

COLLÈGE DE CANDOLLE

OPTIONS COMPLÉMENTAIRES

2024-2026



Table des matières

Introduction.....	3
Arts plastiques	5
Histoire de l'art.....	8
Économie.....	10
Histoire	11
Géographie.....	13
Informatique.....	15
Musique	17
Physique.....	18
SÉANCES D'INFORMATION	19

Introduction

À l'inscription en 3^{ème} année, il reste un dernier choix important à effectuer : celui de l'option complémentaire. La note de 4^{ème} année de cette option constituera l'une des quatorze moyennes prises en compte pour déterminer l'obtention du certificat de maturité.

RAPPELS DE LA RÉGLEMENTATION

Le français, la langue nationale, la troisième langue, les mathématiques, la physique, la chimie, la biologie, l'histoire, la géographie, la philosophie, les arts visuels ou la musique, l'option spécifique, l'option complémentaire et le travail de maturité constituent l'ensemble des quatorze disciplines de maturité.

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

Applications des mathématiques, biologie, chimie, informatique, physique, géographie, économie-droit, histoire, philosophie, arts visuels, musique, sport.

Il est exclu que la même discipline puisse être choisie en tant qu'option spécifique et option complémentaire.

Le choix de la musique ou des arts visuels comme option spécifique exclut celui de la musique, des arts visuels ou du sport comme option complémentaire.

COMMENTAIRES

Le choix de l'option complémentaire doit porter sur l'une des douze disciplines proposées dans notre canton. **Il ne sera pas possible de changer de discipline à la fin de la 3^e année.** Dans certaines disciplines cependant, plusieurs cours ou modules sont proposés aux élèves. Il convient alors de faire un choix à l'intérieur de la discipline concernée.

Si le nombre d'inscriptions n'est pas suffisant dans une discipline, il ne sera pas possible d'ouvrir le cours. Vous voudrez donc bien donner au minimum deux choix de disciplines (en indiquant votre préférence par un "1", votre second choix par un "2", ainsi de suite).

Si vous n'avez pas de réelle préférence entre vos choix, notez le même numéro.

Notes :

La dotation horaire est de 2 heures hebdomadaires en 3ème et en 4ème années, à l'exception du sport qui a une dotation hebdomadaire de 2 heures en 3ème année et de 4 heures en année terminale.

Par cours, il faut entendre cours d'une année ou de deux ans, alors que module désigne un enseignement d'un semestre.

Arts plastiques

Cours A: Architecture & Art

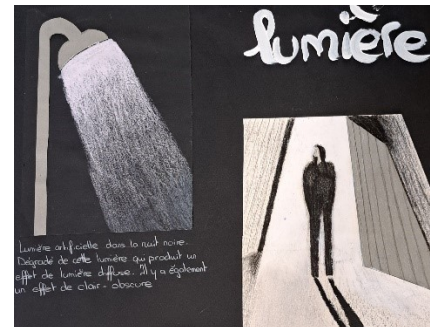
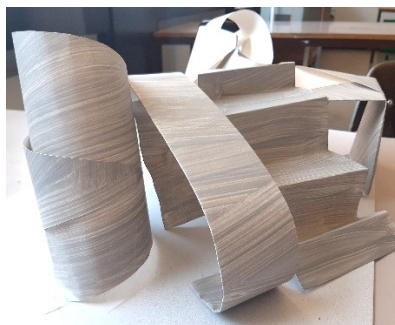
Par un travail en atelier, nous aborderons un large éventail de thèmes et de recherches alimentés par des techniques classiques et nouvelles en art visuel.

L'objectif principal de chacun de ces modules est de développer votre créativité en abordant de manière expérimentale des sujets figuratifs et plus abstraits. L'acquisition d'une bonne maîtrise des techniques proposées contribuera à développer votre expressivité personnelle.

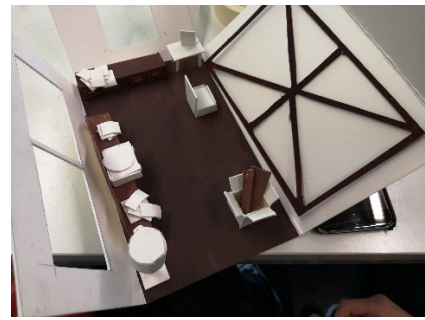
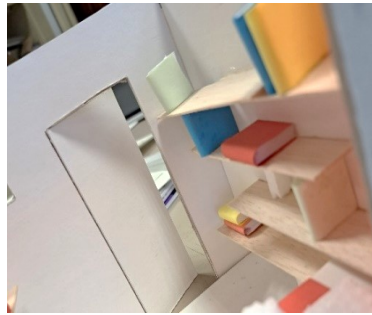
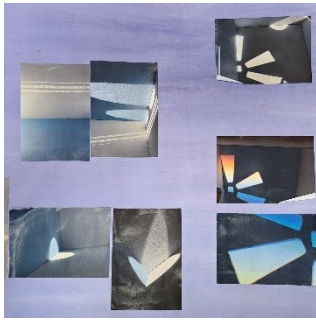
Chaque atelier proposera des modules qui pourront s'inspirer de l'histoire de l'art, de l'actualité culturelle et de l'architecture. Vous serez ainsi invités à découvrir le travail d'artistes et d'architectes du passé et du présent pour stimuler l'imagination et comprendre la réalité plastique et visuelle grâce aux liens entre l'extérieur (culture, ville, visites) et vos créations.

