



# GyRe

---

**MODALITÉS D'INSCRIPTION AUX  
OPTIONS COMPLÉMENTAIRES  
POUR LES ÉLÈVES DE 3M EN 2024-2025**

# Principes

Les disciplines fondamentales garantissent une large et solide formation générale. Le système d'options permet des profils de formation nuancés, selon les intérêts, les goûts et les projets des élèves. L'**Option Spécifique (OS)** donne l'accent principal; l'**Option Complémentaire (OC)** renforce cet accent ou le diversifie. Conformément au règlement certaines combinaisons d'OS et d'OC ne sont toutefois pas permises (Tab. 1).

Toutes les Options Complémentaires sont proposées, mais l'établissement ne peut, en principe, ouvrir de cours lorsque moins d'une douzaine d'élèves sont inscrits. **Les inscriptions sont définitives.** Seuls les élèves qui redoublent à l'issue de leur troisième année peuvent demander à changer d'OC. Ils en font alors la demande par écrit à la Direction à la fin de l'année scolaire échouée.

## Échéancier

<b>3 novembre 2023 midi</b>	<b>Envoi du lien vers la brochure sur les e-mail @eduvaud.ch</b> Vous prenez connaissance des OC proposées sur le site web du Gymnase.
<b>22 novembre 2023 17 h 30</b>	<b>Présentations par les maîtres (p. 16)</b> Vous rencontrez les maîtres qui enseignent les OC à l'occasion des présentations.
<b>22 novembre 2023 19 h</b>	<b>Envoi du lien d'inscription sur les e-mail @eduvaud.ch</b> Vous exprimez <b>deux choix différents</b> , par ordre de priorité, sur la plateforme web Hermès. Les <b>codes d'accès</b> individuels du Gymnase (PC/WiFi) sont <b>indispensables</b> .
<b>1<sup>er</sup> décembre 2023 midi</b>	<b>Délai d'inscription en ligne</b> Si vous n'exprimez pas vos préférences dans les délais impartis, une OC vous sera attribuée d'office selon les places encore disponibles.
<b>Courant décembre 2023</b>	<b>Communication des inscriptions définitives aux OC</b> La Direction tient compte de vos choix, mais se réserve le droit, pour des raisons d'harmonisation de l'enseignement et d'effectifs des groupes, d'imposer le second choix. Un nombre important d'inscrits peut mener à l'ouverture de plusieurs groupes pour une OC. Les maîtres en charge prennent alors contact avec les élèves concernés et proposent d' <b>éventuelles variantes de l'OC</b> selon une procédure <i>ad hoc</i> . Si vous n'exprimez pas vos préférences dans les délais impartis, une variante de l'OC vous sera attribuée d'office.

Tab. 1 : Certaines OC sont incompatibles avec certaines OS (RRM art. 9 al. 5). Une même discipline ne peut pas être choisie à la fois en OS et OC. De plus, les OS Musique et Arts visuels excluent les OC Musique, Arts visuels et Sport.

	OcMat	OcAvi	OcBio	OcChi	OcEdr	OcGeo	OcHis	OcHsr	OcInf	OcMus	OcPhy	OcSpo
OsAv	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
OsBc	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OsEd	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OsEs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OsMu	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
OsPm	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
OsPp	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Options Complémentaires au choix

OcMat : Applications des mathématiques . . . . .	4
OcAvi : Arts visuels . . . . .	5
OcBio : Biologie . . . . .	6
OcChi : Chimie . . . . .	7
OcEdr : Économie et droit . . . . .	8
OcGeo : Géographie . . . . .	9
OcHis : Histoire . . . . .	10
OcHsr : Histoire et sciences des religions . . . . .	11
OcInf : Informatique . . . . .	12
OcMus : Musique . . . . .	13
OcPhy : Physique . . . . .	14
OcSpo : Sport . . . . .	15

Lors des inscriptions, vous opterez pour **deux choix différents**, par ordre de priorité.

Attention : certains choix sont **incompatibles** avec certaines Options Spécifiques (Tab. 1).

