WELCOME

Master Program in Data Science
Plan d’études

DATA SCIENCE

2022 - 2023

arrêté par la direction de l'EPFL le 23 mai 2022

| Directeur de section | Prof. S. Vaudenay |
|----------------------|------------------|
| Adjointe de la section | Mme E. Hazboun |
| Conseillers d’études : | |
| 1ère année cycle master | Prof. C. Troncoso |
| 2ème année cycle master | Prof. R. Guerraoui |
| Projet de Master | vacat |
| Coordinatrice des stages en industrie | Mme P. Genet |
| Spécialiste administrative | Mme C. Dauphin |

Aux cycles bachelor et master, selon les besoins pédagogiques, les heures d’exercices mentionnées dans le plan d’études pourront être intégrées dans les heures de cours ; les scolarités indiquées représentent les nombres moyens d’heures de cours et d’exercices hebdomadaires sur le semestre.
## Groupe "Core courses et options"

### Groupe 1 "Core courses"

| Code    | Matières                                             | Enseignants                 | Sections | Semestres | Type examen |
|---------|------------------------------------------------------|----------------------------|----------|-----------|-------------|
| CS-450  | Advanced Algorithms                                  | Chiesa/Kapralov             | IN       | 4 3       | E écrit    |
| CS-401  | Applied data analysis                                | West                       | IN       | 2 2       | H écrit    |
| COM-402 | Information security and privacy                     | Busch/Larus/Pyrgelis        | IN/SC    | 3 1 2     | H écrit    |
| COM-406 | Foundations of Data Science                          | Urbanke                    | SC       | 4 2       | H écrit    |
| CS-433  | Machine learning                                     | Jaggi/Flammarion            | IN       | 4 2       | H écrit    |
| CS-439  | Optimization for Machine Learning                    | Jaggi/Flammarion            | IN       | 2 2 1     | E écrit    |
| MATH-413| Statistics for Data Science                          | Davison                    | MA       | 4 2       | H écrit    |
| CS-460  | Systems for data management and data science         | Ailamaki/Kermarrec          | IN       | 2 2 2     | E écrit    |

### Bloc "Projets et SHS"

| Code    | Matières                                             | Enseignants | Sections | Semestres | Type examen |
|---------|------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------|-------------|
| COM-412 | Semester project in Data Science                     | Divers enseignants | SC       | 2         | 12 sem A ou P |
| HUM-nnn | SHS : introduction au projet                          | Divers enseignants | SHS      | 2 1       | 3 sem A    |
| HUM-nnn | SHS : projet                                         | Divers enseignants | SHS      | 3 3       | 3 sem P    |

### Total des crédits du cycle master

90

## Groupe 2 "Options"

(la somme des crédits des groupes 1 et 2 doit être de 72 crédits au minimum)

| Code    | Matières                                             | Enseignants | Sections | Semestres | Type examen |
|---------|------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------|-------------|
| Cours à option | Divers enseignants | Divers | |

## Stage d'ingénieur

Voir les modalités dans le règlement d'application

## Mineurs

Le cursus peut être complété par un des mineurs figurant dans l'offre de l'EPFL (renseignements à la page sac.epfl.ch/mineurs), à l'exclusion des mineurs "Data Science", "Informatique" et "Systèmes de communication" qui ne peuvent pas être choisis.

