



**Formations
Bachelor / Master 2016**

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

BACHELOR / MASTER 2016

SOMMAIRE

Formation	3
Admission	9
La palette des formations Bachelor	15
Bachelor of Science HES-SO en Economie d'entreprise	19
Bachelor of Science HES-SO en Géomatique	21
Bachelor of Science HES-SO en Informatique	25
Bachelor of Science HES-SO en Télécommunications	29
Bachelor of Science HES-SO en Energie et Techniques environnementales	33
Bachelor of Science HES-SO en Génie électrique	37
Bachelor of Science HES-SO en Microtechniques	41
Bachelor of Science HES-SO en Systèmes industriels	43
Bachelor of Science HES-SO en Ingénierie de gestion	45
Bachelor of Science HES-SO en Ingénierie des médias	47
La palette des formations Master	51
Master of Science HES-SO en Business Administration	54
Master of Science HES-SO in Engineering	55
Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire	56
Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick	57
Formation Continue	59
Vie à l'école	61

FORMATION ³

Hautes Ecoles Spécialisées et HES-SO

Le concept des Hautes Ecoles Spécialisées (HES) repose sur la mise en réseau des compétences et des équipements dont dispose la Suisse en matière de formation professionnelle supérieure.

Les écoles concernées, parmi lesquelles la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD), sont dotées d'un statut reconnu comme équivalent à celui des universités. Elles sont cependant différentes de ces dernières, notamment en raison de leur vocation, de leurs tâches, de leurs domaines et de leurs méthodes d'enseignement.

Aujourd'hui la Suisse compte sept HES publiques, dont la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), qui est le fruit d'une convention signée par les sept cantons de Suisse occidentale. La HEIG-VD est membre de la HES-SO.

Les HES ont plusieurs missions: la formation de base Bachelor et Master, la formation continue, la Recherche appliquée et Développement (Ra&D), ainsi que le développement de relations nationales et internationales.

Bachelor et Master

La formation de base se décline en deux niveaux: Bachelor et Master. Les études de Bachelor constituent le premier niveau et conduisent à un diplôme professionnalisant menant à l'exercice du métier d'ingénieur-e ou d'économiste d'entreprise. Le deuxième niveau, celui de Master, permet l'approfondissement et l'élargissement des compétences pour assumer la responsabilité et la conduite de projets pluridisciplinaires et complexes.

Une année d'étude de 1800 heures de travail (cours, laboratoires, travail personnel, projets, examens, etc.) permet d'acquérir 60 crédits ECTS (European-Credit-Transfer-System). Le titre de Bachelor est délivré après avoir obtenu 180 crédits ECTS définis par un plan d'étude spécifique et le Master après 90 crédits ECTS supplémentaires.

Eurocompatibilité des formations

L'Europe, dans le but de créer un espace européen de la formation, a mis en application la déclaration de Bologne. Cette réforme, introduite dans les HES suisses, rend notre système de formation eurocompatible.

Cette eurocompatibilité passe par un découpage de la formation en modules qui peuvent être composés de plusieurs unités d'enseignement. Les objectifs de formation et les méthodes de contrôle des connaissances sont clairement définis. Chaque module est validé séparément.

Afin de pouvoir comparer les différents modules, notamment lors d'échanges d'étudiant-e-s avec d'autres écoles, la HEIG-VD utilise le système ECTS. Chaque module réussi donne droit à un certain nombre de crédits ECTS.

Mobilité à l'intérieur du réseau HES

Au cours de leurs études, les étudiant-e-s peuvent changer d'école au sein de la HES-SO avec un minimum de formalités ou même continuer dans une autre HES de Suisse.

Mobilité internationale

La HEIG-VD entretient des contacts avec de nombreuses écoles en Europe et ailleurs dans le monde, afin d'offrir à ses étudiant-e-s la possibilité de participer à un programme d'échanges internationaux (par ex. SEMP, Summer Universities...). Les étudiant-e-s désirant effectuer un séjour d'études à l'étranger peuvent donc choisir parmi les institutions avec lesquelles la HEIG-VD a un partenariat. Il est également possible d'effectuer son Travail de Bachelor à l'étranger (universités, ONG, entreprises) du moment que cela est en accord avec un professeur de la HEIG-VD et accepté par le doyen. Dans le cadre des partenariats universitaires, la HEIG-VD accueille chaque année des dizaines d'étudiant-e-s en provenance d'écoles partenaires qui viennent suivre des cours ou travailler dans les laboratoires de l'Ecole. Le Centre des Relations Internationales gère ces partenariats, apporte conseils et soutien aux étudiant-e-s de la HEIG-VD désireux de partir à l'étranger et trouve également des bourses pour favoriser cette mobilité. Son rôle est en outre d'accueillir, d'aider à l'intégration et de faciliter les démarches administratives des étudiants étrangers en échange à Yverdon-les-Bains. Le Centre des Relations Internationales peut aussi servir d'adresse de contact pour les étudiant-e-s désirant effectuer un stage professionnel en entreprise à l'étranger durant leurs vacances ou immédiatement après l'obtention de leur Bachelor.

