

**O s**

**c**

**O**

**M**

**By**

## ***Options Spécifiques PROPOSÉES EN 9VP***

**ITALIEN**

**LATIN**

**ÉCONOMIE ET DROIT**

**MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE**

Nous vous recommandons de choisir l'option spécifique en fonction des caractéristiques et des intérêts décrits ci-dessous. La moyenne de l'OS sera comptabilisée selon les critères du nouveau cadre général de l'évaluation (groupe restreint).

### **ITALIEN**

- Facilité et intérêt pour l'apprentissage des langues
- Goût pour la littérature, l'histoire et les faits de société
- Intérêt pour comprendre et communiquer aisément dans une langue étrangère tant à l'oral qu'à l'écrit
- Intérêt pour la découverte de nouvelles cultures et pour l'ouverture d'esprit à d'autres façons de penser
- Intérêt pour la découverte d'une région linguistique nationale et d'un pays limitrophe

### **LATIN**

- Intérêt pour la découverte des textes fondateurs de notre civilisation ;
- Intérêt pour l'approfondissement des structures grammaticales et du vocabulaire français ;
- Intérêt pour la civilisation antique, son mode de vie, sa philosophie, sa mythologie et son histoire au travers de textes variés (sources historiques, rapports militaires, poésie épique ou amoureuse, lettres du quotidien, etc.) ;
- Intérêt pour la traduction (du latin vers le français) ;
- Bonnes capacités d'analyse, de résolution de problème et de mémorisation.

## **ÉCONOMIE ET DROIT**

- Intérêt pour la comptabilité et la gestion d'entreprise
- Intérêt pour les mathématiques appliquées
- Goût pour les questions touchant à l'économie en lien avec l'actualité
- Intérêt pour les lois et les codes qui régissent notre société

## **MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE**

- Intérêt pour la recherche et la modélisation en mathématiques à travers des sujets tels que :
  - Énigmes et défis logiques
  - Codes secrets et cryptographie
  - Dénombrement et probabilités
  - Géométrie dans l'espace
  - Propriétés géométriques de figures planes et lieux géométriques
  - etc.
- Intérêt pour l'observation, la compréhension et la modélisation des phénomènes physiques à travers des sujets tels que :
  - Astronomie
  - Phénomènes optiques (réflexion, réfraction, lentilles, etc.)
  - Notion d'énergie, de température et échanges de chaleur
  - Forces agissant sur un corps et conditions d'équilibre
  - etc.
- Goût pour la rigueur et pour les démarches scientifiques structurées et bien présentées
- Capacités d'abstraction et esprit logique

# ***Options de Compétences Orientées Métiers PROPOSEES EN 9VG***

## **ÉCONOMIE, DROIT ET CITOYENNETÉ**

**ACM : 2 cursus liés aux activités créatrices et manuelles**

**MITIC : 3 cursus liés à l'informatique**

**ÉDUCATION NUTRITIONNELLE**

**ARTS VISUELS**

Nous vous recommandons de bien vouloir choisir l'OCOM en fonction des caractéristiques et des intérêts décrits dans les pages suivantes.

La moyenne de l'OCOM figurera dans le groupe restreint.

Un deuxième choix est demandé pour des raisons d'organisation et d'effectifs.

## **ÉCONOMIE, DROIT ET CITOYENNETÉ :**

### **Arithmétique commerciale et économie**

Cette première sensibilisation doit permettre aux élèves d'entrer dans le monde commercial sur un plan pratique.

En arithmétique commerciale, nous aborderons :

- Les changes
- Les intérêts

En économie, il sera traité :

- Du troc et de la monnaie
- De la loi de l'offre et de la demande
- Du budget et des moyens de paiements
- Des acteurs économiques et de la publicité
- Notions de base de la comptabilité
- Initiation au droit pénal, droit civil et droit des obligations

# **ACM CURSUS 1 :**

## **Travaux manuels, sciences et informatique**

### **Mais comment ça marche ?**

Nous nous posons toutes et tous cette question un jour ou l'autre...