Programme de 3ème année

Module 1 : Lumière, volume et espace dans l'architecture : montages photos, dessins, pliages



Module 2 : Constructions de maquettes et photographie d'espaces intérieurs et extérieurs



Programme de 4ème année

Modules 3 et 4: exploration de différentes techniques artistiques (pop-up, reliefs, modelage, gravure ...)



Cours B: Design graphique et environnements

Divisée en 2 modules, l'OC Design graphique et environnements proposera de développer des capacités transversales mises à l'épreuve dans l'élaboration d'un projet concret par année.

Premier semestre 3e année et 4e année

Le premier module consistera au développement de plusieurs outils du design graphique tels que la mise en page, la typographie, la photographie numérique, l'illustration, l'animation, etc.

Deuxième semestre 3e et 4e année

Le deuxième module permettra d'appliquer ces outils - autour d'une thématique - à un projet de recherche lié à une collaboration institutionnelle et/ou à un artiste.

Histoire de l'art

HISTOIRE(S) ET ESTHÉTIQUE DU CINÉMA (3ème année)

Du premier film des Frères Lumière (1895) aux expériences visuelles et narratives du XXIème siècle, le cinéma propose une réflexion sur le monde et sur les hommes. Ce cours questionne des films importants de l'histoire du cinéma et propose de maîtriser un langage qui a ses codes.

À travers une thématique (par exemple : le sentiment amoureux, la peur, la beauté...), un genre (par exemple : le film noir, la comédie musicale), un courant (par exemple : la Nouvelle Vague, le Nouvel Hollywood) ou encore un auteur (David Fincher, Clint Eastwood, Alfred Hitchcock...), nous analyserons et discuterons des œuvres majeures de la création cinématographique.

En lien avec le Ciné-Club, ce cours a pour but de donner des clefs de lecture et une initiation à l'image en mouvement.

« Je ne veux parler que de cinéma, pourquoi parler d'autre chose ? Avec le cinéma, on parle de tout, on arrive à tout! » Jean-Luc Godard

PHOTO - ART CONTEMPORAIN (4ème année)

Éduquer le regard - enrichir la sensibilité - stimuler l'imagination - éveiller l'esprit critique... Voilà le projet de ce cours qui s'adresse aux élèves curieux de saisir les codes de l'image contemporaine. Les supports visuels utilisés sont la photo, le cinéma documentaire, la vidéo et les divers autres médias des artistes d'aujourd'hui. Le cours est théorique mais n'exclut pas quelques essais pratiques.

Photo : de l'apparition des premiers appareils de photographie au XIXème siècle jusqu'aux productions récentes, parcours des œuvres à travers l'étude des genres (photo-journalisme, portrait, photo de mode, photo-montage...) et des auteurs (Lartigue, Henri Cartier-Bresson, Robert Capa, Raymond Depardon, Jeff Wall, Thomas Ruff, Nan Goldin...). Nous nous interrogerons sur des œuvres importantes

qui appartiennent désormais à l'histoire de la photographie pour saisir leur langage spécifique et leur actualité.

Art contemporain : ce cours se voudrait une initiation à des démarches artistiques souvent insolites. Comment se situer devant ces expériences nouvelles ? Le cours propose de découvrir les mouvements-clés de l'art contemporain du XX-XXIème à travers des thématiques d'aujourd'hui (par exemple : Art et média – art et nature – art et mémoire – art et politique). Gros plans sur les courants artistiques les plus marquants de la fin du XXème et du XXIème siècle: le Pop Art – l'Art vidéo – Le Land Art... avec des visites sur les lieux d'exposition et des rencontres avec des artistes vivants.

Économie

L'option complémentaire d'économie propose d'étudier la finance, plus précisément les aspects liés aux marchés financiers et la solidité financière des entreprises. Il sera également traité des sujets d'actualités.

3e année

1er semestre: Finance de marché

Ce module est consacré à la présentation des principaux concepts de finance et des marchés financiers. Il sera notamment traité de la bourse, des actions, des obligations, du marché des changes ou encore des cryptomonnaies.

