

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Systèmes concurrents et distribués (3IN1044)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en science des données	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Master en informatique	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Prof. Pascal Felber

Contenu

Nous aborderons dans ce cours quelques-uns des problèmes principaux en programmation répartie (élection d'un leader, exclusion mutuelle, temps logique et synchronisation, algorithmes de graphe, communication de groupe, consensus, etc.) en version répartie.

Les paradigmes de programmation concurrente et répartie seront abordés et illustrés par la mise en œuvre d'algorithmes, principalement dans le langage Erlang/Elixir.

Le cours se compose d'une partie théorique (cours et exercices), ainsi que d'une partie pratique (exercices et mini projet, réalisés dans un environnement réparti).

Pré-requis : bonne connaissance d'un langage de programmation, tel que Python, C ou Java. Une introduction à Erlang/Elixir (un langage de programmation concurrent et fonctionnel) sera donnée.

Forme de l'évaluation

Examen écrit de 120 minutes

Modalités de rattrapage

Examen écrit de 120 minutes

Documentation

<https://moodle.unine.ch>

Pré-requis

Informatique générale : programmation I et II (ou bonne connaissance d'un langage de programmation, tel que Python, C ou Java)

Forme de l'enseignement

Cours + exercices

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Formuler une problème concurrent ou distribué
- Définir une solution algorithmique
- Expliquer un algorithme concurrent ou distribué
- Mettre en oeuvre un programme concurrent ou distribué

Compétences transférables

- Conceptualiser un problème
- Synthétiser une solution

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Systèmes concurrents et distribués (3IN1044)

- Développer un programme concurrent ou distribué