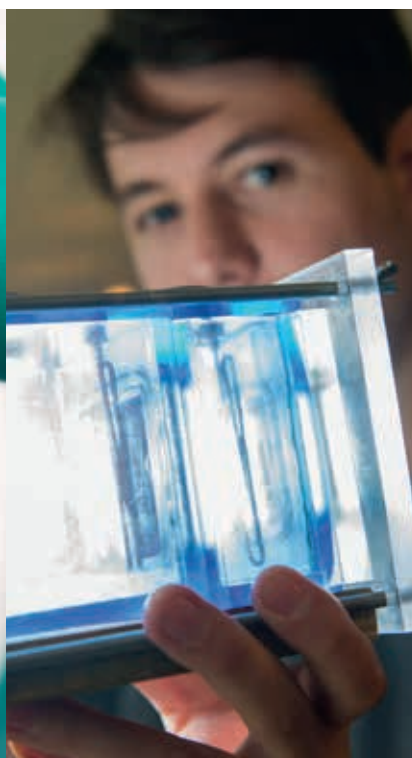
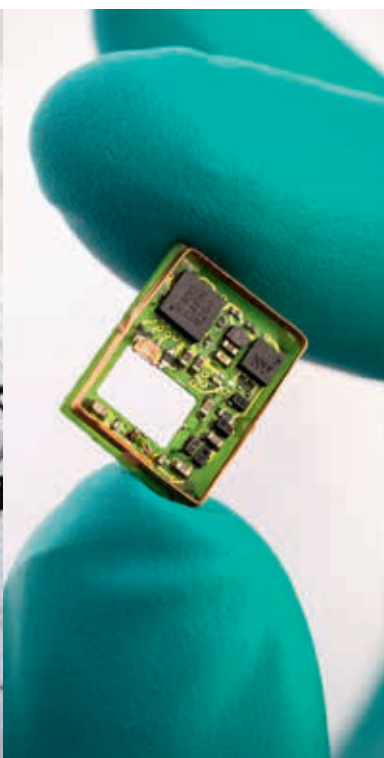


Master of Science HES-SO in Engineering (MSE) 2016

Technologies industrielles (TIN)

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Technologies énergétiques (TE)



CONDITIONS OF ADMISSION

The following HES-SO Bachelor degrees lead into the MSE programme:

Electrical Engineering, Mechanical Engineering, Computer Science, Management Engineering, Media Engineering, Information Technology Engineering, Industrial Design Engineering, Microengineering, Systems Engineering, Telecommunications and Energy and Environmental Technologies.

Candidates are admitted on the basis of a portfolio. Candidates meeting the following conditions may submit an application:

- a) HES bachelor degree in one of the fields leading into the MSE programme
- b) HES bachelor degree not in one of fields leading into the MSE programme, with at least one year of professional experience in the chosen field of specialization.
- c) University or EPF graduates or holders of equivalent Swiss or foreign degrees, with at least one year of professional experience in the chosen field of specialization.

The admission decision is taken by the admission committee which proceeds by qualitative selection, based on the type of diploma, professional experience and curriculum of the candidate (ranking).

Registration forms as well as general conditions and deadlines are available on the HES-SO website at: www.hes-so.ch/mse

CONDITIONS D'ADMISSION

Les filières Bachelor HES-SO donnant accès au MSE sont les suivantes :

Génie électrique, Génie mécanique, Informatique, Ingénierie des médias, Ingénierie de gestion, Ingénierie des technologies de l'information, Ingénieur-designer, Microtechniques, Systèmes industriels, Télécommunications et Energie et Techniques environnementales.

Les candidates et candidats sont soumis à une procédure d'admission sur dossier. Les personnes répondant aux conditions suivantes sont autorisées à déposer un dossier de candidature :

- a) Bachelor ou diplôme HES dans une des filières d'apport
- b) Bachelor ou diplôme HES hors filière d'apport avec au minimum une année de pratique professionnelle dans le champ de compétences choisi
- c) Bachelor universitaire ou EPF ou titre équivalent suisse ou étranger avec au minimum une année de pratique professionnelle dans le champ de compétences choisi.

La décision d'admission est prise par la commission d'admission, laquelle procède par ordre qualitatif des dossiers déposés, sur la base du type de formation académique, de l'expérience professionnelle et du cursus de la ou du candidat-e (ranking).

