Cours de physique - ISC soir

Physique, 2026-2027

Jonathan Lemus, Orestis Malaspinas

2026

Informatique et Systèmes de Communication, HEPIA

Enseignant

Orestis Malaspinas

- mail : orestis.malaspinas@hesge.ch
- bureau : A401

Contenu

En fonction de l'avancement

1. Mouvement uniformément accéléré : jeu de tir de canon
2. Lois de Newton : pendule, double pendule
3. Lois de Newton : système solaire, mise en orbite d'un satellite.
4. Solides : détection de collision, déformations (ressorts)
5. Steering behavior : viser un point, théorie du contrôle (PID), ...
6. Optique géométrie : ray tracing
7. Électricité et ondes : différences finies, antennes, acoustique
8. Circuit RC : filtres

Méthode (1/2)

Travaux pratiques

- Peu de théorie, focalisé sur la pratique
- Implémentation de parties d'un moteur physique de jeux vidéo
- Simulations diverses
- Langage de programmation C (comme programmation séquentielle)
- Les concepts de programmation seront également présentés dans le cours

Méthode (2/2)

Déroulement des séances

- Environ 60min de théorie pour démarrer un travail pratique
- Plusieurs séances pour la réalisation du travail en présence de votre enseignant (bientôt) préféré
- Profitez de ces séances pour poser des questions, interagir et avancer

Intelligence artificielle

Usage interdit

- Ben que ça soit impossible d'interdire l'utilisation de l'IA
- Son utilisation est fortement déconseillée
  - Indications de déclin cognitif lors de son utilisation intensive
  - Empêche un apprentissage des notions de base
  - Réduit les interactions avec les enseignants et vos camarades
  - Vous n'aurez pas le droit à l'IA lors des évaluations

Évaluations

- Cours annuel, mais semestrialisé
- Deux évaluations écrites par semestre en lien avec les travaux pratiques
- Moyenne inférieure à 2.5 est éliminatoire pour le module de science
- Moyenne au module (arrondi à la demi) :
  - ≥ 4 : réussite
  - $= 3.5$: remédiation
  - ≤ 3 : échec

Support de cours

- Tout le contenu se trouve sur https://malaspinas.academy
- Et sur cyberlearn :
  https://cyberlearn.hes-so.ch/course/view.php?id=7270
  - Clé d'inscription : physique_2026

Questions ?