# OcMat : Applications des mathématiques

## Quoi?

Ce cours est une introduction aux statistiques vues dans de nombreux cursus universitaires. Il aborde plusieurs outils utiles tant pour la présentation que pour l'analyse de données :

- Statistiques descriptives** Quel graphique doit-on utiliser pour faire passer au mieux ses idées?;
- Intervalles de confiances** Selon l'OFS, la taille moyenne des femmes en Suisse est de 164,7 cm. Cette valeur ayant été estimée à partir d'un sondage, que vaut la vraie valeur?;
- Tests d'hypothèse** Selon un sondage effectué sur 300 personnes, le candidat républicain à la présidentielle américaine devrait emporter 52% des voix. Quelle est réellement la probabilité qu'il gagne?;
- Régression et corrélation** Comment évolue notre consommation d'électricité? Quelle sera-t-elle dans 10 ans? Y a-t-il un lien entre le QI et la couleur des cheveux? Est-ce un lien de cause à effet?

## Qui?

Les statistiques touchant de très nombreux domaines d'étude, cette option s'adresse notamment aux futurs étudiants en sciences humaines, en sciences sociales et politiques, en HEC ou encore en médecine. Elle est construite pour être accessible à tous niveaux de mathématiques, mais ne peut pas concerner les élèves qui suivent l'option spécifique physique et applications des mathématiques.

# OcAvi : Arts visuels

Abordée en option complémentaire, la discipline des arts visuels se compose à la fois de cours théoriques (1 période hebdomadaire d'histoire de l'art), et de travail pratique en atelier (2 périodes hebdomadaire atelier). Si cette option peut être considérée comme un approfondissement de la discipline fondamentale, elle est également ouverte aux élèves n'ayant pas suivi les cours d'arts visuels en 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années.

Dans le cadre d'une thématique commune, définie en début d'année par les enseignant·e·s, on traite un même sujet tant en atelier que dans les cours d'histoire de l'art, par exemple : le portrait, la série dans l'art, la couleur... Il s'agit donc de pouvoir situer son travail dans un contexte historique et théorique.

Sur le plan théorique, les élèves aborderont différentes notions et divers enjeux liés à l'histoire de l'art en général et à la thématique en particulier : ils apprendront principalement à analyser de manière approfondie des œuvres anciennes, modernes et contemporaines. Il s'agira alors de s'approprier progressivement des clés de lecture pour pouvoir interpréter ces œuvres, ainsi qu'un vocabulaire visuel propre à la discipline pour les décrire.

La pratique en atelier, elle, vise d'une part l'approfondissement de techniques traditionnelles ou contemporaines et d'autre part, la capacité à s'en servir pour exprimer un message personnel et cohérent. Durant le premier semestre, les élèves expérimentent des éléments du langage plastique à travers deux travaux principaux. Le second semestre est consacré à la réalisation d'un projet personnel : les élèves seront amenés à faire leurs propres choix techniques, formels et conceptuels, en fonction de la thématique et de leur intérêt. En résultera une recherche personnelle et investie qui fera l'objet de l'examen oral de fin d'année.

Que ce soit en cours d'histoire de l'art ou en atelier, les élèves seront encouragés à adopter une attitude ouverte et curieuse face aux images, à développer leur regard et leur sens critique, et à s'interroger à la fois sur leur propre production et sur celle des autres.

# OcBio : Biologie

L'option complémentaire de biologie s'adresse aux élèves qui souhaitent compléter les connaissances acquises dans cette discipline (cours de discipline fondamentale de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années), soit en vue d'une formation future dans le domaine des sciences ou de la santé, soit dans l'idée d'approfondir leur culture générale. Elle permet donc de renforcer leur formation scientifique.

## Objectifs et contenus

Cette option complémentaire est focalisée sur l'Homme et les relations qu'il entretient avec son environnement, en particulier à travers l'étude :

- De la physiologie ; les fonctions principales, particulièrement celles qui mettent l'Homme en rapport avec son milieu (par ex. le système immunitaire, le système nerveux, l'endocrinologie et la nutrition) ;
- De l'évolution humaine ;
- De l'influence de l'homme sur l'environnement ;
- Des biotechnologies (dans les domaines médicaux et agro-alimentaires) à la fois d'un point de vue biologique, technique, écologique et éthique.

Afin de développer une démarche scientifique critique, les élèves se familiariseront à la lecture, l'analyse et la rédaction de textes scientifiques.

Les travaux pratiques (environ 15 séances) permettront d'illustrer les notions étudiées au cours et d'exercer la démarche expérimentale, ainsi que de se familiariser avec une approche naturaliste :

- Expériences de physiologie humaine ;
- Études sur le terrain, par ex. étude d'impact d'une activité humaine sur un cours d'eau ;
- Détermination et observation d'organismes (flore et faune) ;
- Physiologie végétale et animale ;
- Visites de laboratoires, d'expositions.

