

**EPFL**



**Journée  
d'accueil**

Sections  
Informatique et  
Système de  
communication  
Prof. M. Gastpar

SG1 – 13 septembre 2019

■ Ecole  
polytechnique  
fédérale  
de Lausanne

**EPFL**

Mot de bienvenue et présentation des études

**Prof. Michael Gastpar**

Directeur de la section  
de Systèmes de communication

■ Journée d'accueil 2019

## Sujets principaux abordés :

- Plan d'études
- Mobilité
- Bibliothèque EPFL
- Coaching / CLIC (Association des étudiants IC)
- Présentation / démo labo

## Les sections :

- Informatique (SIN)
- Systèmes de Communication (SSC)

### **Secrétariat Bachelor, Bâtiment IN (INN 112) :**

**Tous les matins de 10h à 12h (sauf le lundi)**

**Tous les après-midi de 14h à 16h (sauf le mercredi)**

## Vos interlocuteurs à la SIN:

- Secrétaire Bachelor SIN : Mme Cecilia Bigler (INN 112)
- Adjointe du directeur de section : Mme Sylviane Dal Mas
- Le chef de section : Prof. Mark Pauly
- Votre conseiller d'études : MER Ronan Boulic

## Vos interlocuteurs à la SSC:

- Secrétaire Bachelor SSC : Mme Martine Emery (INN 112)
- Adjointe du directeur de section : Mme Sylviane Dal Mas
- Le chef de section : Prof. Michael Gastpar
- Votre conseillère d'études : Prof. Carmela Troncoso

## Le cycle propédeutique (1<sup>ère</sup> année)

est commun pour les sections d'Informatique et de Systèmes de communication pour vous permettre d'avoir une idée plus claire du métier avant de choisir l'une ou l'autre des sections.

*A la fin de la 1<sup>ère</sup> année, vous pourrez vous inscrire définitivement dans l'une des sections.  
Une séance d'information aura lieu en mai 2020.*

## Mise à Niveau

Les étudiants n'ayant pas 3,50 de moyenne sur toutes les branches du bloc 1 à la fin du semestre d'automne seront redirigés vers le cours obligatoire de Mise à Niveau (MAN).

Ce cours se donne au semestre de printemps et sa réussite est impérative pour pouvoir recommencer la 1<sup>ère</sup> année.

## Calcul pondéré du bloc 1

Bloc 1	Note	Coefficient		
Analyse I	4.0	6	$4.0 \times 6 =$	24
Algèbre linéaire	<b>2.5</b>	6	$2.5 \times 6 =$	15
Advanced ICC I	4.0	7	$4.0 \times 7 =$	28
Physique générale : mécanique	<b>3,0</b>	6	$3.0 \times 6 =$	18
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>		<b>85</b>

**CALCUL DE LA MOYENNE DU BLOC  $85 : 25 = 3,40$**

Dans ce cas, impossible de poursuivre au 2<sup>ème</sup> semestre de la première année puisque la moyenne est inférieure à 3,50. Il faut passer par la MAN.

## Inscription aux cours

Délai d'inscription aux cours pour le semestre d'automne 2019:

- **vendredi 27 septembre 2019**, sur IS-Academia  
<http://is-academia.epfl.ch/>

*Attention : n'oubliez pas de choisir la langue  
(français, allemand ou anglais)*

*Pour les cours :*

*Analyse I, Algèbre linéaire et Physique générale : mécanique*

## Les examens

ont lieu en hiver et en été

***Ne pas s'inscrire à une branche du Bloc «1» ou du Bloc «2» est égal à un échec.***

### Conditions de réussite :

Obtenir une moyenne minimale de (4.0)

dans les branches du Bloc «1»

et

dans les branches du Bloc «2»

## Calcul pondéré d'un bloc

Bloc 1	Note	Coefficient	
Analyse I	4.5	6	$4.5 \times 6 = 27$
Analyse II	<b>3.5</b>	6	$3.5 \times 6 = 21$
Algèbre linéaire	<b>3.5</b>	6	$3.5 \times 6 = 21$
Advanced ICC I	4.5	7	$4.5 \times 7 = 31,5$
Physique générale : mécanique	5.0	6	$5.0 \times 6 = 30$
Advanced ICC II	4.0	7	$4.0 \times 7 = 28$
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>158.5</b>