Le formulaire d'inscription, ainsi que les conditions générales et les délais sont disponibles sur le site internet de la HES-SO : www.hes-so.ch/mse



MASTER OF SCIENCE HES-SO IN ENGINEERING (MSE)

The Master of Science HES-SO in Engineering (MSE) aims to train project leaders capable of developing industrial products and services in small and medium enterprises. It offers the following orientations :

- The Industrial Technologies (TIN) major offers 5 areas of specialisation
 - Mechatronics
 - Biomedical
 - Embedded systems
 - Micro- and Nanotechnologies and innovative materials
 - Production and manufacturing
- The Information and Communication Technologies (TIC) major offers 4 areas of specialisation
 - Software engineering
 - Embedded and mobile systems
 - Complex information systems
 - Telecommunication networks and information security
- The technology energy (TE) major offers 2 areas of specialisation
 - Electrical energy
 - Thermal energy

OBJECTIVES

MSE education features :

- The opportunity for a part-time study in parallel with professional activity ;
- A vast range of modules through which students can build individualised study curricula to suit their areas of specialisation and the wishes of their employers ;
- The adaptation of the range of modules, on an annual basis, in response to scientific and technical evolution as well as changes in the job market ;
- Optimal exploitation of the best HES-SO resources : research units whose skills are attested by high quality projects, and teaching staff selected according to strict scientific criteria.

In the HES-SO MSE training, the emphasis is as much on the development of personal, methodological, and entrepreneurial skills as on the acquisition of multidisciplinary scientific and technical competencies. As a consequence, graduates are fully prepared to take more responsibilities as project leaders within companies and organisations.

MASTER OF SCIENCE HES-SO EN ENGINEERING (MSE)

Le but du Master of Science HES-SO in Engineering (MSE) est de former des responsables de projet capables de développer des produits et services industriels dans des PME. Il offre les orientations suivantes :

- L'orientation technologies industrielles (TIN) propose 5 options :
 - Mécatronique
 - Biomédical
 - Systèmes embarqués
 - Micro- et Nanotechnologies et Matériaux innovants
 - Production et manufacturing
- L'orientation technologies de l'information et de la communication (TIC) propose 4 options :
 - Ingénierie logicielle
 - Systèmes embarqués et mobiles
 - Systèmes d'informations complexes
 - Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information
- L'orientation technologies énergétiques (TE) propose 2 options :
 - Energie électrique
 - Energie thermique

OBJECTIFS

La formation offerte par la filière MSE se caractérise par :

- la possibilité d'étudier à temps partiel en parallèle avec son activité professionnelle ;
- le vaste choix de modules dans lequel chaque étudiante et étudiant peut se construire un cursus répondant à son profil et aux souhaits de son employeur ;
- l'adaptation de ce choix, sur une base annuelle, à l'évolution scientifique et technique comme à celle du marché de l'emploi ;
- l'exploitation optimale des meilleures ressources des hautes écoles de la HES-SO : des unités de recherche aux compétences attestées par leurs mandats, un corps professoral composé de spécialistes sélectionnés selon des critères exigeants.

La formation HES-SO MSE met l'accent autant sur le développement de compétences personnelles, méthodologiques et entrepreneuriales que sur l'acquisition de compétences pluridisciplinaires scientifiques et techniques, préparant ainsi les personnes diplômées au rôle de responsables de projet au sein d'une entreprise.

Among Master's degree programmes in Switzerland and abroad, the HES-SO programme is distinguished by:

- Its responsiveness to industry needs, most particularly small and medium enterprises;
- Its strong orientation towards professional practice;
- The high level of support offered to the students;
- Well-suited schedules to ensure students' course selections, offering them the opportunity to work at least three days per week;

Dans le paysage des formations Master en Suisse et à l'étranger, l'offre de la HES-SO se distingue par :

- son adéquation avec les besoins des entreprises, plus particulièrement des petites et moyennes entreprises ;
- son orientation marquée vers la pratique professionnelle ;
- le taux d'encadrement élevé dont bénéficient les étudiantes et étudiants ;
- les horaires établis de façon à garantir une satisfaction optimale des choix des étudiantes et étudiants, tout en leur offrant la possibilité de travailler au moins 3 jours par semaine.