## Dotation

3 périodes hebdomadaires, dont 1 de TP (2 périodes à quinzaine).

## Examen

L'examen oral portant sur le cours et les travaux pratiques attestera de la maîtrise des savoirs et du savoir-faire.

# OcChi : Chimie

Ce cours s'adresse aux élèves désireux d'élargir les connaissances du domaine de la chimie vues durant les deux années de discipline fondamentale (ou une seule si 2<sup>e</sup> année à l'étranger pour la maturité bilingue). Le cours sera basé sur de nombreuses démonstrations et travaux pratiques et se veut dynamique et ouvert aux interrogations et suggestions des élèves.

L'OC Chimie s'adresse spécialement aux gymnasiens souhaitant s'orienter vers les études universitaires suivantes :

- Écoles polytechniques (EPFL, ETHZ);
- Universités : médecine, chimie, pharmacie, sciences criminelles/forensiques, biologie, sciences de l'environnement ;
- Et plus largement aux élèves possédant une grande curiosité pour les sciences et l'environnement.

## Programme

Après une mise à jour et un approfondissement des notions de discipline fondamentale (modèle quantique des liaisons chimiques, lien entre énergie et réactions chimiques), le cours d'OC Chimie suivra deux axes :

- La chimie organique, c'est-à-dire la chimie des composés (naturels ou synthétiques) du carbone : la chimie organique a d'importantes répercussions dans notre vie quotidienne, puisqu'on la retrouve dans les matériaux (textiles, plastiques), le domaine alimentaire et cosmétique, les médicaments... Cette partie du cours nous permettra également de synthétiser des produits courants tels que le nylon, des arômes ou des parfums, ainsi que d'aborder la réactivité de molécules organiques ;
- L'électrochimie, soit les phénomènes et les technologies impliquant des transferts d'électrons, ainsi que quelques-unes de ses applications dans le domaine de l'énergie.

## Organisation

Le cours d'OC Chimie est doté de deux heures de cours hebdomadaires et deux heures de travaux pratiques en demi-groupes toutes les deux semaines (pour un total de trois périodes hebdomadaires en moyenne).

# OcEdr : Économie et droit

L'option complémentaire économie et droit s'adresse aux élèves désireux de mieux comprendre la réalité économique, juridique et politique dans laquelle ils vivent. Elle vise pour cela un triple objectif :

- initier les participants aux spécificités des raisonnements qui caractérisent les sciences économiques et le droit ;
- leur permettre de mettre en œuvre ces raisonnements afin d'appréhender certains enjeux du monde contemporain et développer leur sens critique ;
- leur transmettre les connaissances indispensables à la compréhension de ces enjeux.

Cette option vise avant tout à éveiller la curiosité et enrichir la culture intellectuelle des élèves, former leur esprit de citoyen-ne afin de les aider à jouer un rôle actif dans un monde à la complexité croissante.

Les thèmes abordés pourront varier en fonction de l'enseignant.e et des intérêts exprimés par les élèves.

Voici, à titre indicatif, quelques exemples de sujets potentiels, qui, pour un certain nombre d'entre eux, ont figuré au programme ces dernières années :

## Droit

- Le droit constitutionnel et les libertés publiques ;
- La démocratie ;
- Le droit pénal ;
- La propriété intellectuelle ;
- Le droit à l'image.

Pour chaque thème abordé, on ne se contentera pas de le présenter de façon descriptive (ce qu'on appelle le "droit positif"), mais on le soumettra à un examen critique, en se demandant par exemple si, dans la variété de régimes dits "démocratiques", certains fonctionnent mieux que d'autres, et, le cas échéant, comme on pourrait les améliorer, en s'interrogeant sur le bien-fondé de notre système pénal (principes généraux, incriminations, sanctions), ou encore en se demandant si le droit de la propriété intellectuelle, tel qu'il existe aujourd'hui, est réellement pertinent.

## Économie d'entreprise

- La stratégie marketing ;
- La rentabilité ;
- La gestion des ressources humaines.