Manipuler, expérimenter, fabriquer des objets y intégrer des techniques et des éléments électroniques, pour comprendre les phénomènes scientifiques... Voici les objectifs de cette OCOM. Pour débiter, nous construisons divers objets pour acquérir les techniques de fabrication. En parallèle, nous expérimentons, nous observons et nous manipulons les composants électroniques (moteur, Led, générateur, piles, résistances, etc...).

Les élèves passent ensuite à la partie créativité, en développant leur imaginaire... Ils doivent inventer et élaborer un objet en partant du croquis en passant par le dessin des pièces, jusqu'à la réalisation concrète de leur projet. Sans oublier, bien sûr, d'y intégrer un système électronique.

En fonctionnant comme des " futurs ingénieurs", ils réinvestissent leurs connaissances techniques, exploitent leurs découvertes, stimulent leur esprit critique, développent leur autonomie et acquièrent de nouvelles compétences aussi bien techniques que théoriques.

Finalement, ils modélisent leur projet en réalisant un document de présentation en informatique.

#### **Disciplines abordées :**

- Travaux manuels
- Sciences
- Mathématiques
- Français
- Informatique

#### **Quelques exemples de projets :**

- Un robot actionné par une commande électromécanique
- Une toupie magnétique
- Une navette spatiale à électrons
- Un véhicule avec un éclairage LED intégré
- Des feux de circulation à LED
- Une boule à LED astéroïdes
- Une alarme d'armoire
- Un amplificateur pour haut-parleur MP3

## **ACM CURSUS 2 :**

### **Activités créatrices sur textiles : Mode**

Cette option créative a pour thème la mode. Elle en développe les divers aspects dynamiques et imaginatifs de la conception jusqu'à la confection du modèle fini.

Elle cible à développer des compétences larges qui seront utiles dans tous les domaines de la vie professionnelle et ses applications.

Pour cela nous étudions les aspects techniques, créatifs, théoriques et pratiques des métiers du design, du stylisme et de la mode et plus largement la conception de projet artistique. Nous travaillons par projets autant dans la partie théorique, historique que pratique, selon le choix des élèves.

#### **Pour réaliser vêtements et accessoires nous étudions les étapes suivantes de la confection :**

- Tendances, choix des matières, dessin créatif, création de concept
- Prise de mesures, relevé et construction de patrons
- Coupe et techniques de couture

**L'étude par projet valorise :** la recherche, l'exploration, la créativité, la présentation et le travail de communication. Les élèves s'engagent activement et apprennent par la pratique à relever les défis du monde réel et par l'artistique à trouver des solutions créatives à leurs futurs enjeux.

**L'étude théorique et pratique** peut aborder selon le choix des élèves des sujets tels que :

- La découverte des métiers textiles par des visites : ateliers d'artistes, fabriques, musées
- Le travail sur l'événementiel, défilé de mode et expositions
- Les bases de dessin de mode (Travail théorique et pratique du dessin)
- La découverte des textiles et des impressions
- L'histoire des vêtements et de la mode ainsi que le parallèle entre mode et contexte historique
- La réflexion sur les marques, la publicité et l'image de soi...
- L'écologie et la mode, vêtements éthiques
- La création d'accessoires
- Le Design textile, le travail des matières et de la couleur

# **MITIC CURSUS 1 :**

## **Média : photographie et vidéo**

En 9<sup>ème</sup>, exploration des bases de l'informatique avec la découverte et utilisation de différents logiciels tels que Pages, Keynote, Numbers, Photoshop Elements

À travers ce cours, les élèves se familiarisent avec le traitement de texte (mise en page de texte), la préparation de différents documents (articles, calendriers, bandes dessinées...), la création de base de données (carnet de notes, budgets graphiques, tableaux...), le traitement de photographies (transformations d'images, photomontages...)