Universités d'été – Summer Universities

Depuis 2007, le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture du canton de Vaud a mené une action constante d'ouverture de ses hautes écoles sur le plan international. A ce jour, 27 accords de collaboration ont été signés avec des universités à travers le monde, dont 2 en Australie, 9 aux Etats-Unis et 16 en Asie. Ces accords visent à faciliter les échanges d'étudiant-e-s et de professeur-e-s, sur un principe de réciprocité. Les rencontres enrichissent le parcours, l'expérience et les connaissances professionnelles de chacune et chacun, tant du point de vue de la formation que de la recherche. Chaque haute école sise dans le canton de Vaud bénéficie de cette ouverture internationale qui concerne environ 400 étudiant-e-s suisses et étrangers chaque année. Ce projet s'intègre parfaitement au cursus académique et permet aux étudiant-e-s d'acquérir des crédits ECTS.

Les accords de collaboration se basent sur la qualité des hautes écoles partenaires.

En 2015, la HEIG-VD a mis en place ou participé à 5 universités d'été:

- Summer University Business & Administration (avec la Chine)
- Summer University Computer Sciences (avec les Etats-Unis et l'Inde)
- Summer University Business & Engineering (avec l'Inde et la Chine)
- Summer University Real-Time Image Processing (avec Singapour)
- Summer University Real-Time Software Development (avec l'Inde)

La Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud

La HEIG-VD, implantée à Yverdon-les-Bains, offre des formations Bachelor et participe aux formations Master de la HES-SO dans les domaines de l'ingénierie et de l'économie d'entreprise.

Elle offre également une large palette en Formation continue certifiante (CAS, DAS, MAS, EMBA cf page 59).

Avec plus de 2000 étudiant-e-s en formation Bachelor, Master et continue, elle est la plus grande école membre de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

La HEIG-VD se déploie sur trois bâtiments, proches les uns des autres et constitue un grand campus urbain: Route de Cheseaux, Centre St-Roch et Centre Y-PARC.

Son excellente situation lui permet de répondre à sa volonté d'être proche des entreprises et directement intégrée au tissu économique et industriel.

Une formation scientifique orientée vers la pratique

La HEIG-VD permet la transformation des savoirs en produits et services à haute valeur ajoutée, en articulant les connaissances théoriques de pointe avec les exigences de la pratique professionnelle. Elle favorise ainsi l'innovation et la compétitivité des entreprises et participe au renouvellement du tissu économique du canton et des régions par l'enseignement, la formation continue et la recherche appliquée et développement.

La diversité des enseignant-e-s, qu'ils-elles soient professeur-e-s ou praticiens-intervenants externes, permet de garantir une haute qualité de l'enseignement de la partie métier, tout en reposant sur des bases scientifiques solides. Ces deux facettes du corps enseignant permet de dispenser des formations en totale adéquation avec la réalité et les besoins des entreprises.

Véritable creuset offrant des opportunités de synergies entre professeur-e-s, étudiant-e-s et entreprises pour l'émergence de nouvelles compétences, individuelles et collectives, la HEIG-VD forme des professionnel-le-s à la pointe du savoir et de la technologie en leur permettant de mettre en pratique les compétences-clés nécessaires à l'intégration d'un savoir académique de haut niveau, des compétences métiers pointues et d'une posture responsable. Elle les dote d'outils leur permettant de devenir des acteurs ouverts agissant face aux grands enjeux de la société de demain.

Une proximité reconnue avec les milieux économique et industriel

La HEIG-VD accorde, dans l'esprit de la politique des HES, une importance particulière au transfert de connaissances entre l'Ecole et les milieux économiques, favorisant ainsi l'interaction et le partage des compétences de manière concrète, au travers de projets communs.

