

MOBILITÉ

Conseiller Académique SGM
Prof. Giancarlo Ferrari Trecate



Dependable Control and Decision group

Contact

giancarlo.ferraritrecate@epfl.ch

MOBILITÉ

Quels critères ?

Conditions générales EPFL

Quelle année ?

3^{ème} année de Bachelor, projet de Master ou Double Diplôme

Où ?

Liste agréée SGM d'universités et d'écoles polytechniques

Qui ?

- ✓ Moyenne Propédeutique ≥ 5.0 hors Europe et 4.5 en Europe
- ✓ Avoir effectué les **deux premières années à l'EPFL**
- ✓ Moyenne Bachelor ≥ 5.0 pour le Double Diplôme (Master)
- ✓ Aucun retard de crédits avant le départ en mobilité
- ✓ Numerus clausus éventuel

MOBILITÉ

Qui ?

- Pour ceux qui ont terminé leur propédeutique au semestre de printemps : avoir obtenu tous les **crédits de 2ème année (60 ECTS) en 2 semestres maximum**
- Pour ceux qui ont terminé leur propédeutique au semestre d'automne:
 - avoir obtenu tous les **crédits de 2ème année (60 ECTS) en 3 semestres maximum**
- Ne pas avoir acquis plus de **15 crédits de 3ème année Bachelor**
- Effectuer un échange pour **une année académique complète**
 - pas possible de partir pour un semestre
- Avoir de **bonnes connaissances de la langue du pays d'accueil ou de la langue d'enseignement.**
 - Un certificat de langue est exigé par certaines écoles.
 - Le niveau de langue requis varie selon les écoles.

MOBILITÉ

Responsabilités

- **Conseiller Académique:**
 - ✓ **questions liées aux cours**
 - approbation de la liste de cours et des changements
 - validation des crédits au retour d'échange
- **Office de la Mobilité: sac-exchange-out@epfl.ch**
 - ✓ **questions administratives**
 - conditions (e.g. dates limites de soumission, les exigences linguistiques, la possibilité de suivre des cours de niveau master à l'université d'accueil, ...)
 - sélection
 - dossiers de candidature auprès des universités partenaires
 - ...

MOBILITÉ

Destinations SGM (*exemples*)

Allemagne : Munich, Karlsruhe, Aachen, Stuttgart

Australie : Melbourne

Canada : Montréal, McGill, Waterloo, University of Toronto

Chine : Hong Kong

Danemark : TUD Lyngby

Espagne : Madrid, Barcelone

Etats-Unis : Carnegie Mellon, San Diego, Johns Hopkins

France : Ecole Centrale, Polytechnique, SUPAERO

Mexique : Monterrey

Norvège : Trondheim

Pays-Bas : Delft

Portugal : Lisboa

Royaume-Uni : Heriot-Watt

Singapour : Nanyang

Suède : Stockholm

Suisse : ETHZ



Liste mise-à-jour:

<https://www.epfl.ch/education/international/fr/partir-etudier-a-l-etranger/ecoles-partenaires/>

7 Cours SGM obligatoires

- ✓ ME311 - Dynamique des systèmes mécaniques
- ✓ ME321 - Control systems + TP
- ✓ ME331 - Solid mechanics
- ✓ ME332 - Mécanique vibratoire
- ✓ ME341 - Heat and mass transfer
- ✓ ME372 - Méthode des éléments finis
- ✓ EE382 – Electrical machines

✓ 0 crédits pour les cours de langues et de sport

Recommandations et conseils

- ✓ Consultez les rapports de séjour en ligne
- ✓ Définissez un (et un seul) plan d'études (Learning Agreement) couvrant au moins les cours SGM obligatoires du bloc 3 (liberté possible pour les autres cours du bloc 3 et les cours à options du bloc 4)
- ✓ Consultez en ligne le descriptif des cours de l'institution-hôte pour l'équivalence de contenu
- ✓ Prêtez attention à la conversion des crédits, à la taille des cours, au public cible, ...