Le choix des cours de tous les mineurs se fait sur conseil de la section de l'étudiant et du responsable du mineur.
| Code     | Matières                                      | Enseignants          | Sections | MA1 | MA2 | Crédits | Nbre. | Type examen | Cours | Semestres               |
|----------|-----------------------------------------------|----------------------|----------|-----|-----|---------|-------|-------------|-------|-------------------------|
| COM-501  | Advanced cryptography                         | Vaudenay             | SC       | 2   | 2   | 4       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-417  | Advanced probability and applications         | Lévêque              | SC       | 4   | 2   | 8       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-523   | Advanced topics on privacy enhancing technologies | Trompette           | IN       | 3   | 1   | 2       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| MATH-490 | Applied stochasticity                        | Goldshtein           | MA       | 2   | 2   | 5       | sem P |             |       |                         |
| CS-456   | Artificial neural network reinforcement learning | Grenander           | IN       | 2   | 2   | 5       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| EE-554   | Automatic speech processing                   | Magaudossi           | EL       | 2   | 1   | 3       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| MICRO-432| Basics of mobile robotics                    | Mondada              | MT       | 2   | 2   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| MATH-453 | Computational linear algebra                  | Kreuzner             | MA       | 2   | 2   | 5       | E oral| E oral      |       |                         |
| CS-524   | Computational complexity                      | Lévêque              | IN       | 3   | 1   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| NX-465   | Computational neuroscience: neural dynamics   | Grenander             | SN       | 2   | 2   | 5       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-413   | Computational Photography                     | Stastunk             | SC       | 2   | 2   | 5       | sem P |             |       |                         |
| COM-418  | Computers and Music                           | Prandoni P.          | SC       | 2   | 1   | 4       | sem P | écrit       |       |                         |
| CS-442   | Computer vision                               | Fua                  | IN       | 2   | 1   | 4       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-453   | Concurrent algorithms                         | Guerraoui             | SC       | 1   | 1   | 5       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-401  | Cryptography and security                     | Vaudenay             | SC       | 4   | 2   | 8       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-480   | Data visualization                           | Vuillon              | SC       | 2   | 2   | 4       | sem P |             |       |                         |
| EE-559   | Deep learning                                 | Isolat               | EL       | 2   | 2   | 4       | 500   | E écrit     |       |                         |
| CS-411   | Digital education                             | Gilbert/Zimmermann    | IN       | 2   | 2   | 4       | 6     | sem A       |       |                         |
| CS-451   | Distributed algorithms                        | Guerraoui             | SC       | 2   | 2   | 8       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-423   | Distributed information systems               | Abner                | SC       | 2   | 1   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| ENG-466  | Distributed intelligent systems               | Martinoli             | SIE      | 2   | 3   | 5       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-550   | Formal verification                           | Kuncak               | IN       | 2   | 2   | 6       | sem A |             |       |                         |
| CS-457   | Geometric Computing                           | Pauly                | IN       | 1   | 2   | 6       | sem A |             |       |                         |
| MATH-360 | Graph Theory                                  | Mattei               | MA       | 2   | 2   | 5       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| EE-451   | Image analysis and pattern recognition        | Thiran J.-P.         | EL       | 2   | 1   | 4       | sem P |             |       |                         |
| COM-404  | Information theory and coding                 | Telatar              | SC       | 4   | 2   | 8       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-430   | Intelligent agents                            | Faltings             | IN       | 3   | 1   | 6       | sem A |             |       |                         |
| CS-486   | Interaction design                            | Puu                  | IN       | 2   | 1   | 4       | sem P |             |       |                         |
| CS-411   | Introduction to natural language processing  | Chappelle-Rayman     | IN       | 2   | 2   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-490  | Large-scale data science for real-world data  | Maclaurin/van Herkmaen/Verdery | SC       | 4   | 4   | sem P | sans retrait |       |                         |
| CS-526   | Learning theory                               | Maclaurin/Urbanke    | SC       | 2   | 2   | 4       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| MATH-341 | Linear models                                 | Paumet               | MA       | 2   | 2   | 5       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-442   | Machine learning for behavioral data         | Käser                | IN       | 2   | 2   | 4       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-516  | Markov chains and algorithmic applications   | Lévêque/Macris       | SC       | 2   | 1   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-514  | Mathematical foundations of signal processing| Sommese/Fageot      | SC       | 3   | 1   | 6       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| EE-556   | Mathematics of data: from theory to computation| Corchet            | EL       | 2   | 1   | 6       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-552   | Modern natural language processing            | Bosslet              | IN       | 3   | 2   | 1       | 6     | sem P       |       |                         |
| COM-512  | Networks out of control                       | Thiran P./Gisquettaier | SC       | 2   | 1   | 4       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-508  | Optional project in Data Science              | Divers enseignants   | SC       | 2   | 8   | sem A ou P |       |             |       |                         |
| MATH-447 | Risk, rare events and extremes                | Strasser             | MA       | 2   | 2   | 5       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-412   | Software security                             | Payet                | IN       | 3   | 1   | 6       | sem P |             |       |                         |
| MATH-486 | Statistical mechanics and Gibbs measures      | Friedli              | MA       | 2   | 2   | 5       | E oral| E oral      |       |                         |
| PHYS-512 | Statistical physics of computation            | Krzakula/Zelberová   | PH       | 2   | 2   | 4       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| MATH-442 | Statistical Theory                            | Koch                 | MA       | 2   | 2   | 5       | H écrit| E écrit     |       |                         |
| COM-506  | Student seminar: security protocols and applications| Vaudenay          | SC       | 2   | 3   | 5       | sem P |             |       |                         |
| CS-480   | Sublinear algorithms for big data analysis   | Kapralov             | IN       | 2   | 2   | 4       | sem P |             |       |                         |
| CS-410   | Technology ventures in IC                     | Kapralov             | IN       | 2   | 2   | 4       | sem P |             |       |                         |
| CS-458   | The GC Maker Project                          | Pauly                | IN       | 4   | 2   | 5       | sem P |             |       |                         |
| MATH-342 | Time Series                                   | Elorde               | MA       | 2   | 2   | 5       | E écrit| E écrit     |       |                         |
| CS-455   | Topics in theoretical computer science        | Kapralov             | IN       | 3   | 1   | 4       | sem A |             |       |                         |
| CS-444   | Virtual reality                               | Nisli                | IN       | 1   | 2   | 4       | sem P |             |       |                         |
| CS-503   | Visual Intelligence : Machines and Minds      | Zamir                | IN       | 2   | 2   | 5       | sem P |             |       |                         |
La direction de l'École polytechnique fédérale de Lausanne

vu l'ordonnance sur la formation menant au bachelor et au master de l'EPFL du 14 juin 2004,
vu l'ordonnance sur le contrôle des études menant au bachelor et au master à l'EPFL du 30 juin 2015,
vu le plan d'études de la section de systèmes de communication pour le master en Data Science.

arrête:

Article premier - Champ d'application

Le présent règlement fixe les règles d'application du contrôle des études de master de la section de systèmes de communication pour le master en Data Science qui se rapportent à l’année académique 2022-2023.

