-Louis Violeau, "un horizon de puissance et d'espérance".
Si elles sont souvent "nulle part" pour être "partout" à la fois, les utopies tendent la plupart du temps vers un ailleurs. Quel serait votre ailleurs ?
L'architecture est un art privilégié pour faire le lien entre l'idéal et la réalité. Des quartiers, des villes ont ainsi vu le jour dans une perspective de recréer une société meilleure dans un monde où la majorité de l'humanité est urbaine. Quelle serait votre cité idéale ?

Objectifs :

Les objectifs de cette option complémentaire seront de partir à la découverte d'utopies du passé et du 21e siècle et d'appréhender leurs forces et leurs faiblesses.

Il s'agira également de réfléchir ensemble à un projet utopique autour d'une ville, afin que chacun puisse lui donner forme et créer son esthétique singulière en harmonie avec les choix sociétaux soutenus.

Programme :

1. Présentation générale, définition de l'Utopie

- présentation chronologique de quelques philosophes, utopistes, artistes et architectes tout au long des siècles depuis Platon. Plus concrètement, présentation de quelques projets spécifiques (restés sur papier ou réalisés), afin de mettre en évidence les relations entre idéal esthétique, idéal social, préoccupations écologiques, contraintes liées à la situation géographique, aux ressources, etc.

2. Définition du cadre de travail

- échange d'idées – définition du cadre : les étudiants sont amenés à débattre pour tenter de préciser leur idée de la société, de la cité idéale de demain. L'objectif de cette étape est de mettre en évidence des priorités admises par tous

- chaque étudiant commence à rêver et à esquisser l'aspect de sa ville idéale dans un contexte donné (principes, choix esthétiques sous forme de notes, de croquis, de premiers dessins généraux). Il veille à respecter les règles sur lesquelles le groupe s'est accordé et tient compte des spécificités du lieu imposé.

3. Elaboration du projet

- conception précise et définitive de projets personnels cohérents, la forme devant être justifiée par le sens

- acquisition des moyens techniques : vision dans l'espace, passage du plan au dessin en perspective, technique du dessin, etc.

- chaque étudiant crée deux projets d'architecture : un projet pour un logement collectif et un projet spécifique (école, musée, bâtiment de loisir, etc.). Les deux projets sont présentés dans un dossier comportant : les premières esquisses annotées, les plans, les dessins d'élévations et les dessins en perspective, ainsi que des textes explicatifs justifiant les choix de formes et de matériaux.

BIBLIOGRAPHIE

JACQUES Annie et MOUILLESEAUX Jean-Pierre, *Les architectes de la liberté*, Ed. Découvertes Gallimard, 1988

JEAN Georges, *Voyages en Utopie*, Ed. Découvertes Gallimard, 1994

VIOLEAU Jean-Louis, *Les 101 mots de l'utopie*, Ed. Archibooks, 2009

ZUPPIROLI Libero, *Les utopies du XXIe siècle*, Ed. d'en bas, 2018

HISTOIRE LANGUE ET CIVILISATION LATINES

Ce cours s'adresse à tous les étudiants curieux des origines antiques de notre langue et de notre civilisation, plus particulièrement aux étudiants qui se destinent à des études de Lettres à l'Université où, selon les branches choisies*, ils seront astreints à un cours intensif de latin d'une année.

Tout au long de l'année quatre domaines seront traités :

1) **la langue** : les structures morphologiques et grammaticales de base (principe des déclinaisons et conjugaisons, ordre des mots, vocabulaire minimal…) ; les liens étymologiques avec le français (qui comprend 80% de mots d'origine latine) ; l'évolution linguistique du latin au français ; l'utilisation du dictionnaire latin-français (*Gaffiot de poche*).

2) **l'histoire** : les grandes lignes de plus de 1000 ans d'histoire romaine, avec un accent porté d'une part sur les mythes fondateurs et d'autre part sur l'évolution des institutions politiques.

3) **la mythologie** : la généalogie et les fonctions des principaux dieux et héros romains (très largement inspirés des Grecs).

4) **la littérature et les arts** : l'influence des genres littéraires antiques sur la littérature française, plus particulièrement dans le domaine du théâtre avec, si possible, en fonction du programme théâtral genevois, un travail à partir d'une mise en scène contemporaine d'une pièce antique ou d'une transposition théâtrale moderne d'un thème antique ; l'exploitation, le renouvellement et les variations des thèmes de la mythologie et de l'histoire antique dans la peinture notamment.

L'évaluation se fera par le biais de contrôles écrits et d'au moins un exposé.