Grâce à ces projets, les professeur-e-s maintiennent également un contact étroit avec la pratique et enrichissent leur enseignement d'illustrations et de cas concrets.

Les instituts et laboratoires de la HEIG-VD s'impliquent activement dans l'économie et l'industrie par le développement de produits nouveaux, de solutions innovantes et de pratiques de gestion.

Les étudiant-e-s sont associé-e-s à ces recherches par des projets en cours d'études et par les Travaux de Bachelor dont les thèmes sont en majorité proposés par des entreprises. En fin d'études, les étudiant-e-s consacrent 420 heures à leur Travail de Bachelor et 900 heures à leur Travail de Master. La formation ainsi acquise permet d'aborder la vie professionnelle avec de solides atouts.

Une ouverture sur de nombreux débouchés

Les technologies sont en perpétuel développement. Pour maîtriser cette réalité mouvante, la HEIG-VD analyse en permanence les dernières évolutions et adapte régulièrement ses plans d'études. L'objectif est clair: offrir une formation de haute qualité et parfaitement en phase avec les besoins du marché.

L'accueil très positif réservé aux Bachelor et Master HES par les entreprises en est la preuve.

Les trois modes de déploiement des formations Bachelor

La HEIG-VD déploie ses formations Bachelor dans les trois modes suivants:

- à plein temps (PT):
Une formation dans le mode PT correspond à une charge de travail de 100% et se développe sur 6 semestres, y compris le Travail de Bachelor. Les cours sont répartis sur l'ensemble de la semaine, entre 8h30 et 18h00.
- à temps partiel (TP):
Une formation dans le mode TP correspond à une charge de travail de 70% environ, sur 8 semestres de cours, plus le Travail de Bachelor. Les cours sont concentrés sur trois demi-journées et soirées, entre 13h15 et 21h30.
- en emploi (EE):
Une formation dans le mode EE correspond à une charge de travail de 60 à 70% selon le nombre de crédits ECTS validés en entreprise, sur 8 semestres de cours, plus le Travail de Bachelor. L'étudiant-e doit être au bénéfice d'un contrat de travail d'au moins 50% dans une entreprise en lien avec le domaine de formation choisi. Les cours sont concentrés sur trois demi-journées et soirées, entre 13h15 et 21h30, ce qui permet de prévoir un taux d'engagement en entreprise de 70% durant les semestres de cours.

Les programmes de formation TP, PT et EE sont identiques, ce qui permet, le cas échéant, un passage facilité d'un mode à l'autre en cours d'étude.

Dans une filière donnée, les étudiant-e-s des trois modes PT, TP et EE sont appelés à suivre un certain nombre de cours en commun. Cet enrichissement mutuel entre étudiant-e-s suivant des parcours d'études et de vie différents est un attrait supplémentaire des études à la HEIG-VD.

Le diplôme décerné en fin d'études pour une filière donnée est identique quel que soit le mode de déploiement choisi.

La formation à temps partiel

La formation à temps partiel s'adresse aux étudiant-e-s confronté-e-s à la nécessité de concilier leur formation avec une autre activité comme la pratique d'une activité artistique ou d'un sport de haut niveau par exemple. L'admission dans une formation à temps partiel se fait sur dossier. L'étudiant-e intéressé-e doit accompagner sa demande d'admission d'une lettre de motivation et des références liées à l'activité envisagée en parallèle à la formation.

La formation en emploi

La formation en emploi est une opportunité offerte par la HEIG-VD aux étudiant-e-s qui souhaitent poursuivre ou reprendre des études – et obtenir un Bachelor HES – sans pour autant perdre le contact avec le monde professionnel. Les études sont organisées de manière à ce que les étudiant-e-s puissent conserver, en parallèle, un emploi à un taux d'environ 70 % dans une entreprise dont les activités sont en lien avec le domaine d'étude choisi.

La formation en emploi correspond bien à la spécificité des HES car elles assurent un lien direct entre formation et pratique professionnelle. Elles permettent de mettre en œuvre au quotidien ce qui a été appris aux cours, de confronter le concept et son application, d'enrichir mutuellement théorie et expérience pratique.

S'engager dans des études en emploi, c'est faire le choix d'un cursus intense et exigeant. Celles et ceux qui le font prouvent leur capacité à concilier vie professionnelle, vie d'étudiant-e et vie privée. Ils-elles démontrent, en outre, leurs aptitudes à organiser, à identifier des priorités, à mener en parallèle des activités exigeantes, tout en respectant un équilibre personnel. Les entreprises ne s'y trompent pas. Un CV faisant état d'études en emploi retient très favorablement leur attention et les compétences personnelles attestées par un tel cursus sont largement reconnues.