Art. 2 – Étapes de formation

Le master en Data Science est composé de deux étapes successives de formation :
- le cycle master d’une durée de 3 semestres dont la réussite implique l’acquisition de 90 crédits, condition pour effectuer le projet de master.
- le projet de master, d’une durée de 17 semaines à l’EPFL ou de 25 semaines hors EPFL (industrie ou autre haute école) et dont la réussite se traduit par l’acquisition de 30 crédits. Il est placé sous la responsabilité d'un professeur ou MER affilié à la section de systèmes de communication ou d’informatique.

Art. 3 – Sessions d’examen

1. Les branches d’examen sont examinées par écrit ou par oral pendant les sessions d’hiver ou d’été. Elles sont mentionnées dans le plan d’études avec la mention H ou E.

2. Les branches de semestre sont examinées pendant le semestre d’automne ou le semestre de printemps. Elles sont mentionnées dans le plan d’études avec la mention sem A ou sem P.

3. Une branche annuelle, c’est à dire dont l’intitulé tient sur une seule ligne dans le plan d’étude, est examinée globalement pendant la session d’été (E).

4. Pour les branches de session, la forme écrite ou orale de l’examen indiquée pour la session peut être complétée par des contrôles de connaissances écrits ou oraux durant le semestre, selon indications de l’enseignant.

Art. 3 – Prérequis

Certains enseignements peuvent exiger des prérequis qui sont mentionnés dans la fiche de cours concerné. Le cours prérequis est validé si les crédits correspondants ont été acquis pour le cours ou par moyenne du bloc.

Art. 4 – Conditions d’admission

1. Les étudiants issus du Bachelor en Informatique ou en Systèmes de communications sont admis automatiquement.

2. Pour les autres étudiants, l’admission s’effectue sur dossier.

Art. 5 - Organisation

1. Les enseignements du cycle master sont répartis en deux groupes et un bloc dont les crédits doivent être obtenus de façon indépendante.

2. Le bloc « Projets et SHS » est composé d’un projet de 12 crédits et de l’enseignement SHS.

3. Le groupe 1 « Core courses » est composé des cours de la liste du plan d’études dans la rubrique « Master ».

4. Le groupe 2 « Options » est composé
   - des cours de la liste du groupe 2 « options » du plan d’études dans la rubrique « Master »;
   - des crédits surnuméraires obtenus dans le groupe 1 « Core courses »;
   - d’un projet optionnel de 8 crédits;
   - de cours hors plan d’études suivant l’alinéa 6.

5. Le projet du bloc « Projets et SHS » et le projet optionnel du groupe 2 ne peuvent être effectués dans le même semestre.

6. Des cours, comptant pour un maximum de 15 crédits au total, peuvent être choisis en dehors de la liste des cours du plan d’études dans la rubrique « Master ». Le choix de ces cours doit être accepté préalablement par le directeur de la section qui peut augmenter le maximum de 15 crédits si la demande est justifiée.

Art. 6 - Examen du cycle master

1. Le bloc « Projets et SHS » est réussi lorsque 18 crédits sont obtenus.

2. Le groupe « Core courses et Options », composé du groupe 1 « Core courses » et du groupe 2 « Options » est réussi lorsque 72 crédits sont obtenus.

3. Le groupe 1 « Core courses » est réussi lorsqu’au moins 30 crédits sont obtenus.

Art. 7 - Enseignement SHS

Les deux branches SHS donnent chacune lieu à 3 crédits. L’enseignement du semestre d’automne introduit à la réalisation du projet du semestre de printemps. Pour autant qu’il considère que le motif est justifié, le Collège des Humanités peut déroger à cette organisation. Il peut également autoriser à ce qu’un étudiant réalise son projet sur un semestre qui ne suit pas immédiatement celui dans lequel a lieu l’enseignement d’introduction.
Art. 8 – Mineurs

1. Afin d’approfondir un aspect particulier de sa formation ou de développer des interfaces avec d’autres sections, l’étudiant peut choisir la formation offerte dans le cadre d'un mineur figurant dans l’offre de l’EPFL.

2. Le choix des cours qui composent un mineur se fait avec la section de systèmes de communication et avec le responsable du mineur. Les mineurs « Data Science » « Informatique » et « Systèmes de Communication » ne peuvent pas être choisis.

3. L’étudiant annonce le choix d’un mineur à sa section au plus tard à la fin du premier semestre des études de master.

4. Un mineur est réussi quand 30 crédits au minimum sont obtenus parmi les branches avalisées.

Art. 8 – Stage d’ingénieur

1. Les étudiants commençant leur cycle master doivent effectuer un stage d’ingénieur durant leur master :
   - soit un stage d’été de minimum 8 semaines
   - soit un stage de minimum 6 mois en entreprise (en statut stage durant un semestre). Durant la période du COVID-19, la durée du stage peut être adaptée.
   - soit un Projet de Master de 25 semaines en entreprise (valide le stage et le Projet de Master)

2. En règle générale, pour les étudiants issus du Bachelor IC, le stage peut être effectué dès le 2ème semestre du cycle master, mais avant le projet de master. Sur demande de l’étudiant, la section peut l’autoriser à effectuer son stage avant ou pendant le 1er semestre du cycle Master.