NB:

- ✓ **L'EPFL ne peut pas garantir l'accès aux cours exigés par la section dans les universités d'accueil**
- ✓ **L'étudiant est responsable de vérifier l'accès à ces cours avant le départ**
- ✓ **Il est possible que l'étudiant doive annuler son échange s'il ne trouve finalement pas les équivalences requises.**

Exemple: table des correspondances

Année d'échange à TU DELFT – table des correspondances

<u>Cours</u>	<u>Description</u>	<u>Equivalent with EPFL</u>
Engineering dynamic	--Review of the virtual work principle and Lagrange equations --Linearization around an equilibrium position: vibrations --Free vibration modes and modal superposition --Forced harmonic response of nondamped and damped structures -- Introduction to time integration technique	Mécanique vibratoire
Advanced heat transfer	- energy, enthalpy, specific heats and phase change enthalpy. -conduction, Convection and Radiation. - Integral and differential energy balances in a 1-D and multiple-D continuum; - Stationary conduction - Phase change as a boundary phenomenon. - Instationary conduction - Forced & Free convection- Radiation	Heat and mass transfer
Intelligent vehicles	"Intelligent Vehicles" is the introductory 3ME Master course on the technology of automated driving.	Non mandatory
Aerodynamic 1	--Derivation of basic flow equations --Fundamental concepts of fluid flow --Potential flows in two and three dimensions; elementary solutions --Airfoil and wing theory for inviscid, incompressible flow --Determination of lift and induced drag of finite wings	Non mandatory
...

- ✓ S'il n'y a pas de « perfect match » avec les cours SGM obligatoires, proposer le « best match »
 - ✓ Parfois, un cours EPFL est couvert par plusieurs cours (ou il recouvre plusieurs cours) dans l'institution d'accueil

Exemple: Learning Agreement

Course unit code (if any) and title (as indicated in the course catalogue of the Receiving Institution)	(ECTS) credits
Autumn semester	
Engineering dynamic	4.00
Intelligent vehicles	4.00
Aerodynamic 1	3.00
Aerodynamic 2	3.00
Introduction to electrical power engineering part 1	3.00
Structural analysis	5.00
Physics for mechanical engineers	4.00
Advanced fluid dynamic	5.00
Matlab in Engineering Mechanics	2.00
Spring semester	
3D Robot vision	4.00
Introduction to finite element method	4.00
Precision mechanism design	4.00
Engineering Optimization 1	3.00
Robotic Practical	3.00
Aerospace system and control theory	4.00
Multibody Dynamics B	4.00
Combustion for propulsion and power technologies	4.00

Recommandations et conseils

- ✓ LA typique: entre 60 and 64 ECTS
- ✓ Envoyez le LA (et les mises à jour) en pdf au conseiller mobilité pour signature
 - ✓ Use the official LA form on ISA
 - ✓ Joignez **toujours** la table des correspondances avec les cours SGM obligatoires
- ✓ Pour RDV avec le conseiller mobilité, contacter la secrétaire de Section
 - ✓ Mme Legrand anne.legrand@epfl.ch tél. + 41-21- 69 32947

Points importants

- Les étudiants doivent prendre la majorité des cours dans la faculté dans laquelle ils sont inscrits.
 - Dans certaines universités il n'est pas possible de prendre des **cours dans différentes facultés** (UPC Barcelone, UPM Madrid, TU Delft, UBC Vancouver,...).
- Les étudiants doivent suivre des **cours SHS** durant leur échange, si possible
 - Si l'université d'accueil n'offre pas la possibilité de tels cours, les étudiants doivent les remplacer par des cours d'ingénierie.
- Les **cours de langue et de sport** suivi durant l'échange **ne sont pas reconnus et ne sont pas crédités** par l'EPFL.
- Il n'y a pas de système de bloc pour les matières acquises durant l'échange.
 - ✓ **Chaque matière doit être réussie.**
- Les notes obtenues durant l'échange ne sont pas retranscrites dans le bulletin de notes de l'EPFL.
 - En conséquence la **moyenne générale du bachelor** est calculée uniquement sur les résultats du propé et de la 2^{ème} année bachelor, cette dernière comptant pour 1/2 de la moyenne.

DOUBLE DIPLÔME

Accords interuniversitaires spéciaux

Où ?

- ✓ Aéronautique : ISAE* (Supaéro), Toulouse
- ✓ Automobile : TUM*, Munich
- ✓ CentraleSupélec**, Paris

Quelle(s) année(s) ?

- ✓ *Cycle Master complet à 150 ECTS for TUM (60 ECTS/EPFL + 90 ECTS), voire 180 ECTS for ISAE (60 ECTS/EPFL + 120 ECTS)
- ✓ **Cycle Bachelor complet à 180 ECTS (60 ECTS/EPFL + 120 ECTS)

Qui ?

- ✓ *Moyenne Bachelor $\geq 5,0$
- ✓ **Moyenne Propédeutique $\geq 5,0$
- ✓ Numerus clausus éventuel

Responsable DD: Prof. Giancarlo Ferrari Trecate

QUESTIONS ?