2e semestre: Négoce international

Ce module est consacré à l'organisation des échanges internationaux de matières premières telles que les céréales, l'énergie (gaz, pétrole) ou encore les métaux.

4e année

1er semestre: Finance d'entreprise

L'objectif de ce module est de pouvoir analyser la situation financière d'une entreprise à partir de ses états financiers (bilan et compte de résultat).

2e semestre: Actualités économiques

Les thèmes traités seront choisis en fonction de l'actualité économique suisse et mondiale.

Histoire

SEXE, GENRE, IDENTITES SEXUELLES et LGBTQIA+ (3ème année)



SEXE! Depuis le mois d'octobre 2017, l'affaire Harvey Weinstein a délié les langues sur ce qui était pris avec ironie et distance. Les cas de harcèlement sexuel, de sexisme, de mobbing lié au genre ne sont pas nouveaux, mais ont trouvé aujourd'hui un écho sans précédent. Il s'agira dans ce module d'étudier les relations humaines, les constructions historiques qui ont amené à classer les humains de façon binaire féminin-masculin, ou encore les clichés qui perdurent malgré les nombreuses campagnes de sensibilisation.

GENRE! Dans ce cours, nous nous pencherons à la fois sur l'histoire des femmes, des hommes et celle de leurs rapports sociaux. Qu'est-ce que le ou les genres ? Quelles représentations des femmes et des hommes ont été élaborées par les sociétés à travers le temps ? Quels discours ont été tenus sur les unes et les autres ? Quels rôles leur ont été assignés ?

IDENTITÉ SEXUELLE! Cette réflexion nous permettra de remettre en cause certains stéréotypes encore d'actualité, les formes de discrimination fondée sur le genre qui sont profondément ancrées dans nos sociétés et d'étudier l'histoire des mouvements des identités sexuelles LGBTQIA+.

EGALITE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES ! Le changement climatique est une menace pour tous, mais il n'affecte pourtant pas tout le monde de la même façon. En effet, ses effets perpétuent, accentuent et amplifient les inégalités structurelles qui existent déjà entre les femmes et les hommes. Cela est d'autant plus flagrant dans les nombreuses régions du monde où les femmes tirent leurs revenus d'activités soumises aux effets du climat, telle que l'agriculture ou le travail manuel. Nous verrons pourquoi la vulnérabilité des femmes aux changements climatiques résulte de plusieurs facteurs sociaux, économiques et culturels. Selon le PNUD, sur 1,3 milliard de personnes vivant dans des conditions de pauvreté, 70% sont des femmes. Ainsi, nous essayerons de comprendre pourquoi et comment la crise climatique impacte plus lourdement un genre, notamment dans le partage inégal du pouvoir, dans l'accès à l'éducation, à l'emploi, ou encore aux soins.

Géographie

La géographie, dans sa volonté de rendre compte du spectacle du monde, est une « science de l'habitation humaine, qui tente de comprendre comment on peut habiter l'espace terrestre à toutes les échelles, du lieu au Monde, sans le rendre inhospitalier pour soi comme pour les autres » (Michel Lussault, L'Homme spatial, 2007).

Elle soulève plusieurs questions : Qui ? Quoi ? Où ? Pourquoi ? Comment ?

L'économie se pose la question fondamentale de la gestion des ressources (finies) dans le but de satisfaire au mieux les besoins (illimités) des habitants de la planète.

L'élève est amené à « poser le problème », en comprendre les enjeux géographiques et économiques et à construire et mobiliser les savoirs pertinents pour cheminer vers des réponses lui permettant d'agir sa compréhension.

Pour ce faire, seront développées :

- La capacité à problématiser
- La maîtrise d'un certain nombre de faits et de notions permettant d'accéder aux interrogations fondamentales du géographe et de l'économiste
- L'utilisation des « outils » géographiques et économiques : observation directe, images, articles, livres, statistiques, graphiques et croquis
- La mobilisation de certaines capacités transversales : recherche des informations, tri, classement, formulation des hypothèses, discernement, problématisation

Dans chaque degré, le cours est composé de deux modules semestriels.

3ème année :

Module A Relations internationales et participation au SUN.

Module B Vers l'Autre : des premiers voyageurs au tourisme de masse.
Géographie du tourisme.

4ème année :

Module C Participation au SUN et art de la joute oratoire (débat)

Module D Géopolitique économique, les dessous de l'actualité : études de cas,
Économie Sociale et Solidaire.

Informatique

ALGORITHMES ET PROGRAMMATION

Pourquoi cette option ?