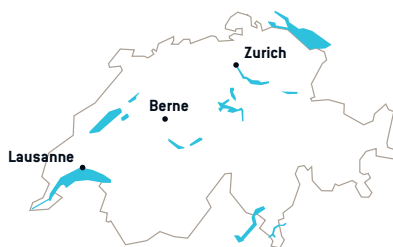
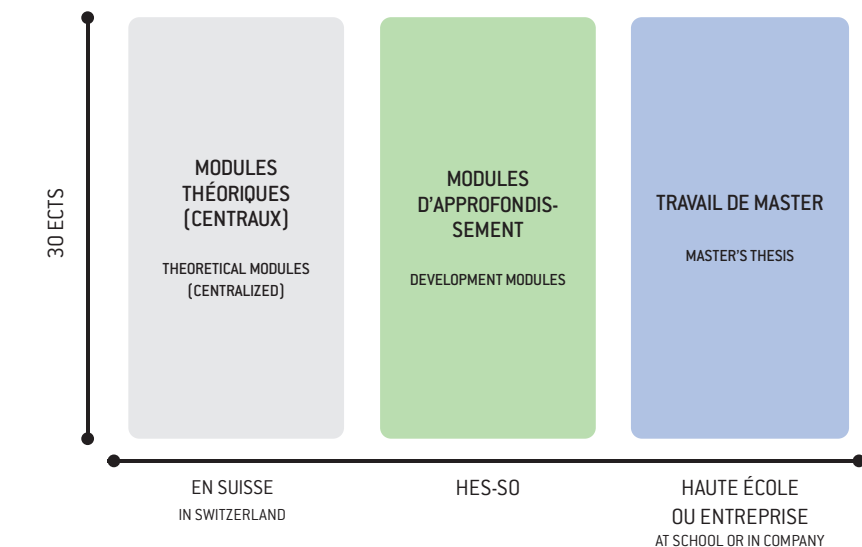
EDUCATION PROGRAMME AND STRUCTURE

The curriculum is divided into three parts of 30 ECTS (European Credit Transfer System) each:

- Theoretical development (scientific, technical and entrepreneurial)
- Professional development
- Master's Thesis : applied R & D project directly linked to a company

Le cursus se compose de 3 parties de 30 crédits chacune

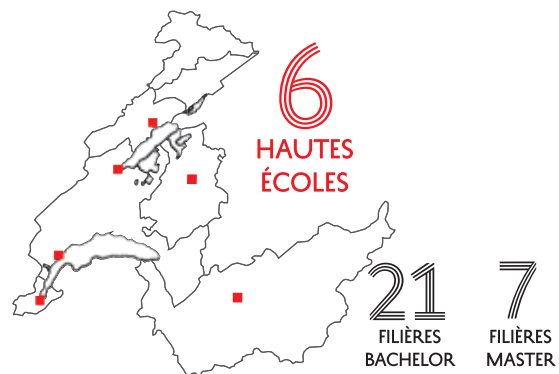
- approfondissement théorique (scientifique, technique et entrepreneurial)
- approfondissement professionnel
- travail de Master : projet Ra&D en lien direct avec une entreprise



HES-SO Master
Avenue de Provence 6
CH-1007 Lausanne



MASTER OF SCIENCE
IN ENGINEERING



CURRICULUM DETAILS

The MSE is offered every year and begins in September. To earn the required 90 credits (ECTS), three semesters are needed for a full-time training, while part-time training is done over five semesters. Modules are spread over two semesters for full-time studies or four semesters for part-time.

However, the Master's Thesis is a full-time applied R & D industrial project of 30 ECTS credits that may be carried out at school or within a company (see chart at right for more details)

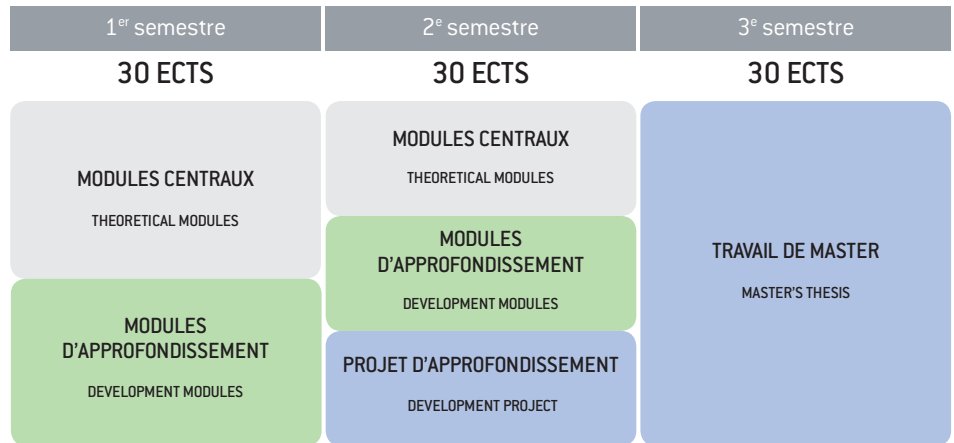
DÉTAIL DU CURSUS

Le MSE est offert chaque année et débute en septembre. La formation à plein temps prévoit une durée de 3 semestres pour l'obtention des 90 crédits (ECTS), alors qu'une formation à temps partiel requiert 5 semestres.