* *français, italien, espagnol, sciences de l'Antiquité ainsi que pour des spécialisations dans le secteur médiéval et antique en histoire générale, histoire de l'art, histoire des religions, musicologie, philosophie...*

HISTOIRE ET PHILOSOPHIE

De quoi s'agit-il ?

Parler de fait religieux ramène au concret, à quelque chose que l'on peut voir, toucher, goûter, entendre. La spiritualité est une réponse aux questions existentielles de l'être humain alors que les faits religieux forment un système d'organisation de la société.

Objectifs

- Quelles sont les motivations des acteurs, leurs stratégies et les conséquences de leurs actions pour eux et pour l'ensemble de la société ?

- L'histoire, la politique, l'économie, la géographie, le droit, l'éthique, l'architecture, comme l'art sont des portes d'entrée aussi diverses que pertinentes pour comprendre le rôle du fait religieux dans les sociétés d'aujourd'hui.

Un travail de groupe pour illustrer la thématique :

Dans les domaines de l'art, de la société, du discours politique, des conflits.

Une réflexion commune pour mieux comprendre le défi des sociétés :

Sur les critères de limitations de cette expression religieuse (lesquels, leurs justifications, qui décide, difficultés de mise en pratique…).

Un apport théorique initial :

De l'émergence du sentiment religieux au néolithique à la mort de Dieu au 20e siècle en passant par des Grands courants spirituels pour arriver au retour du religieux dans l'espace sécularisé contemporain.

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

Laurent TESTOT et Jean-François. DORTIER, La Religion : Unité et diversité, éd. Sciences Humaines, 2005

René REMOND, Religion et Société en Europe, Point seuil Histoire, 1998

Odon VALLET, Le sacre des pouvoirs, Découvertes Gallimard, 2000

Jacques ROLLET, Religion et Politique : Le christianisme, l'islam, la démocratie, Grasset, 2001

Olivier BOBINEAU et Stéphane LATHION, Musulmans, une menace pour la République ?, Desclée de Brouwer, 2012

Shafique KESHAVJEE, Le roi, le sage et le bouffon, Seuil, 1998

Hikaru NAKAMURA, Les vacances de Jésus et Bouddha, Kurokawa, 2010

Yuval Noah HARARI, 21 leçons pour le XXIème siècle, Albin Michel, 2018

SPORT

Prérequis : aucun

Matériel nécessaire : affaires de sports, chaussures pour la pratique du sport en salle et en extérieur.

Public visé : ce cours s'adresse à tous les étudiants désireux de développer leurs habiletés motrices, d'accroitre leurs connaissances dans le domaine du sport et de pratiquer une activité physique régulière dans le but de préserver leur capital santé.

« L'exercice est la clé non seulement de la santé physique mais aussi de la tranquillité d'esprit. »
Nelson Mandela

Descriptif du cours :

Dans ce cours nous aborderons 4 thèmes principaux : les jeux sportifs collectifs, les sports d'opposition et de renvoi, les pratiques d'entretien et les activités athlétiques.

Les thèmes évalués seront abordés dans un cycle d'environ 8 leçons et illustrés à l'aide d'une discipline de référence. Exemple : badminton pour les sports de renvoi, core training pour les pratiques d'entretien, basketball ou football pour les sports collectifs et course à pied pour les activités athlétiques. Les exemples mentionnés sont sujets à des modifications en fonction des envies des étudiants et du matériel à disposition.

Evaluation :

L'évaluation se fera essentiellement par le biais de la pratique avec néanmoins 1 semestrielle écrite à la fin de chaque semestre.

BIBLIOGRAPHIE

Belhouchat, M. & Morizur, Y. (2013). Le plaisir au cœur de la leçon d'EPS en demi-fond. In B. Boda & A. Coston (Coords.) La leçon d'EPS en questions (Les dossiers "Enseigner l'EPS" ; pp.74-80). Saint- Mande : Edition AE-EPS

Dhellemmes, R. (2004). Des situations de "réf(v)érence" aux formes de pratique scolaire. *Les Cahiers du CEDRE*, 4, 67-78.

Mascret, N. (2007). Acquisitions attendues en EPS, motivation, évaluation : la place du score. *Cahier du C.E.D.R E.* N°7, pp : 44-53.

Mascret, N. & Rey, O. (2011). Culture sportive et rôle sociaux. In N. Mascret (Dir.), La culture sportive (pp. 81-98). Paris: Editions revue EP.S.

Michel, P. (2002). Le badminton en E. P.S. du collège au lycée. *Revue contact N°2*, pp. 21-41

Catonné, Y. Khiamani, F. Depiesse, F. Traumatologie en pratique sportive. Elselvier, pp : 1-438