**CALCUL DE LA MOYENNE DU BLOC  $158.5 : 38 = 4.17$**

**LES 38 CRÉDITS DU BLOC SONT ACQUIS PUISQUE LA MOYENNE DU BLOC EST SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 4.**

## Les branches examinées lors du semestre

- Automne (17 septembre – 20 décembre 2019)
  - Introduction à la programmation
  
- Printemps (17 février – 29 mai 2020)
  - Digital system design
  - Enjeux mondiaux
  - Pratique de la programmation orientée-objet

## Les branches examinées en session d'examen

- Hiver (13 janvier au 1<sup>er</sup> février 2020)
  - Analyse I
  - Algèbre linéaire
  - Advanced information, computation, communication I
  - Physique générale : mécanique
  
- Été (15 juin au 4 juillet 2020)
  - Analyse II
  - Advanced information, computation, communication II

## PLANS D'ÉTUDES

Propédeutique						
Cycle Bachelor						
Cycle Master						
Mineur						
Ecole doctorale						
<b>Informatique 2019-20</b>						
Four plus d'information						
Guichet étudiant Propédeutique à l'EPFL, Admission et inscription Section d'informatique						
Bloc 1 (Propédeutique)						
Cours	Semestre	Enseignants	Bachelor 1	Bachelor 2	Examens	Coefficient
Advanced information, computation, communication II CS-102 IN Remka			4h 2h		ECR	7
Analyse II (anglais) MATH-106 MA Mourad			4h 2h		ECR	6
Analyse II MATH-106(S) MA Lichowska			4h 2h		ECR	6
Bloc 1 : moyenne du premier semestre						
Cours	Semestre	Enseignants	Bachelor 1	Bachelor 2	Examens	Coefficient
Advanced information, computation, communication I (this course focuses on the foundational, discrete mathematics core of advanced computation) CS-101 IN Lemba			4h 2h		ECR	7
Algèbre linéaire (anglais) MATH-112 SA Madsen			4h 2h		ECR	6
Algèbre linéaire (classe)					ECR	

### LÉGENDE

- Cours
- Exercice
- Cours pratiques
- Cours à option
- Cours en français
- Cours en anglais
- Cours en allemand
- Cours en italien
- Cours en français et anglais
- ⊗ Session d'été
- ⊗ Session d'hiver
- ⊗ Session printemps
- ⊗ Session d'automne

Disponible aux URL suivants :

SIN :

<https://edu.epfl.ch/studyplan/fr/propedeutique/informatique>

SSC :

<https://edu.epfl.ch/studyplan/fr/propedeutique/systemes-de-communication>

Journée d'accueil 2019

## Advanced information, computation, communication I

CS-101

Enseignant(s) :  
Lenstra Arjen

Langue :  
English

Remarque  
This course focuses on the foundational, discrete mathematics core of advanced computation.

Summary  
Discrete mathematics is a discipline with applications to almost all areas of study. It provides a set of indispensable tools to computer science in particular. This course reviews (familiar) topics as diverse as mathematical reasoning, combinatorics, discrete structures & algorithmic thinking.

Content  
I. Mathematical reasoning: propositional logic, propositional functions, quantifiers, rules of inference; this includes very basic logic circuits.  
II. Sets and counting: cardinalities, inclusion/exclusion principle, sequences and summations.  
III. Algorithms and complexity: basic algorithms, computational complexity, big-O notation and variants, countability.  
IV. Number representations such as binary and hexadecimal and (postponed to 2nd semester) basic number theory: modular arithmetic, integer division, prime numbers, hash functions, pseudorandom number generation, applications.  
V. Induction and recursion: mathematical induction, recursive definition and analysis.

## DANS LES PLANS D'ÉTUDES

▼ Systèmes de communication, 2019-2020, Bachelor semestre 1

Semestre	Forme de l'examen
Automne	Écrit
Coefficient	Matière examinée
7	Advanced information, computation, communication I
Cours	Exercices
4 Heure(s) hebdo x 14 semaines	2 Heure(s) hebdo x 14 semaines

► Informatique, 2019-2020, Bachelor semestre 1

► Cyber security minor, 2019-2020, Semestre automne

## SEMAINE DE RÉFÉRENCE

	Lu	Ma	Me	Je	Ve
8-9					
9-10		CO2			
10-11					INJ08 INJ09 INJ11

Journée d'accueil 2019



# Descriptif de cours (suite)

## Keywords

Propositional logic, counting, complexity, big-O, number representations, sets, matrices, modular arithmetic, induction, basic probabilities, Bayes theorem, combinatorial analysis, recurrences, generating functions, countability, graph theory.