3 L’étudiant ne peut pas faire de cours/projet en parallèle à son stage.

4. Le responsable du stage de la section évalue le stage, par l’appréciation « réussi » ou « non réussi ». Sa réussite est une condition pour l’admission au projet de master. En cas de non réussite, il peut être répété une fois, en règle générale dans une autre entreprise.

5. Il est validé avec les 30 crédits du projet de master.

6. Les modalités d’organisation et les critères de validation du stage font l’objet d’une directive interne à la section.

Art. 9 – Spécialisation Enseignement

1. Les étudiants en Master Data Science ont la possibilité de suivre une spécialisation en informatique pour l’enseignement.

2. L’étudiant admis à cette spécialisation ne peut pas suivre de mineur. Le plan d’études est modifié comme suit : (i) Un nouveau groupe de 30 ECTS de cours à la HEP Vaud est rajouté et le nombre de ECTS du Cycle Master passe de 60 à 30 ECTS ; (ii) les cours SHS sont remplacés par un cours à la HEP Vaud ; (iii) le Projet de Master peut s’étaler sur deux semestres et commencer après que l’étudiant a complété le bloc « Projets et SHS » et le groupe « Core courses » ; (iv) la durée maximale des études ne peut pas dépasser 8 semestres.

3. Au moins 50 ECTS doivent avoir été obtenus pour débuter la spécialisation.

Art. 10 – Procédure d’admission

1. L’admission à cette spécialisation n’est pas automatique. Pour être admis à la spécialisation, le candidat doit être inscrit au Master en Data Science de l’EPFL et répondre aux conditions pour l’admission au Diplôme d’enseignement pour le degré secondaire II fixées par le Règlement d’application de la loi sur la HEP du 3 juin 2009 (RLHEP).

2. L’étudiant s’inscrit auprès de la HEP Vaud selon les conditions et délais de la candidature en ligne et transmet les pièces requises par le RLHEP ainsi qu’une attestation d’immatriculation à l’EPFL.

Au nom de la direction de l'EPFL

Le vice-président académique, J. S. Hesthaven

Lausanne, le 23 mai 2022
| Horaire       | Salles       | Nb     | Places | Matières                      | Engagements                                                                 |
|-------------|--------------|--------|--------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| MARDI        |              |        |        |                               |                                                                             |
| 08:15-09:00  | CE2          | 187    | C      | OPT Distributed algorithms    | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                         |
| 08:15-10:00  | INM200       | 79     | C      | OPT Digital education         | Enseignant-e-(s): Dillenbourg Pierre, Jermann Patrick                      |
| 08:15-10:00  | MAA112       | 48     | E      | OPT Statistical theory        | Enseignant-e-(s): Koch Erwan Fabrice                                       |
| 09:15-10:00  | CE2          | 187    | E      | OPT Distributed algorithms    | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                         |
| 10:15-11:00  | CE2          | 187    | T      | OPT Distributed algorithms    | Enseignant-e-(s): Dillenbourg Pierre, Jermann Patrick                      |
| 10:15-12:00  | INM200       | 79     | P      | OPT Digital education         |                                                                             |
| 10:15-12:00  | MAA112       | 48     | E      | OPT Statistical theory        | Enseignant-e-(s): Koch Erwan Fabrice                                       |
| 13:15-14:00  | SG0211       | 112    | C      | OPT Concurrent algorithms     |                                                                             |
| 13:15-15:00  | ELA2         | 88     | C      | OPT Information theory and coding | Enseignant-e-(s): Telatar Emre                                             |
| 14:15-15:00  | SG0211       | 112    | E      | OPT Concurrent algorithms     | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                         |
| 14:15-16:00  | CM1          | 184    | C      | OBL Statistics for data science | Enseignant-e-(s): Davison Anthony Christopher                              |
| 15:15-16:00  | SG0211       | 112    | T      | OPT Concurrent algorithms     | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                         |
| 15:15-17:00  | ELA2         | 88     | E      | OPT Information theory and coding | Enseignant-e-(s): Telatar Emre                                             |
| 15:15-17:00  | CE2          | 187    | C      | OPT Basics of mobile robotics |                                                                             |
| 16:15-18:00  | RLC E1 240   | 599    | C      | OBL Machine learning          | Enseignant-e-(s): Flammarion Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin           |