Future ingénieure

La HEIG-VD accueille sur son campus l'Année Préparatoire Future Ingénieure (APFI) en partenariat avec les hautes écoles HE Arc (Neuchâtel), HEPIA (Genève), HES-SO Valais (Sion) et EIA (Fribourg) qui font elles-mêmes partie de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

Ce programme d'une année destiné aux jeunes femmes leur permet de découvrir les métiers techniques et de faire leur choix de formation en toute connaissance de cause. Il leur donne accès aux filières HES du domaine de l'ingénierie.

L'APFI consiste en un semestre de cours dans les différents domaines de l'ingénierie et un semestre de stage en entreprise. Elle est une alternative à l'année de pratique exigée des détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent pour commencer une formation Bachelor en HES.

Semestre préparatoire en ingénierie

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en 1^{re} année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes: mathématiques, physique, chimie, français, anglais, techniques quantitatives de gestion (TQG).

ADMISSION ⁹

10 ADMISSION BACHELOR EN ÉCONOMIE D'ENTREPRISE

Admission économistes d'entreprise

Les conditions d'admission des Hautes Ecoles de Gestion (HEG) de la HES-SO sont identiques dans toutes les écoles.

**Titres reconnus
par la Confédération:**

Pratique:

Maturité professionnelle commerciale MPC avec CFC dans une profession apparentée au domaine

Maturité professionnelle orientation Economie et services, type économie ou type services, avec un CFC dans une profession apparentée au domaine

acquise

Autres maturités professionnelles avec autres CFC

1 an

Maturité académique ou maturité spécialisée

1 an

CFC d'employé-e de commerce – Diplôme ESC
Examen fédéral de MPC (Berne)

acquise

Ou dès 25 ans révolus sur dossier après reconnaissance des acquis d'expérience professionnelle

—

Selon les dispositions légales, les autres diplômes considérés comme équivalents peuvent donner accès aux HEG moyennant examen d'admission (diplômes étrangers) et conditions de pratique professionnelle préalable remplies.

*Les informations détaillées concernant les examens d'admission et la pratique professionnelle sont disponibles sur:
www.heig-vd.ch*

Informations pratiques

Des séances d'information sont organisées régulièrement. Les dates peuvent être consultées sur le site Internet.

Le formulaire d'inscription aux études est disponible sur le site Internet. Le délai d'envoi est fixé au 31 mai 2016.