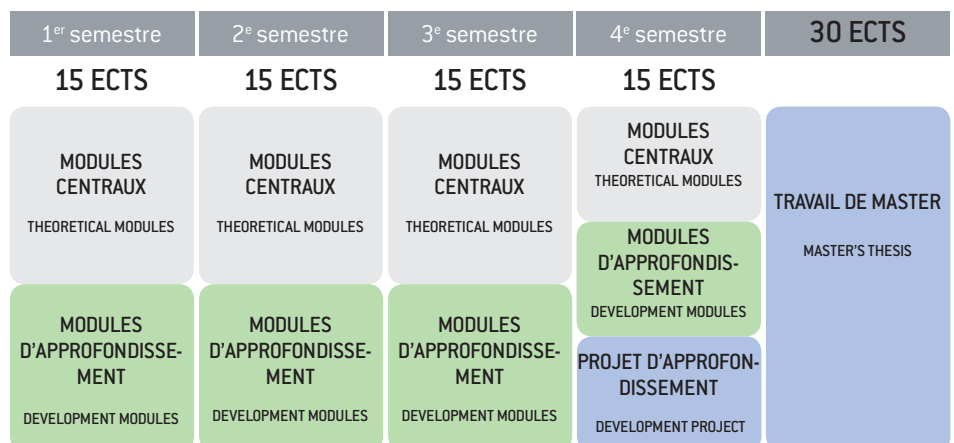
Les modules sont répartis sur 2 semestres à plein temps ou sur 4 semestres à temps partiel. Le travail de Master se réalise en lien étroit avec les entreprises, à plein temps lors du dernier semestre de formation. C'est un projet Ra&D de 30 ECTS que l'étudiante ou l'étudiant effectue dans une haute école ou dans une entreprise.

STRUCTURE DU PLAN D'ÉTUDES

A temps plein



A temps partiel



Theoretical development courses are centralized modules.

A wide range of modules are offered jointly with all other UASs in Switzerland. They can take place in Zurich, Bern and Lausanne. Many of the modules are guaranteed within HES-SO Master in Lausanne.

For professional development courses, students may choose from a wide range of modules.

The modules are available in the MSE programme jointly with the HES-SO partner schools. The professional development modules are typically taught at these various school locations. The modules with no special required equipment may take place within the HES-SO Master in Lausanne.

The list of theoretical and development modules offered in the different majors and specialisations can be found at: www.hes-so.ch/mse.

The main teaching language is French, however many of the support materials are in English. The modules taught in English can be identified by their English course descriptions. In all cases, French and English are both accepted during the exams and the question sessions in classroom.

L'approfondissement théorique fait appel à des modules centraux qui constituent une offre de modules à choix commune à toutes les HES suisses. Ils sont enseignés à Zurich, Berne et Lausanne. Une offre complète est assurée dans les locaux de HES-SO Master à Lausanne.

Les différentes hautes écoles partenaires formant le domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO mettent à la disposition de la formation MSE une offre commune de modules d'approfondissement professionnel dans laquelle les étudiantes et étudiants peuvent faire leur choix. Les modules d'approfondissement professionnel sont généralement enseignés dans les hautes écoles partenaires ; s'ils ne font pas appel à des équipements spéciaux, ils peuvent avoir lieu dans les locaux de HES-SO Master à Lausanne.

Les listes des modules centraux et d'approfondissement proposées par orientation et par option se trouvent sur le site www.hes-so.ch/mse.

La langue principale d'enseignement est le français, bien que les supports de cours soient souvent en anglais. Certains modules sont enseignés en anglais et identifiés comme tels dans leurs descriptifs. Dans tous les cas, le français et l'anglais sont tous deux acceptés lors des évaluations et des questions en classe.