| 17:15-19:00  | CM1104       | 49     | E      | OPT Basics of mobile robotics | Enseignant-e-(s): Mondada Francesco                                        |
| MERCREDI     |              |        |        |                               |                                                                             |
| 08:15-10:00  | RLC E1 240   | 599    | C      | OBL Applied data analysis     | Enseignant-e-(s): West Robert                                               |
| 08:15-10:00  | CM5          | 129    | C      | OPT Introduction to natural language processing | Enseignant-e-(s): Chappelier Jean-Cédric, Rajman Martin                       |
| 08:15-10:00  | ELA1         | 122    | C      | OPT Cryptography and security | Enseignant-e-(s): Vaudenay Serge                                             |
| 10:15-12:00  | RLC E1 240   | 599    | C      | OBL Machine learning          | Enseignant-e-(s): Flammarion Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin           |
| 10:15-12:00  | INM200       | 79     | C      | OBL Foundations of Data Science | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                                           |
| 10:15-12:00  | CM5          | 129    | E      | OPT Introduction to natural language processing | Enseignant-e-(s): Chappelier Jean-Cédric, Rajman Martin                       |
| 13:15-14:00  | INF1         | 128    | E      | OBL Information security and privacy | Enseignant-e-(s): Busch Marcel, Larus James Richard, Pyrgelis Apostolos       |
|              | INF213       | 54     |        |                               |                                                                             |
|              | INJ218       | 96     |        |                               |                                                                             |
|              | INM11        | 42     |        |                               |                                                                             |
| 13:15-15:00  | CE1100       | 64     | E      | OBL Statistics for data science | Enseignant-e-(s): Davison Anthony Christopher                              |
|              | CE1101       | 64     |        |                               |                                                                             |
| 13:15-16:00  | BHC2201      | 239    | C      | OPT Intelligent agents        | Enseignant-e-(s): Faltings Boi                                              |
| 14:15-16:00  | INF1         | 128    | P      | OBL Information security and privacy | Enseignant-e-(s): Busch Marcel, Larus James Richard, Pyrgelis Apostolos       |
|              | INF213       | 54     |        |                               |                                                                             |
|              | INJ218       | 96     |        |                               |                                                                             |
|              | INM11        | 42     |        |                               |                                                                             |
| 16:15-18:00  | MAB111       | 84     | C      | OPT Linear models             | Enseignant-e-(s): Panaretos Victor                                           |
| 16:15-19:00  | INF1         | 128    | C      | OPT Automatic speech processing |                                                                             |
| 16:15-19:00  | INF213       | 54     | E      | OPT Intelligent agents        | Enseignant-e-(s): Faltings Boi                                              |
| 17:15-19:00  | CM3          | 190    | C      | OPT Distributed information systems |                                                                             |
| 18:15-19:00  | CM3          | 190    | E      | OPT Distributed information systems |                                                                             |
| 18:15-19:00  | INM202       | 86     | C      | OPT Markov chains and algorithmic applications | Enseignant-e-(s): Lévêque Olivier, Macris Nicolas                         |
| 19:15-19:00  | MAA330       | 60     | C      | OPT Graph theory              | Enseignant-e-(s): Maffucci Riccardo Walter                                 |
| 19:15-19:00  | CO120        | 40     | C      | OPT Statistical physics of computation | Enseignant-e-(s): Krazakala Florent Gérard, Zdeborova Lenka               |
| 19:15-19:00  | INF1         | 128    | C      | OPT Automatic speech processing | Enseignant-e-(s): Magimal Doss Mathew                                      |
| 19:15-19:00  | INF219       | 79     | E      | OPT Machine learning          | Enseignant-e-(s): Flammarion Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin           |