## Learning Outcomes

By the end of the course, the student must be able to:

- Recognize if there is a mistake in a (simple) proof
- Apply general problem-solving techniques
- Recognize the mathematical structures present in applications
- Apply simple recursion and use it to design recursive algorithms
- Apply the tools studied in class to solve problems
- Demonstrate familiarity with mathematical reasoning
- Solve linear recurrences and use generating functions
- Argue about (un)countability
- Formulate complete, clear mathematical proofs.

## Transversal skills

- Assess one's own level of skill acquisition, and plan their on-going learning goals.
- Continue to work through difficulties or initial failure to find optimal solutions.
- Demonstrate the capacity for critical thinking

## Teaching methods

Ex cathedra (blackboard) lectures.

## Expected student activities

Studying the book, test your understanding by making the exercises, ask questions

## Assessment methods

Final exam (100%), mostly (and possibly exclusively) multiple choice

## Supervision

Office hours	No
Assistants	Yes
Forum	No
Others	

A list of students assistants and their contact data will be made available on the moodle page for this course, along with an assignment of each registered student to one of the student assistants.

# Moodle

Moodle est un service mis à disposition des enseignants. Vous y retrouverez la plupart de vos cours (support de cours, forum, etc...)

Voici un exemple de cours sur Moodle :

<https://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=15272>

## Documents importants à lire

- Ordonnance sur la formation menant au bachelor et au master de l'EPFL disponible sur le site Polylex :
  - <https://polylex.epfl.ch/fr/formation-etudes/etudes/>
- Règlement d'application du contrôle des études de la section disponible sur le site web du Service Académique:
  - [https://www.epfl.ch/education/studies/reglement-et-procedure/plans\\_etudes/](https://www.epfl.ch/education/studies/reglement-et-procedure/plans_etudes/)

## L'ANGLAIS

est une langue très importante pour vos études.

Dès la 1<sup>ère</sup> année vous aurez des cours en anglais, (le MASTER est 100 % donné en anglais), pour les stages ou un Projet de Master dans les entreprises anglophones ou dans les pays anglo-saxon et pour votre emploi.

Le niveau d'anglais à atteindre pour le Master est minimum **B2**.

En 1<sup>ère</sup> année, test d'anglais pour tout le monde (y compris personne anglophone). Selon vos résultats, vous pourrez suivre des cours d'anglais au Centre de langues de l'EPFL: <http://langues.epfl.ch>

## ATTENTION AUX FORMALITÉS



Toutes les formalités administratives se font au Service Académique (SAC) via le guichet des services aux étudiants ( 9h à 18h ) :

- Attestations
- Certificats médicaux
- Mise en congé (armée, maladie ...)

Consulter régulièrement leur site web :

<https://www.epfl.ch/education/studies/>

Le calendrier académique: début et fin des cours, dates importantes (délai d'inscription aux cours, retrait aux examens), etc.

## ATTENTION AUX FORMALITÉS . . . suite

Formalités administratives a effectuer directement sur IS-Academia :

<http://is-academia.epfl.ch>

- Attestation d'études (pour allocations familiales)
- Inscriptions aux cours
- Consultation des notes
- Armée
- Réservation d'un casier
- Formulaire de réinscription académique (chaque semestre)

## AMÉNAGEMENT DES ETUDES

L'EPFL propose un aménagement des études pour les étudiants ayant un handicap ou une maladie chronique (par exemple dyslexie).

Si c'est votre cas, prenez contact rapidement avec le service des affaires estudiantines (SAE) via le guichet des services aux étudiants.

Vous pouvez également consultez leur page web :

<https://www.epfl.ch/education/studies/amenagement-des-etudes/>

N'oubliez pas de consulter :

- **Votre e-mail (chaque jour)**

C'est le seul moyen que nous ayons de vous contacter.