En 10<sup>ème</sup>, le cours se focalise sur le média photographie en étudiant les sujets suivants :

- Bases de la prise de vue: cadrage, composition, exposition, lumière, focale
- Sensibilisation aux différents aspects de la photographie: reportage, portrait, etc...
- Lecture et décryptage d'images de production et d'origines multiples.
- Manipulation informatique de l'image avec Photoshop Elements
- Initiation au laboratoire argentique: sténopé, photogramme
- Ateliers: portrait, mouvement, collage, paysage, etc...
- Visites d'exposition : Musée de l'Elysée, Festival Images

En 11<sup>ème</sup>, le cours est orienté sur la pratique du média vidéo:

Les élèves sont amenés à expérimenter et à travailler les différents aspects de la production audiovisuelle numérique. Le travail débute par le visionnement et l'analyse de films, classiques et productions actuelles de type web-séries ainsi que les bases de l'écriture de scénario.

Les élèves réalisent ensuite de petites productions vidéos en expérimentant les différentes phases de tournages : tournage de scènes, manipulations d'images, de sons, et montage (avec les logiciels iMovie, Photoshop Elements, Pages, Garageband).

L'OCOM se déroule sous la forme d'ateliers documentaires et fiction. L'année se termine par la réalisation d'un film plus abouti en équipe.

# MITIC CURSUS 2 :

## Programmation

En 9<sup>ème</sup>, exploration des bases de l'informatique avec la découverte et utilisation de différents logiciels de la suite LibreOffice (Writer, Calc, Impress principalement) et le support de cours code.org.

À travers ce cours, les élèves se familiarisent avec le traitement de texte (mise en page de texte), la préparation de différents documents (exposés, présentations, règles de jeu illustrées...), la création de base de données (carnet de notes, budgets graphiques, tableaux...). En parallèle, à l'aide du support de cours code.org, les élèves sont initiés aux notions de base de la programmation (boucles, conditions, procédures...).

En 10<sup>ème</sup>, le cours se focalise sur la programmation et l'utilisation des données disponibles en ligne :

- La diffusion de l'information : sensibilisation aux plateformes, risques et avantages
- Récolte d'informations : sondages, plateformes d'organisations
- Approfondissement des connaissances en programmation : code.org travaux pratiques
- Découverte d'un langage : historique et évolution jusqu'à nos jours
- Rencontres, échanges avec des développeurs : web, logiciels, sécurités, ...
- Travaux pratiques : le sondage, projet page web, ...
- Qu'est-ce qu'un ordinateur : les composants et leurs usages

En 11<sup>ème</sup>, le cours est orienté sur la formation en ligne et sur le projet de certification :

- Comment se former sur internet : les ressources et certifications
- Les outils du développeur : Atom, VSCode...
- Approfondissement des connaissances en programmation : code.org
- Approfondissement d'un langage : utilisation et création
- Base de la robotique : application des notions travaillées sur code.org
- Mise en place des projets de certifications

**Remarque :** ce cursus octroie la possibilité d'évoluer en fonction de l'intérêt vers l'une ou l'autre des disciplines proposées et du matériel à disposition (robotique, développement, ...)



# MITIC CURSUS 3 :

## Bureautique et édition

En 9<sup>ème</sup>, il s'agit d'explorer les bases de l'informatique avec l'utilisation et la découverte de différents logiciels tels que Office 365, Pages, Keynote, Numbers, PaintBrush, Sketchbook, Piskel/Pixilart, Comic Life.

A travers ce cours, les élèves se familiarisent avec le traitement de texte (graphisme, mise en page, typographie, orthographe, etc.), la présentation de différents documents (Keynote pour les exposés, Comic Life pour le texte narratif et le journalisme en BD, etc.), la création de base de données (graphiques dans Excel, création de 'Mind Map' digitales avec Mindmup), le traitement d'images, la recherche d'idées et d'information.