**Please note that Monday 19th September 2022 will be public holiday**
| Horaire     | Salles   | Nb Places | Matières                                | Engagements                                                                 |
|------------|----------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 15:15-17:00| INM201   | 36        | OPT Graph theory                        | Enseignant-e-(s): Maffucci Riccardo Walter                                  |
| 15:15-17:00| MAA330   | 60        | OPT Computational complexity            | Enseignant-e-(s): Göös Mika Tapani                                          |
| 15:15-17:00| CM4      | 129       | OPT Formal verification                 | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                                             |
| 15:15-17:00| GRA330   | 58        | OPT Statistical physics of computation  | Enseignant-e-(s): Krzakala Florent Gérard, Zdeborová Lenka                   |
| 17:15-19:00| GRA330   | 58        | OPT Formal verification                 | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                                             |
| VENDREDI   |          |           |                                         |                                                                             |
| 08:15-10:00| INM200   | 79        | OBL Foundations of Data Science         | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                                           |
| 08:15-10:00| MAA330   | 60        | OPT Linear models                      | Enseignant-e-(s): Panaretos Victor                                          |
| 08:15-10:00| INM10    | 62        | OPT Computational complexity            | Enseignant-e-(s): Göös Mika Tapani                                          |
| 09:15-12:00| CM1      | 184       | OPT Cryptography and security           | Enseignant-e-(s): Vaudenay Serge                                            |
| 09:15-12:00| INF213   | 54        | OPT Geometric computing                | Enseignant-e-(s): Pauly Mark                                                 |
| 10:15-12:00| INM200   | 79        | OBL Foundations of Data Science         | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                                           |
| 13:15-15:00| BCH2201  | 239       | OBL Applied data analysis               | Enseignant-e-(s): West Robert                                                |
|            | INR219   | 79        | T OPT Formal verification               | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                                             |
| 15:15-17:00| INM203   | 38        | C OPT Mathematical foundations of signal processing | Enseignant-e-(s): Fageot Julien René                                       |
| 15:15-17:00| INM202   | 86        | E OPT Markov chains and algorithmic applications | Enseignant-e-(s): Lévêque Olivier, Macris Nicolas                        |
| 16:15-19:00| BC01     | 84        | T OPT Mathematics of data: from theory to computation | Enseignant-e-(s): Cevher Volkan                                           |
|            | BC03     | 40        |                                         |                                                                             |
|            | BC07-08  | 35        |                                         |                                                                             |
| Horaire       | Salles   | Nb Places | Matières                              | Engagements                                                                 |
|--------------|----------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| LUNDI        |          |           |                                       |                                                                              |
| 08:15-10:00  | INM202   | 86        | C OPT Concurrent algorithms            | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 09:15-12:00  | MAB111   | 84        | C OPT Mathematics of data: from theory to computation | Enseignant-e-(s): Cevher Volkan                                              |
| 11:15-13:00  | BC01     | 84        | C OPT Information theory and coding   | Enseignant-e-(s): Telatar Emre                                               |
| 12:15-14:00  | CE3      | 214       | C OBL Statistics for data science     | Enseignant-e-(s): Davison Anthony                                            |
| 13:15-15:00  | CE4      | 233       | C OPT Distributed algorithms          | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 14:15-16:00  | INF213   | 54        | T OPT Geometric computing             | Enseignant-e-(s): Pauly Mark                                                 |
| 14:15-16:00  | INF2     | 128       | C OPT Distributed algorithms          | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 15:15-17:00  | INM203   | 38        | E OPT Mathematical foundations of signal processing | Enseignant-e-(s): Fageot Julien René Pierre, Simeoni Matthieu Martin Jean-André |
| 16:15-19:00  | CO1      | 342       | C OBL Information security and privacy | Enseignant-e-(s): Busch Marcel, Larus, James Richard, Pyrgelis Apostolos   |
| MARDI        |          |           |                                       |                                                                              |
| 08:15-09:00  | CE2      | 187       | C OPT Distributed algorithms          | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 08:15-10:00  | INM200   | 79        | C OPT Digital education               | Enseignant-e-(s): Dillenbourg Pierre, Jermann Patrick                       |
| 08:15-10:00  | MAA112   | 48        | C OPT Statistical theory              | Enseignant-e-(s): Koch Erwan Fabrice                                        |
| 09:15-11:00  | CE2      | 187       | E OPT Distributed algorithms          | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 10:15-12:00  | INM200   | 79        | P OPT Digital education               | Enseignant-e-(s): Dillenbourg Pierre, Jermann Patrick                       |
| 10:15-12:00  | MAA112   | 48        | E OPT Statistical theory              | Enseignant-e-(s): Koch Erwan Fabrice                                        |
| 13:15-15:00  | SG0211   | 112       | C OPT Concurrent algorithms           | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 13:15-15:00  | ELA2     | 88        | C OPT Information theory and coding   | Enseignant-e-(s): Telatar Emre                                               |
| 14:15-15:00  | SG0211   | 112       | E OPT Concurrent algorithms           | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 14:15-16:00  | CM1      | 184       | C OBL Statistics for data science     | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 15:15-16:00  | SG0211   | 112       | T OPT Concurrent algorithms           | Enseignant-e-(s): Guerraoui Rachid                                          |
| 15:15-17:00  | ELA2     | 88        | E OPT Information theory and coding   | Enseignant-e-(s): Telatar Emre                                               |
| 15:15-17:00  | CE2      | 187       | C OPT Basics of mobile robotics       | Enseignant-e-(s): Mondada Francesco                                          |
| 16:15-18:00  | RLC E1 240 | 599  | C OBL Machine learning               | Enseignant-e-(s): Flammarien Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin             |
| 17:15-19:00  | CM1104   | 49        | E OBL Basics of mobile robotics       | Enseignant-e-(s): Mondada Francesco                                          |