LES ENTREPRISES ET INSTITUTIONS PARTENAIRES / PARTNER INSTITUTIONS AND COMPANIES

ABB Sécheron SA
www.abb.com/railway

Act.ch
www.act.ch

Alpsoft SA
www.alpsoft.ch

Ascomp
www.ascomp.ch

**Centre Romand
d'Implants Cochléaires (CRIC), Hôpital
Cantonal Universitaire de Genève (HUG)**
www.hug-ge.ch

CERN BE RF
www.cern.ch

CES - Creative Electronic Systems SA
www.ces.ch

CHUV
www.chuv.ch

CSEM
www.csem.ch

**E.ON Energy Research Center - RWTH
Aachen University**
www.eonerc.rwth-aachen.de

EBU - European Broadcasting Union
www.ebu.ch

ELCA SA
www.elca.ch

Electrical Neuroimaging Group
www.electrical-neuroimaging.ch

EnergieBüro Grossenbacher
www.eb-g.ch

EOS-Holding SA
www.eosholding.ch

ETEL SA
www.etel.ch

Fédération des hôpitaux vaudois
www.fhv.ch

Grove Boats SA
www.grove-boats.com

IDIAP
www.idiap.ch

Ipseite SA
www.ipseite.com

JESA Spinning solutions
www.jesa.com

Johnson Electric International AG
www.johnsonelectric.com

Kugler BIMETAL SA
www.bimetal.ch

Lanexpert
www.lanexpert.ch

**Lawrence Berkeley
National Laboratory (LBNL)**
www.lbl.gov

LEM SA
www.lem.com

Lemoptix
www.lemoptix.com

Logitech Europe SA
www.logitech.com

Meggitt SA
www.meggitt.com

Meyrat SA
www.meyrat.com

Mikron SA Boudry
www.mikron.com

Montena Technology SA
www.montena.com

NetGuardians SA
www.netguardians.ch

Neuristix GmbH
www.neuristix.ch

Omnisens
www.omnisens.com

Orpheus Media Sarl
www.orpheuslab.com

OS Objectif Sécurité SA
www.objectif-securite.ch

Patek Philippe S.A.
www.patekmuseum.com

Paul Scherrer Institut
www.psi.ch

Phenosystems SA
www.phenosystems.com

polydec sa
www.polydec.ch

Posalux SA
www.posalux.ch

Pyrameed
www.pyrameed.com

Robosphere
www.robosphere.ch

RUAG Space Switzerland
www.ruag.com/space

Saia-Burgess Controls AG
www.saia-pcd.com

Sensometrix SA
www.sensometrix.ch

SIG Genève
www.sig-ge.ch

SixSq
www.sixsq.com

Softcom Technologies
www.softcomponent.ch

Solvix SA
www.solvix.ch

Sonceboz SA
www.sonceboz.com

Studer Innotec SA
www.studer-inno.com

**Suva, Division offres
de prévention**
www.suva.ch

Swiss Space Center EPFL
<http://space.epfl.ch/>

Swisscom
www.swisscom.com

Sytrel International Sarl
www.mobilec.ch

Tornos SA
www.tornos.com

TU Berlin
www.physik.tu-berlin.de/

HAUTES ECOLES PARTENAIRES

- Haute Ecole Arc Ingénierie - HE-Arc Ingénierie
Espace de l'Europe 11
2000 Neuchâtel
T +41 32 930 13 13
<http://www.he-arc.ch>
- Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture
de Fribourg - HEIA-FR
Boulevard de Pérolles 80
1705 Fribourg
T +41 26 429 66 11
<http://www.heia-fr.ch/>
- Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève - hepia
Rue de la Prairie 4
1202 Genève
T +41 22 546 24 00
<http://hepia.hesge.ch>
- HES-SO Valais-Wallis - Haute Ecole d'Ingénierie - HEI
Route de Rawyl 47
1950 Sion 2
T +41 27 606 85 23
<http://www.hevs.ch>
- Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud - HEIG-VD
Route de Cheseaux 1
1400 Yverdon-les-Bains
T +41 24 557 63 30
<http://www.heig-vd.ch>

CONTACT

Fariba Moghaddam
Responsable de la filière MSc HES-SO en Engineering
Head of MSc HES-SO in Engineering
degree programme
HES-SO Master
Avenue de Provence 6
CH-1007 Lausanne
T + 41 58 900 00 82
M + 41 79 589 69 73
fariba.moghaddam@hes-so.ch
master@hes-so.ch

www.hes-so.ch/mse