- **Le site web des sections :**

- <https://www.epfl.ch/schools/ic/fr/education-fr/bachelor-fr/informatique/>

- <https://www.epfl.ch/schools/ic/fr/education-fr/bachelor-fr/systemes-communication/>

# Horaire des cours

**Attention**

**Lundi: 16.09.2019 pas de cours**

**C'est un jour férié dans le canton de Vaud  
(Jeûne Fédéral)**

**Mardi** : vous commencerez par le cours :  
« Advanced information, computation, communication I »  
à 8h15 en CO1

# AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?



**EPFL**



**Merci**

**Prof. M.  
Gastpar**

■ Ecole  
polytechnique  
fédérale  
de Lausanne

**EPFL**

## **MOBILITÉ**

**Jean-Luc Benz**  
Délégué à la Mobilité  
Faculté Informatique et  
Communications IC

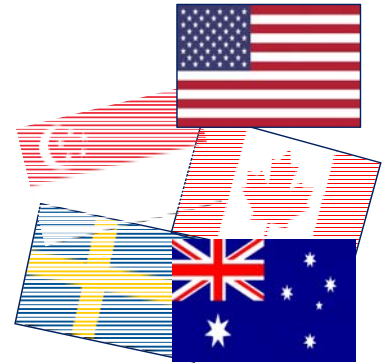
■ Journée d'accueil 2019

# BIENVENUE À L'EPFL

Comment faire pour partir?  
Pas pour toujours...

## Les 3 possibilités de partir:

- ✓ Année d'échange
- ✓ Stage
- ✓ Projet de Master



# ANNÉE D'ÉCHANGE

**Echange d'une année EPFL contre une année dans une autre université**  
Responsables : Office de la mobilité (EPFL), Jean-Luc Benz (IC)

## Quelle année?

3ème année du Bachelor

## Quelle autre université?

- ✓ Université de bon niveau en Informatique et Communications
- ✓ L'EPFL a signé un grand nombre d'accords
- ✓ Vous payez les frais d'écolage à l'EPFL, mais pas à l'étranger
- ✓ Vous recevez une petite bourse EPFL

## ANNÉE D'ÉCHANGE

Hors-Europe	Europe
Australie : UNSW (Sydney)	Allemagne : Berlin, Munich
Canada : McGill, Poly Montreal, Toronto, UBC, Waterloo	Autriche: Vienne
Chine : Tongji (Shanghai)	Espagne : Barcelone, Grenade, Madrid, Valence
Corée du Sud : KAIST (Daejeon), POSTECH (Pohang)	Danemark: DTU (Copenhague)
Hong Kong : HKUST	Finlande : Aalto (Helsinki)
Singapour: NTU, NUS	France: ENS Paris, Ecole Polytechnique (X)
	Italie: Milan, Turin
USA : CMU (Pittsburgh) Georgia Tech (Atlanta) UIUC (Champaign) Washington (Seattle)	Norvege : Trondheim
	Pays-Bas: Delft, Eindhoven
	France: ENS Paris, Ecole Polytechnique (X)
	Pologne : Warsaw
	Portugal: Lisbonne
	Royaume-Uni : Bristol
	Suède : Göteborg, Linköping, Lund, Stockholm
	Suisse : ETHZ

## ANNÉE D'ÉCHANGE

**Pour faire quoi?**

Suivre l'équivalent du plan d'études EPFL

**Et ensuite?**

- ✓ Retour à l'EPFL
- ✓ Reconnaissance des résultats, comme si vous aviez fait la 3ème année à l'EPFL
- ✓ Poursuite de vos études à l'EPFL sans prolongation
- ✓ Diplôme EPFL (mais pas de diplôme de l'université d'accueil)



# ANNÉE D'ÉCHANGE

## Cela intéresse quelqu'un?

Oui, environ 35% des étudiants de chaque volée.

## Attention le nombre de places est limité

Il faut de bons résultats en 1<sup>ère</sup> année pour être candidat :

Hors Europe :  $\geq 5.0$  de moyenne pour candidater

Europe :  $\geq 4.5$  de moyenne

## Si une année en mobilité vous intéresse

- ✓ Bien travailler en 1<sup>ère</sup> année
- ✓ Se renseigner sur les destinations : [sac.epfl.ch](http://sac.epfl.ch) (service académique)
- ✓ Attendre la rentrée 2020-2021

**Séance d'information en octobre 2020**



Merci de  
votre  
attention

Jean-Luc  
Benz