En 10<sup>ème</sup> et 11<sup>ème</sup>, les cours seront orientés sur les pratiques éditoriales, de design graphique et journalistiques :

### L'univers journalistique :

- Développement des capacités rédactionnelles et production de contenus
- Création d'autobiographies avec réflexion sur soi et son avenir
- Création de CV et lettre de motivation
- Compilation de questionnaire en ligne avec Kahoot
- Définir des sujets en lien avec les médias ou ses centres d'intérêts
- Webquest en lien avec des films (recherche d'information : info ou intox ?)
- Développer des stratégies de recherches d'informations et construire une interview
- Booktubing (réalisation d'une présentation vidéo d'un livre avec CapCut)
- Projet Youtube (dessin, musique, cerveau)
- Visites d'exposition : Musée de l'Elysée, Festival Images de Vevey, Espace des Inventions, Musée de la Main, EPFL, etc.

### L'édition et le design graphique :

- Découverte de productions liées au design graphique avec création de logos, d'affiches, cartes de vœux (projets d'établissement)
- Compilation d'un guide touristique des environs de BY avec QR code
- Recherche et production de contenus en réponse à une thématique abordée en classe ou en visite au musée
- Challenges photos avec les bases de la prise de vue : (cadrage, composition, netteté, lumière, créativité, formats, dpi, HR, etc.)
- Création de dessins 3D avec le logiciel Sketchup
- Visites d'exposition : Musée de l'Elysée, Festival Images de Vevey, Espace des Inventions, Musée de la Main, EPFL, etc.
- Réalisation, pour l'examen de certificat, d'une affiche/fanzine et d'une partie théorique avec un questionnaire à choix multiple dans Google forms sur des termes informatiques abordés durant l'année.

**Logiciels utilisés :** Pages, Keynote, Office 365, Paint brush, Sketchbook sur Ipads, Sketchup, Comic Life, Photos, Aperçu, Mindmup, Piskel/Pixilart, Kahoot, CapCut, Google, Google Image, Youtube.

# ÉDUCATION NUTRITIONNELLE :

## Cuisine et hygiène alimentaire

### Cuisine :

Utiliser les différentes techniques culinaires de base pour réaliser un mets (bouillir, étuver, rissoler, cuire au four, griller, gratiner, etc...). Développer son sens de l'organisation (gestion du temps, mise en place, rangements), sa créativité, une gestuelle adaptée (peler, émincer, pétrir etc...), une utilisation appropriée des ustensiles et matériel. Adopter des règles d'hygiène et de sécurité.

- 9<sup>ème</sup> : élaboration de gâteaux, pâtisseries salées et sucrées etc. Les élèves emportent leurs productions à la maison.
- 10 et 11<sup>ème</sup> : élaboration de menus et prise des repas en commun.

### Hygiène alimentaire :

- Etude des besoins nutritionnels
- Etude de la composition des aliments : origine, transformation, etc...
- Détecter le caractère sensitif des aliments, les différents goûts, différencier et exercer ses 5 sens
- Utilisation d'un vocabulaire spécifique
- Identifier les notions de base de l'alimentation : observation de ses habitudes alimentaires, de ses activités et besoins quotidiens ...

**Remarques:** pour des raisons d'organisation, les élèves qui suivent un régime alimentaire particulier (allergies sévères, végétarien, halal, etc.) ne peuvent suivre cette option sans avoir préalablement pris contact avec le doyen.

# ARTS VISUELS:

## **Expérimentation du processus créatif en lien avec une thématique**

Le cours est basé sur la façon d'aborder les thématiques en Arts visuels: réflexion, analyse, apprentissages techniques, expérimentation, choix de l'élève, organisation dans le travail, défense d'un projet, etc...

Il débouchera sur la réalisation de travaux imposés et personnels en autonomie partielle (avec l'aide de l'enseignant-e).

- Représentation à partir d'éléments existants ou imaginaires (croquis, dessin, film...)
- Exploration, expérimentation de diverses techniques (crayon, collage, encres, etc.)
- Création d'images en réinvestissant des apprentissages (techniques, perceptifs et culturels)
- Choix et utilisation de stratégies et de techniques
- Production de travaux guidés et personnels
- Analyse de l'image (qui, quoi, comment, pourquoi ?)
- Argumentation (savoir défendre un projet)