| MERCREDI     |          |           |                                       |                                                                              |
| 08:15-10:00  | RLC E1 240 | 599  | C OBL Applied data analysis          | Enseignant-e-(s): West Robert                                                |
| 08:15-10:00  | CM5      | 129       | C OPT Introduction to natural language processing | Enseignant-e-(s): Chappelier Jean-Cédric, Rajman Martin                      |
| 08:15-10:00  | ELA1     | 122       | C OPT Cryptography and security       | Enseignant-e-(s): Vaudenay Serge                                              |
| 10:15-12:00  | RLC E1 240 | 599  | C OBL Machine learning               | Enseignant-e-(s): Flammarien Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin             |
| 10:15-12:00  | INM200   | 79        | C OBL Foundations of Data Science     | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                                              |
| 10:15-12:00  | CM5      | 129       | E OPT Introduction to natural language processing | Enseignant-e-(s): Chappelier Jean-Cédric, Rajman Martin, Assistant-e-(s): Bayazit Deniz |
| 13:15-14:00  | INF1     | 128       | E OBL Information security and privacy | Enseignant-e-(s): Busch Marcel, Larus, James Richard, Pyrgelis Apostolos   |
| 13:15-15:00  | CE1100   | 64        | E OBL Statistics for data science     | Enseignant-e-(s): Davison Anthony                                             |
| 13:15-16:00  | INF1     | 128       | P OBL Information security and privacy | Enseignant-e-(s): Faltings Boi                                                |
| 14:15-16:00  | INF213   | 54        | C OPT Intelligent agents              | Enseignant-e-(s): Busch Marcel, Larus, James Richard, Pyrgelis Apostolos     |
| 16:15-18:00  | MAB111   | 84        | C OPT Linear models                  | Enseignant-e-(s): Panaretos Victor                                            |
| 16:15-19:00  |         |           |                                         |                                                                              |
| JEUDI        |          |           |                                       |                                                                              |
| 10:00-12:00  | CM3      | 190       | C OPT Distributed information systems  | Enseignant-e-(s): Aberer Karl                                                |
| 10:00-12:00  | CMS      | 129       | C OPT Cryptography and security       | Enseignant-e-(s): Vaudenay Serge                                              |
| 10:00-12:00  | CM1105   | 114       | E OPT Distributed information systems  | Enseignant-e-(s): Aberer Karl                                                |
| Horaire       | Salles       | Nb Places | Matières                                      | Engagements                                      |
|--------------|--------------|-----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 12:15-14:00  | INM202       | 86        | C OPT Markov chains and algorithmic applications | Enseignant-e-(s): Lévêque Olivier, Macris Nicolas |
| 13:15-15:00  | MAA330       | 60        | C OPT Graph theory                            | Enseignant-e-(s): Maffucci Riccardo Walter       |
| 13:15-15:00  | CO120        | 40        | C OPT Statistical physics of computation      | Enseignant-e-(s): Krzakala Florent Gérard, Zdeborová Lenka |
| 13:15-15:00  | INF1         | 128       | C OPT Automatic speech processing             | Enseignant-e-(s): Magimai Doss Mathew           |
|              | INM201       | 36        |                                               |                                                  |
|              | INM11        | 42        |                                               |                                                  |
|              | INM203       | 38        |                                               |                                                  |
|              | INF119       | 54        | E OBL Machine learning                        | Enseignant-e-(s): Flammarion Nicolas Henri Bernard, Jaggi Martin |
|              | INF2         | 128       |                                               |                                                  |
|              | INJ218       | 96        |                                               |                                                  |
|              | INM202       | 86        |                                               |                                                  |
|              | INR219       | 79        |                                               |                                                  |
| 13:15-16:00  | INF1         | 128       | E OPT Automatic speech processing             | Enseignant-e-(s): Magimai Doss Mathew           |
|              | INM201       | 36        |                                               |                                                  |
| 15:15-17:00  | MAA330       | 60        | E OPT Graph theory                            | Enseignant-e-(s): Maffucci Riccardo Walter       |
| 15:15-17:00  | CM4          | 129       | C OPT Computational complexity                | Enseignant-e-(s): Göös Mika Tapani              |
| 15:15-17:00  | GRA330       | 58        | C OPT Formal verification                      | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                 |
| 15:15-17:00  | CO120        | 40        | E OPT Statistical physics of computation      | Enseignant-e-(s): Krzakala Florent Gérard, Zdeborová Lenka |
| 17:15-19:00  | GRA330       | 58        | E OPT Formal verification                      | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                 |
| VENDREDI     |              |           |                                               |                                                  |
| 08:15-10:00  | INM200       | 79        | C OBL Foundations of Data Science             | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                |
| 08:15-10:00  | MAA330       | 60        | E OPT Linear models                           | Enseignant-e-(s): Panaretos Victor              |
| 08:15-10:00  | INM10        | 62        | E OPT Computational complexity                | Enseignant-e-(s): Göös Mika Tapani              |
| 09:15-11:00  | CM1          | 184       | E OPT Cryptography and security               | Enseignant-e-(s): Vaudenay Serge                |
| 09:15-12:00  | INF213       | 54        | C OPT Geometric computing                     | Enseignant-e-(s): Pauly Mark                    |
| 10:15-12:00  | INM200       | 79        | E OBL Foundations of Data Science             | Enseignant-e-(s): Urbanke Rüdiger                |
| 13:15-15:00  | BCH2201      | 239       | P OBL Applied data analysis                   | Enseignant-e-(s): West Robert Desikan Bhargav   |
|              | INR219       | 79        | T OPT Formal verification                      | Enseignant-e-(s): Kuncak Viktor                 |
|              | INM203       | 38        | C OPT Mathematical foundations of signal processing | Enseignant-e-(s): Fageot Julien René Pierre, Simeoni Matthias Martin Jean-André |
|              | INM202       | 86        | E OPT Markov chains and algorithmic applications | Enseignant-e-(s): Lévêque Olivier, Macris Nicolas |
| 16:15-19:00  | BC01         | 84        | T OPT Mathematics of data: from theory to computation | Enseignant-e-(s): Cevher Volkan                |
Data Science Program
https://www.epfl.ch/schools/ic/education/master/data-science/

