

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangée durant l'année académique en cours.

### Module Chimie-Physique I (4 ECTS)

2025-2026

Type de formation :  **Bachelor**  Master

Type de module :  **Obligatoire**

Langue : **Français**

Semestre : **S1**

Responsable du module : **Anne-Claire Silvestri**

### Objectifs

A la fin du module, l'étudiant-e sera capable :

D'apprendre les lois et principes fondamentaux de la physique et de la chimie de manière à mieux appréhender l'intérêt des sciences de bases dans la compréhension des pratiques professionnelles.

### Unités de cours

Unité de cours	Caractère	Présence	Semestre
<b>Chimie I</b>	Obligatoire	Non obligatoire	S1
<b>Physique I</b>	Obligatoire	Non obligatoire	S1

Répartition horaire :

Enseignement  périodes

Travail sous supervision  Périodes

TP, sorties, excursions  Périodes

Travail individuel  Périodes

**Total**  **Périodes**

## Prérequis

Aucun prérequis nécessaire pour suivre ce module.

## Modalité de validation

Module	<ul style="list-style-type: none"><li>– Se référer au “ Règlement d’études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Œnologie ” en vigueur.</li><li>– La moyenne du module n’est calculée que lorsque tous les cours sont validés</li></ul>
Unité de cours	<ul style="list-style-type: none"><li>– Le cours est validé à condition que la note moyenne des évaluations soit supérieure ou égale à 3.8.</li><li>– Une note de cours inférieure à 3.8 entraîne une inscription d’office à la remédiation du cours.</li><li>– La remédiation est réussie avec une note égale ou supérieure à 3.8.</li><li>– La note de remédiation maximale est de 4.0.</li><li>– Le droit à la remédiation ne peut s’exercer qu’une seule fois par cours.</li><li>– En cas d’échec à la remédiation, l’étudiant-e peut répéter le cours.</li><li>– Le droit à la répétition ne peut s’exercer qu’une seule fois.</li></ul>

## Unité de cours : Chimie I

### Compétences visées :

- Acquérir les notions de base en chimie générale et en chimie organique.
- Transférer les connaissances à des situations en lien avec la pratique professionnelle

### Contenu :

- Atomes structures électroniques, molécules et liaisons chimiques intramoléculaires
- Equilibres chimiques et constantes d'équilibres
- Chimie quantitative et stœchiométrie chimique

### Répartition horaire :

Enseignement	28	périodes
Travail sous supervision	14	Périodes
Travail individuel	15	Périodes
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>Périodes</b>

### Modalités d'enseignement :

- Frontal participatif       Atelier / Laboratoire       Séminaire

### Modalités de présence :

La présence au cours n'est pas obligatoire.

### Modalités d'évaluation :

Evaluations durant le semestre

### Références bibliographiques :

- Stéphane Perrio, Béatrice Roy, Jean-Yves Winum. Chimie (cours, exercices et méthodes) – Fluoresciences Dunod (2017)
- John W. Hill, Ralph H. Pettrucci, Terry W. McCreary, Scott S. Perry, Chimie générale Vol1, ERPI (2008).
- John W. Hill, Ralph H. Pettrucci, Terry W. McCreary, Scott S. Perry, Chimie des solutions vol2, ERPI (2008).

### Responsables-s de l'enseignement :

Madame Véronique Guiné

e-mail : [veronique.guine@hesge.ch](mailto:veronique.guine@hesge.ch)

## Unité de cours : Physique I

### Compétences visées :

- Acquérir les connaissances essentielles dans les domaines de la mécanique statique (des solides et des fluides), ainsi que de l'hydrodynamique.
- Appliquer les notions, lois et méthodes à la résolution de problèmes simples de physique.
- Transférer les connaissances à des situations en lien avec la pratique professionnelle

### Contenu :

- Introduction : Mesures physiques et système international d'unités.
- Statique mécanique : Notion de vecteur et ses applications à la statique du point matériel, statique du corps rigide, contrainte et déformation.
- Hydrostatique : Poussée d'Archimède, principe de Pascal, tension superficielle et capillarité.
- Hydrodynamique : équation de Bernoulli et ses applications (Torricelli et Venturi), nombre de Reynolds et viscosité

### Répartition horaire :

Enseignement	28	périodes
Travail sous supervision	14	Périodes
Travail individuel	15	Périodes
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>Périodes</b>

### Modalités d'enseignement :

- Frontal participatif       Atelier / Laboratoire       Séminaire

### Modalités de présence :

La présence au cours n'est pas obligatoire.

### Modalité d'évaluation :

Evaluations durant le semestre

### Références bibliographiques :

- E. Hecht, « Physique », De Boeck Université (1999)

### Responsables-s de l'enseignement :

Madame Maria Sassoli

e-mail : [msassoli@gmail.com](mailto:msassoli@gmail.com)