L'utilisation du traitement de texte, la navigation sur Internet, la messagerie électronique, les jeux, les logiciels de traitement d'images sont quelques exemples courants de l'utilisation de l'informatique par tout un chacun aujourd'hui. En revanche, bien peu de gens sont capables de programmer un ordinateur pour l'amener à résoudre un problème posé, dans quelque domaine que ce soit. L'objectif de ce cours est donc de donner une initiation à la programmation, qui est un savoir qui peut intéresser toute personne faisant preuve de curiosité et d'ouverture d'esprit, et qui de plus sera fort utile aux étudiants qui se lanceront dans des études scientifiques.

Le contexte

La résolution d'un problème à l'aide d'un ordinateur peut se décomposer en deux parties :

Établir un algorithme, c'est-à-dire trouver une méthode qui permet de résoudre le problème de façon aussi exacte que possible, mais dans un temps raisonnable. Il ne s'agit plus ici de théorie, mais de production concrète de résultats : une méthode qui nécessiterait un million d'années de calcul à un ordinateur est totalement inintéressante. Cette partie du processus est donc particulièrement importante et délicate.

Coder cet algorithme dans un langage compréhensible à un ordinateur, c'est-à-dire programmer l'ordinateur dans un langage dit de "haut niveau".

Le cours

Dans ce cours, on présentera les notions importantes de la programmation (variables, séquences, affectations, itérations, tests, entrées/sorties, récursivité,

sous-programmes, structures de données, etc.), puis on apprendra à les transcrire dans un langage de programmation. Il est donc bien clair qu'il s'agit d'un cours de programmation, visant à écrire des programmes et non pas à utiliser des logiciels existants.

Pour nourrir les activités de ce cours, on traitera des problèmes provenant de divers domaines, comme le tri, les jeux, les méthodes numériques, l'infographie, la cryptographie, la recherche opérationnelle (la simulation, l'optimisation), etc., ce qui permettra de satisfaire tous les goûts. Ces sujets ne nécessiteront cependant pas de formation préalable dans les domaines concernés.

Aucune connaissance en informatique n'est requise. Mais naturellement, il faut être conscient qu'une grande partie du travail se déroulera avec un ordinateur.

L'évaluation revêtira diverses formes, en particulier la réalisation de travaux personnels.

Musique

À LA RECHERCHE DE L'ACCORD PARFAIT

Constituée de musiciennes et de musiciens qui ont le goût du spectacle, l'option complémentaire musique se divise en quatre modules qui révèlent, au fur et à mesure des semestres, leur intérêt culturel et le plaisir toujours renouvelé de pratiquer la musique en groupe.



PROGRAMME DE TROISIÈME ANNEE

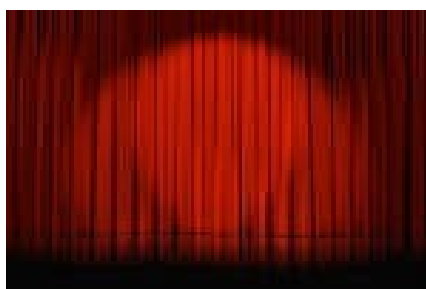
Premier semestre: histoire des origines du jazz, sortie au concert de jazz; pratique musicale liée au blues.

Deuxième semestre: pratique musicale collective.

PROGRAMME DE QUATRIÈME ANNEE

Premier semestre: histoire du jazz, du style new orleans au be-bop ; sortie au concert, pratique musicale liée au jazz.

Deuxième semestre: pratique musicale collective.



Physique

Chapitres choisis de physique

Ce cours est destiné aux élèves voulant compléter leur formation scientifique.

Il se propose d'aborder des sujets importants du physique principalement centrés sur le corps humain ainsi que l'environnement.

Les sujets d'étude prévus dans le courant des deux années de formation sont:

- les divers types de mouvement; la quantité de mouvement (collisions);
- les phénomènes de vibration, la résonance;
- les ondes sonores, la musique et la perception auditive;
- les fluides au repos et en mouvement (circulation sanguine, centrifugation, ...);
- la chaleur (effet de serre, sensation perçue par l'homme, ...);
- chapitres choisis en astronomie;

Ainsi que des notions de physique moderne (thème abordé selon le rythme de travail) comme :

- la radioactivité, (applications et dangers);
- la relativité, (que signifie vraiment $E = mc^2$, ...);
- l'électromagnétisme et ses nombreuses applications.

SÉANCES D'INFORMATION

Les séances d'information, en présence des enseignants, auront lieu vendredi 16 février de 12h00 à 13h00, selon le planning ci-dessous:

Disciplines	Salle
Arts plastiques (architecture)	1.04
Arts plastiques (design graphique)	1.05
Histoire de l'art	1.06
Économie	1.08
Géographie	1.09
Histoire	1.10
Informatique	1.11
Musique	1.12
Physique	1.13