## Économie politique

- L'économie de l'environnement : comment les sciences économiques analysent-elles notre rapport à la nature et peuvent-elles nous aider à mieux la préserver?;
- Le changement climatique ;
- La question énergétique ;
- La monnaie et le marché du crédit ;
- La croissance économique : qu'est-ce que c'est? D'où vient-elle? À quelles limites est-elle confrontée? Quelles critiques suscite-t-elle?;
- Les finances publiques ;
- Les impacts de l'intelligence artificielle et de la robotisation sur l'économie.



# OcGeo : Géographie

Maître : Donia Boujarda

*Détruire l'ennemi n'est pas l'apothéose de l'art.  
Prendre ce que vous voulez à l'ennemi, que ce soit  
une cité, une forteresse, un bateau, une armée,  
voilà le summum de l'art.*

---

Sun Tzu

Les relations internationales sont synonymes de complexité, parfois de mystère, voire de fascination. Comprendre une société, examiner ses changements, étudier ses stratégies politiques sous un regard géopolitique, voilà un exercice profond.

**L'art de la guerre**, ou comment gagner sans combattre, est le plus ancien traité de stratégie qui nous offre une vision claire et puissante de ce que l'on qualifie aujourd'hui de "géopolitique". Finalement, qu'entendons-nous par géopolitique ?

L'objet sur lequel repose la notion de géopolitique est le territoire. Le territoire vu comme un espace approprié, abritant une population libre de se répartir dans ses limites et frontières, riche de formes et de reliefs, enfermant des ressources géologiques, support de tracés hydrologiques s'ouvrant à des espaces maritimes. Cet espace peut se retrouver au cur de rivalités de pouvoir entre des acteurs étatiques ou des groupes informels.

Dans ce cours de géographie en option complémentaire, on vous proposera d'analyser à plusieurs échelles des situations avec des rapports de force. Vous mènerez des analyses spatiales autour d'enjeux géopolitiques comme les questions sécuritaires, démographiques, environnementales ; les enjeux liés aux ressources, à la politique. Vous vous intéresserez également aux défis liés au cyberspace.

Votre dynamisme sera clé pour interpellier des ONG, pour vous familiariser avec des institutions comme les Nations Unies et assister à une conférence **Simul'ONU**.

Voici quelques grandes lignes du cours :

- Faire la guerre, faire la paix : formes de conflits et modes de résolution ;
- Décrypter un conflit, une guerre : au choix ;
- Géopolitique de l'énergie ;
- De nouveaux espaces de conquête ;
- Les institutions de l'ONU.

# OcHis : Histoire

Maîtres : Yvan Gratzl et Nicolas Rutz

L'option complémentaire d'histoire propose deux thématiques différentes qui permettent toutes les deux de découvrir des aspects historiques transversaux. Chaque thématique sera enseignée pour elle-même. L'option complémentaire "histoire" s'ouvre, de ce fait, à tous les profils, indépendamment de leurs projets académiques. Toutefois, un intérêt pour les sciences humaines et une véritable curiosité intellectuelle et critique sont, bien entendu, souhaités.

## L'altérité et les représentations de l'Autre

La différence, visible ou invisible, cause de l'altérité, a souvent provoqué (et provoque encore), lors de toutes les périodes historiques et dans de nombreuses sociétés, la peur, la discrimination, le rejet, voire l'extermination de l'Autre. Dès lors, comment est-elle-il représenté-e ? Comment se construit concrètement l'image de l'Autre ? Quels sont les mécanismes, les moyens et les outils mis en œuvre (médias, lois, récits, exhibitions, recherches "scientifiques", ...) pour exprimer la différence et mettre à l'écart celle ou celui qui est socialement ou culturellement différent-e ? Et pour quelles conséquences ?

L'histoire permet d'appréhender ce phénomène. Ainsi, après avoir saisi ce que recouvrent les notions d'altérité, d'intersectionnalité et d'identité, cette option complémentaire proposera d'explorer cet-te Autre qui jalonne l'histoire. Parce qu'elles-ils se trouvent hors des frontières de "notre" monde, de "mon" monde, le barbare, le colonisé, l'étranger, la femme, le fou, le malade, les membres de la communauté LGBT+ sont parmi les exemples les plus révélateurs d'une défiance face à la différence. Il sera ainsi l'occasion d'interroger, par le biais d'études de cas concrets, la place qu'elles-ils tiennent au sein des sociétés passées – anciennes et récentes – ainsi que la construction de ces représentations souvent ségrégatives. Enfin, cette option complémentaire permettra d'apporter une grille d'analyse historique et anthropologique pour saisir l'altérité dans toute sa complexité, et ainsi nourrir une réflexion sur le monde actuel. Plusieurs concepts empruntés à l'anthropologie (sociale et culturelle), à la sociologie et à la psychologie sociale permettent en effet à l'historien-ne de saisir la place de l'Autre dans les sociétés.