Administrative Specialist, Data Science Program
Mrs. Carole Dauphin
carole.dauphin@epfl.ch
INN 111 – Tel. 021.693.75.32

Deputy Head, BS/MS Programs
Mrs. Eileen Hazboun
eileen.hazboun@epfl.ch
INN 130 – Tel. 021.693.60.48

Director of Data Science Program
Prof. Serge Vaudenay
serge.vaudenay@epfl.ch

Registrar’s Office
https://www.epfl.ch/education/studies/en/epfl-studies/
This website is your gateway to: study plans, rules, academic calendar, forms, useful links and much more.

Students Services
https://www.epfl.ch/education/studies/en/support-and-health/student_desk/
The “Student Services” desk is the main contact point for all queries about academic life and everyday life.

Students Services Desk
Office hours
From Monday to Friday
9am to 6pm
Location: Building BP1229

Contact
student.services@epfl.ch
Tel. 021.693.43.45

Please note that Monday 19th September 2022 will be public holiday. Therefore, no course will be given on that day, and the administrative offices will be closed.
**IC STUDENT ASSOCIATIONS**

**CLIC** is the **IC Student Association**. Our goal is to keep the IC School alive! We organise all types of events such as free breakfasts, aperitifs, talks, the traditional IC Faculty Dinner, welcome events and IC Boost Day, a career event specially curated for IC students. We also take care of the faculty hoodies and hold a bar at the Balélec festival. If you are interested or if you have ideas to improve the faculty atmosphere, you are more than welcome to join us. We look forward to seeing you at our events!

[Emails and social media handles]

**IC Travel** is in charge of **organising the end of Bachelor study trip for IC students**. Whether you are interested in organising or taking part in the trip, you can contact us!

[Email]

**polygl0ts** is the official **EPFL Capture The Flag team**. It was born in 2018, and is still going strong. We are a passionate, growing team looking forward to expand its ranks. We join in competitive security hacking events and usually win (unless there are too many guessy challenges).

[Email]

**Game* (« Game Star »)** is a CLIC commission aiming to put forward the various aspects of **video games** on the EPFL-UNIL campus through the following ways:

- Inform interested people of actions and activities concerning video games on the campus.
- Organise activities and events on and around the campus.
- Bring together different actors of video games from Switzerland.

[Email]

**Orbital**

**game jam**

We organise **Orbital Game Jam**, an event in which you have 24h to **create a game**. The event usually takes place in March at Satellite. It's non-competitive, the aim is to just have fun and be creative.

[Email]

**CEVE** takes care of **IC student life spaces**. We try to make cosy and fun installations available, such as sofas and home-made arcade machines.

[Email]

---

**CEVE**

**IC STUDENT ASSOCIATIONS**

**CLIC**

**IC Travel**

**polygl0ts**

**Game* (« Game Star »)**

**Orbital**

**CEVE**

---
The **Data Analytics Group**'s main goal is to build a community around **Data Science** and build relationships between students, academic experts, and data mature companies. We organise academic talks, workshops, and coding challenges.

Not a member yet? Join our community here: [http://bit.ly/JOIN-DAG](http://bit.ly/JOIN-DAG) and follow us on LinkedIn here: [go.epfl.ch/DAG-linkedIn](go.epfl.ch/DAG-linkedIn)

---

**LauzHack** is a student-run **hackathon** at EPFL in Lausanne, Switzerland. Hackathons are creativity marathons, where attendees work in teams to create something exciting in a short time. Come and join over 300 like-minded students hacking together during a weekend to make something amazing!

[info@lauzhack.com](mailto:info@lauzhack.com)

---

The **Blockchain Student Association** is the association for EPFL students interested in the world of Blockchain. During the year, we organise talks, workshops and hackathons to allow you to discover and learn about blockchains.

[bsa@epfl.ch](mailto:bsa@epfl.ch)

---

**PolyLAN** organises **LAN parties** in Switzerland twice a year. They take place in the RLC or the STCC and bring together up to 1250 participants over different animations and Esport tournaments.

[comite@polylan.ch](mailto:comite@polylan.ch)

---

**E-bou** promotes university **esports**, with tournaments of all sizes ranging from small and chill Mario Kart and Smash LAN parties to semestrial cups on multiple games. To keep yourself up to date with our activities and to take part in them, join our Discord server [go.epfl.ch/e-bou-discord](go.epfl.ch/e-bou-discord) and follow us on Instagram [@ebou_pese](https://instagram.com/ebou_pese)

---

**E-bou** promotes university **esports**, with tournaments of all sizes ranging from small and chill Mario Kart and Smash LAN parties to semestrial cups on multiple games. To keep yourself up to date with our activities and to take part in them, join our Discord server [go.epfl.ch/e-bou-discord](go.epfl.ch/e-bou-discord) and follow us on Instagram [@ebou_pese](https://instagram.com/ebou_pese)

[PolyProg](mailto:polyprog@epfl.ch)

---

**PolyProg** is a **competitive programming** association at EPFL. We promote the interests and skills in algorithms within EPFL. We train EPFL students for international contests, such as the ACM ICPC. We organize events, both for EPFL students and the whole of Switzerland.

[polyprog@epfl.ch](mailto:polyprog@epfl.ch)

---

**gnugen** is committed to protect your **digital freedoms**. We boost your academic computing experience with cutting edge free software at our git, LaTeX talks and GNU/Linux install fest. We also hold talks focused on our philosophy (e.g., privacy) and even novelties (e.g., hardware) for you to stay ahead! Check out our events at gnugen.ch, visit us in CM 0 415 and join us if you support free computing!

[contact@gnugen.ch](mailto:contact@gnugen.ch)

---

For more information on all of the official EPFL associations, check out: [www.epfl.ch/campus/associations/category/](http://www.epfl.ch/campus/associations/category/)
Plan d’orientation EPFL

Students services - Registrar’s office BP1129

I&C Master Secretariat INN111 (1st floor)