## L'histoire en scène

L'histoire est un thème phare des productions audio-visuelles. En 2023, les actions de "Jeanne du Barry" (Maiwenn), "Napoléon" (Ridley Scott) et "J. Robert Oppenheimer" (Christopher Nolan) ont été portées à l'écran. Les journalistes Stéphane Bern et Lòran Deutsch occupent une place de choix à la télévision française. Dans le sillage de "Nota Bene" et "La Folle histoire", de nombreuses chaînes YouTube prospèrent. Ces productions questionnent. Comment reconstituer un passé parfois indivisible ? Dans quel but ? Divertir ? Éduquer ? Faire réfléchir ? Pour qui et par qui ? Selon quels procédés et avec quels moyens ?

A travers l'analyse des productions audiovisuelles des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles, vous serez amenés à réfléchir à la place accordée à la discipline histoire dans nos sociétés contemporaines. De la "fabrique" à la "mise en scène", vous découvrirez le métier d'historien et celui de vulgarisateur, à l'occasion de nombreuses sorties, mais aussi d'analyses en groupe. La restitution finale de votre travail se fera sous format vidéo, afin de lier l'analyse à la pratique.

# OcHsr : Histoire et sciences des religions

Maîtres : Chimène Crausaz et Marcel Gétaz

Dans la plupart des pays et des cantons suisses, l'Histoire et sciences des religions (HSR) est une branche purement académique, la religion à l'école étant soit écartée, soit abordée dans une perspective croyante ou purement historique. Dans le canton de Vaud, en revanche, les élèves de l'École de Maturité ont l'opportunité de se familiariser avec cette discipline dont les spécificités sont d'essayer de comprendre les faits religieux comme des productions humaines, dans une approche non dogmatique mobilisant des outils de l'ensemble des sciences humaines (histoire, anthropologie, sociologie, psychologie, histoire de l'art, ...).

Cette perspective se concentre sur l'élaboration d'hypothèses expliquant les logiques à l'œuvre en matière de religion, laissant la quête de la "Vérité" aux croyants, dans le respect de leurs convictions. L'HSR considère la notion de religion de manière très large. Ainsi, toute croyance (comme la superstition ou le complotisme) et tout geste ritualisé (tels une cérémonie protocolaire ou un événement sportif) sont susceptibles d'être analysés. Aucun prosélytisme n'y a sa place. Au contraire, chaque fait religieux est traité de la même manière, quelle que soit la culture dont il est issu.

De la religiosité préhistorique aux mouvements contemporains, le panorama religieux est d'une richesse inépuisable (animisme, chamanisme, monothéismes abrahamiques, voies de libération du bassin indien, jédisme, ...). Le programme de l'année tentera de faire écho à cette richesse, tout en restant aussi attentif que possible aux intérêts spécifiques des élèves. Pour permettre une introduction aux approches interculturelles et de terrain, le cours sera enrichi de visites de lieux de pratique religieuse et d'échanges avec des croyants.

Si une ouverture sincère à l'altérité est indispensable en HSR, aucune connaissance préalable n'est requise. L'OC HSR s'adresse à tou-te-s et constitue une occasion d'étendre sa culture générale à un phénomène fortement médiatisé et complexe.

## Oclnf : Informatique

L'informatique occupe une place de plus en plus prépondérante dans nos sociétés et son déploiement pose de nombreuses questions (éthiques, démocratiques ou encore écologiques). Une compréhension de ces technologies devient de plus en plus importante pour pouvoir saisir et influencer le monde qui nous entoure, ce qui a notamment motivé le récent ajout de l'informatique comme discipline obligatoire au programme de la maturité gymnasiale.

L'option complémentaire informatique vise à approfondir les acquis des deux années précédentes, notamment en programmation, en abordant des domaines plus avancés et actuels de l'informatique, tels que l'intelligence artificielle. Elle est ouverte à toutes et tous, sans aucun prérequis technique ou mathématique. Elle doit permettre à toutes et tous les élèves de comprendre les fondamentaux de la discipline et de renforcer ses compétences en programmation. Une partie importante du cours sera constituée de projets durant lesquels les élèves pourront développer leur créativité et leur autonomie, tout en poursuivant leurs intérêts personnels pouvant être mis en lien avec l'informatique.

Cette option complémentaire permet d'acquérir des compétences utiles pour toutes et tous les élèves dans la suite de leur formation, qu'elle soit technique, artistique ou dans les sciences expérimentales, humaines ou sociales.

# OcMus : Musique

*La Musique comme langage des émotions  
ainsi qu'une passion.*

---

## **Pourquoi devriez-vous choisir la Musique en Option Complémentaire ?**

Parce que nous sommes nés pour faire de la Musique.

Nous avons une capacité innée à percevoir la Musique, notre cerveau est prédisposé à élaborer son propre monde musical, notre physique est structuré pour jouer un instrument de musique et pour chanter, notre cœur est ouvert pour accueillir les sonorités qui nous entourent et qui nous émeuvent.

Bien sûr, la Musique est une discipline d'étude, mais elle est également le langage des émotions (qui peut s'exprimer de façon alternative à la parole), ainsi qu'une passion.

Encourager les élèves à ouvrir leurs horizons, à s'initier à divers styles musicaux et à apprendre à jouer plusieurs instruments (en solo et en ensemble), apprendre les techniques de composition de la musique classique et des chansons de nos jours, savoir chanter, apprendre à jouer des accords au piano, s'accompagner en chantant au clavier, créer des ateliers et être protagonistes de spectacles musicaux : voici les ambitieux objectifs de l'apprentissage de cette discipline en option complémentaire.

L'OC Musique est vivement recommandée pour tous les élèves qui souhaitent vivre des expériences musicales et enrichir leur sens artistique ; le parcours sera enthousiasmant !

L'OC Musique propose d'éventuelles variantes, si le nombre élevé d'inscriptions rend possible l'ouverture de deux classes :

1. OC Musique Standard : fondée sur la pratique instrumentale et sur le chant, projets chorals et groupes instrumentaux
2. OC Musique Songwriting : fondée sur la MAO (Musique Assistée par Ordinateur), la création musicale avec une utilisation active des PCs de la salle 1.14 (Ableton, avec des clin d'œil vers FL Studio et Reaper)

## **Lignes directrices d'études en option complémentaire**

- L'acquisition et la consolidation des éléments musicaux de base (rythme, mélodie, prosodie musicale, harmonie, etc.);
- Les activités instrumentales. Selon la formation de chaque étudiant : formation de groupes instrumentaux ;
- Interprétation vocale à une et plusieurs voix, dans différents styles, avec un clin d'œil particulier à la musique Pop actuelle ;
- Créations musicales classiques : réalisation et harmonisation de mélodies, d'accompagnement de chansons ;
- Créations musicales à l'aide de l'informatique et des logiciels de création, d'enregistrement audio et de notation actuels (Ableton Live, contrôleur Push2, FL Studio, Native Instruments, Machine+Mk3, FabFilter, Izotope, Finale, etc.).

# OcPhy : Physique

## D'où vient la physique ?

Au XVII<sup>e</sup> siècle, l'étude des phénomènes naturels qui intéressaient déjà les philosophes deux mille ans plus tôt se spécialise grâce aux travaux de Galilée et Descartes, pères de la méthode scientifique. C'est la naissance de la science moderne. La physique remporte un nombre croissant de succès à partir du moment où elle se met en marge de la philosophie : Galilée abandonne les certitudes aristotéliennes, l'harmonie du "pourquoi", pour se concentrer sur la nécessité de décrire le "comment". En même temps, la physique s'enrichit des outils mathématiques pour poursuivre la quête des principes fondamentaux qui régissent l'Univers.

## À qui s'adresse l'OC physique ?

Cette option propose un renforcement des bases de la physique qui sont indispensables à tout élève se destinant à des études scientifiques. En effet, la physique est présente non seulement dans presque toutes les filières d'ingénieur de l'EPFL ou de l'ETHZ, mais elle est aussi au programme des études universitaires de médecine, pharmacie, biologie, chimie, géologie, police scientifique, etc.

Pour ceux qui ne se destinent pas aux "sciences dures", l'OC physique permet aux élèves qui aiment réfléchir de se pencher sur les fondements de la pensée scientifique. L'appropriation de la démarche hypothético-déductive typique de la physique constitue en général un complément intéressant à des études de philosophie ou de sciences humaines. En outre, les méthodes propres à la physique sont de plus en plus utilisées en économie et dans des domaines tels que la sociologie et la psychologie.

L'enseignement est dispensé en tenant compte du niveau de mathématiques standard de troisième année ce qui permet un traitement efficace des sujets. Cela permet aussi à l'élève de revoir de nombreux sujets de mathématiques, de mieux saisir leur utilité et de compléter ainsi leur préparation pour les examens finals.

## Contenu de l'OC physique

La mécanique, l'électricité, le magnétisme, les phénomènes ondulatoires ainsi que la physique moderne (mécanique quantique et relativité) sont au programme de l'option complémentaire. Le contenu du cours sera partiellement déterminé en accord avec les élèves, suivant leur cursus, leurs intérêts et leurs projets.

# OcSpo : Sport

L'option complémentaire "sport" n'est pas réservée à des sportifs d'élite ou confirmés. Tous les élèves intéressés par le sport en général peuvent s'inscrire.

Cette option s'adresse notamment aux élèves qui se destinent à l'enseignement, aux sciences sociales, aux domaines de la santé ainsi qu'à ceux qui désirent approfondir leurs connaissances et leurs compétences dans le domaine du sport.

Si éducation physique et sportive renvoie en premier lieu à la pratique, elle doit aussi s'appuyer sur les enseignements de la théorie dans le but de découvrir les règles physiologiques, physiques et sociales qui conditionnent le sport en général. Des sujets d'actualité peuvent également être abordés dans une optique de compréhension du phénomène sportif sur la société.

La majeure partie des cours de cette option sera donnée en salle de théorie. Toutefois, des séances pratiques en salles de sport ou en extérieur sont également prévues afin de pouvoir faire le lien avec les savoirs acquis lors des cours.

L'option complémentaire Sport traite des domaines suivants :

- Structure et fonctionnement du corps humain ;
- Notions théoriques et scientifiques de base liées au sport : physiologie de l'effort et anatomie fonctionnelle ;
- Théorie de l'entraînement : planification et principes généraux de l'entraînement en endurance et en musculation ;
- Nutrition ;
- Sport et société.

Les évaluations porteront sur les savoirs acquis lors des cours théoriques sous forme de travaux écrits mais également sur des tests d'aptitudes physiques (course d'endurance, coordination ...).

## **Attention !**

Les élèves sujets à des dispenses annuelles de sport pour des raisons médicales ne pourront pas être admis en OC Sport. En effet, comme dit plus haut, des évaluations d'aptitudes physiques sont prévues et obligatoires pour tous les élèves.

## 22 novembre 2023 : présentations par les maîtres

Les détails de l'offre de leurs cours seront présentés lors de trois séances organisées :

- 17 h 30 – 17 h 45
- 17 h 50 – 18 h 05
- 18 h 10 – 18 h 25

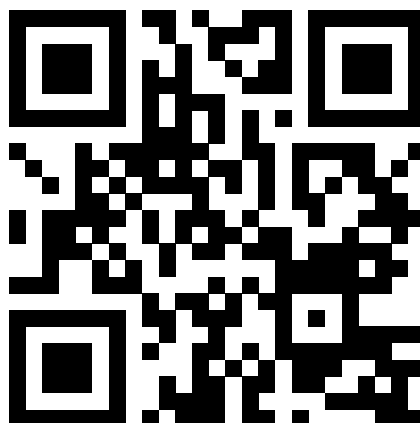
---

	<b>Salle</b>
<b>Applications des mathématiques</b>	1.16
<b>Arts visuels</b>	3.18
<b>Biologie</b>	2.11
<b>Chimie</b>	3.11
<b>Économie et droit</b>	1.17
<b>Géographie</b>	1.21
<b>Histoire</b>	2.16
<b>Histoire et sciences des religions</b>	2.12
<b>Informatique</b>	2.14
<b>Musique</b>	1.14
<b>Physique</b>	1.11
<b>Sport</b>	3.21

---

NB : les salles seront confirmées peu avant le jour des présentations.

Retrouvez ce document en ligne



 <https://qr.gyre.ch/2425-oc>