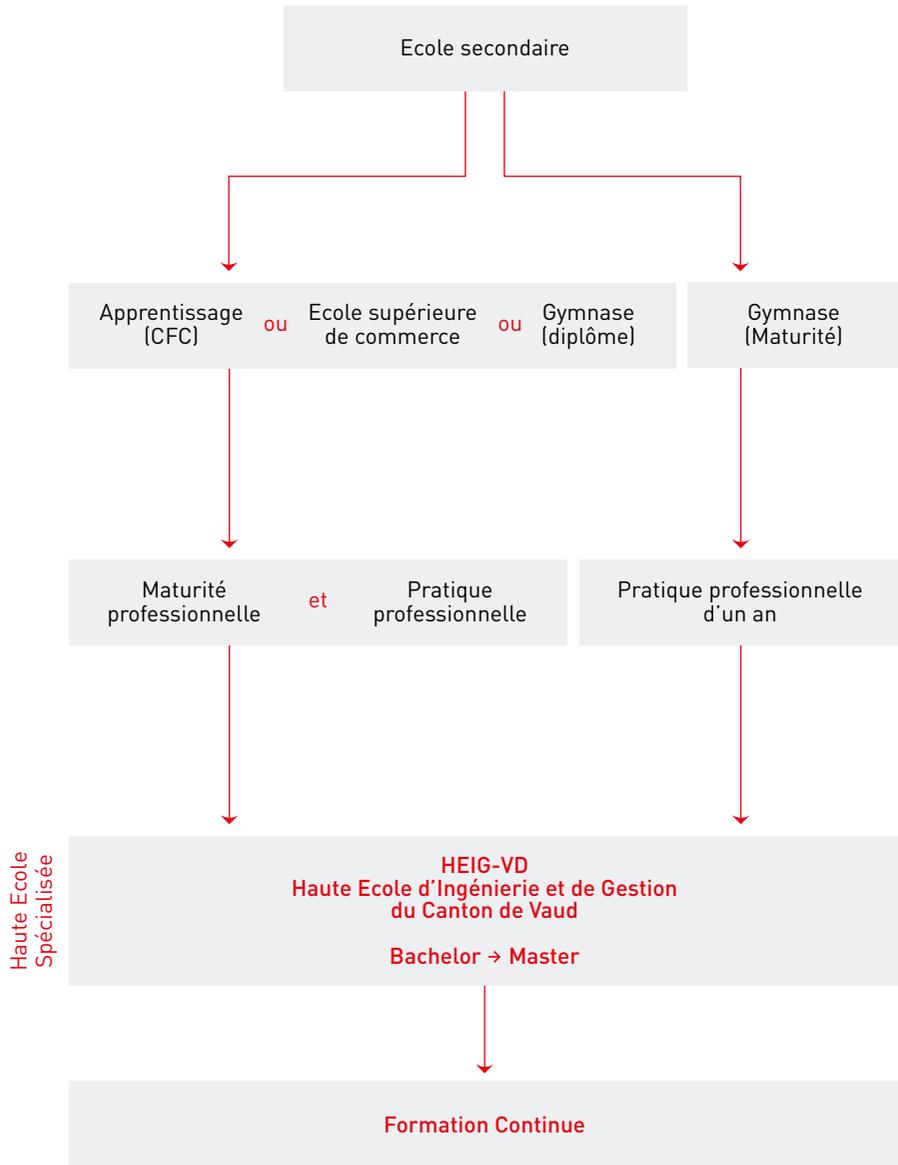
La journée d'accueil a lieu le jeudi 15 septembre et les cours débutent le mardi 20 septembre.

Les jours et les horaires des cours **des études à plein temps** sont, en principe, du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30. Certains cours ou examens sont organisés le soir et le samedi matin.

Les jours et les horaires des cours **des études en emploi ou à temps partiel** sont, en principe, le lundi de 13h15 à 21h30, le mercredi de 8h30 à 18h30 et le samedi de 8 h 15 à 12 h 30.

Le jour complet de cours peut être modifié en fonction de regroupements de classes et de l'organisation des options. A titre exceptionnel et sur de brèves périodes, des cours peuvent être organisés sur quelques soirées supplémentaires.

L'inscription implique pour les étudiant-e-s l'obligation d'assister à tous les cours, sous réserve de dispenses accordées expressément par la direction.



12 ADMISSION BACHELOR EN INGÉNIERIE

Admission ingénieur-e-s

Pour entrer à la HEIG-VD dans une filière d'ingénieur-e, il faut:

Une maturité professionnelle ou un diplôme de technicien-ne ES.

Où à partir de 25 ans et pour les personnes qui ne répondent pas aux conditions standard (MPT, Diplôme de Technicien ES), possibilité de demander une admission sur dossier (ASD). Le-la candidat-e doit avoir 25 ans révolus au moment de la demande.

Ou une maturité fédérale (ou bac) et soit un raccordement professionnel d'un an soit un CFC.

Ce **raccordement professionnel** d'un an peut se faire de quatre façons différentes:

- Une formation professionnelle accélérée (FPA), proposée par le canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en 2 ans avec, néanmoins, la possibilité d'entrer à la HEIG-VD au terme de la 1^{re} année.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. *Pour tout renseignement: www.future-ingenieure.ch*
- Une année de modules complémentaires techniques (MCT) au Centre professionnel du Nord vaudois (CPNV). Uniquement pour certaines filières.
- Un stage en entreprise ou dans un bureau d'études. Le stage doit être validé par l'Ecole.

Les informations détaillées sont disponibles sur le site.

*Pour de plus amples informations, s'adresser au secrétariat académique:
Tél. +41 (0)24 557 64 08.*

Informations pratiques

Les études débutent le 20 septembre 2016 (38^e semaine).

L'année académique compte 32 semaines d'enseignement. Selon les départements, d'autres semaines sont réservées à l'organisation d'examens ou à des périodes de formation pratique.

La présence aux cours est obligatoire et l'enseignement fait l'objet d'un contrôle continu des connaissances.

La durée normale des études à plein temps est de 6 semestres minimum (Travail de Bachelor compris).

Délai d'inscription: fin mai 2016.

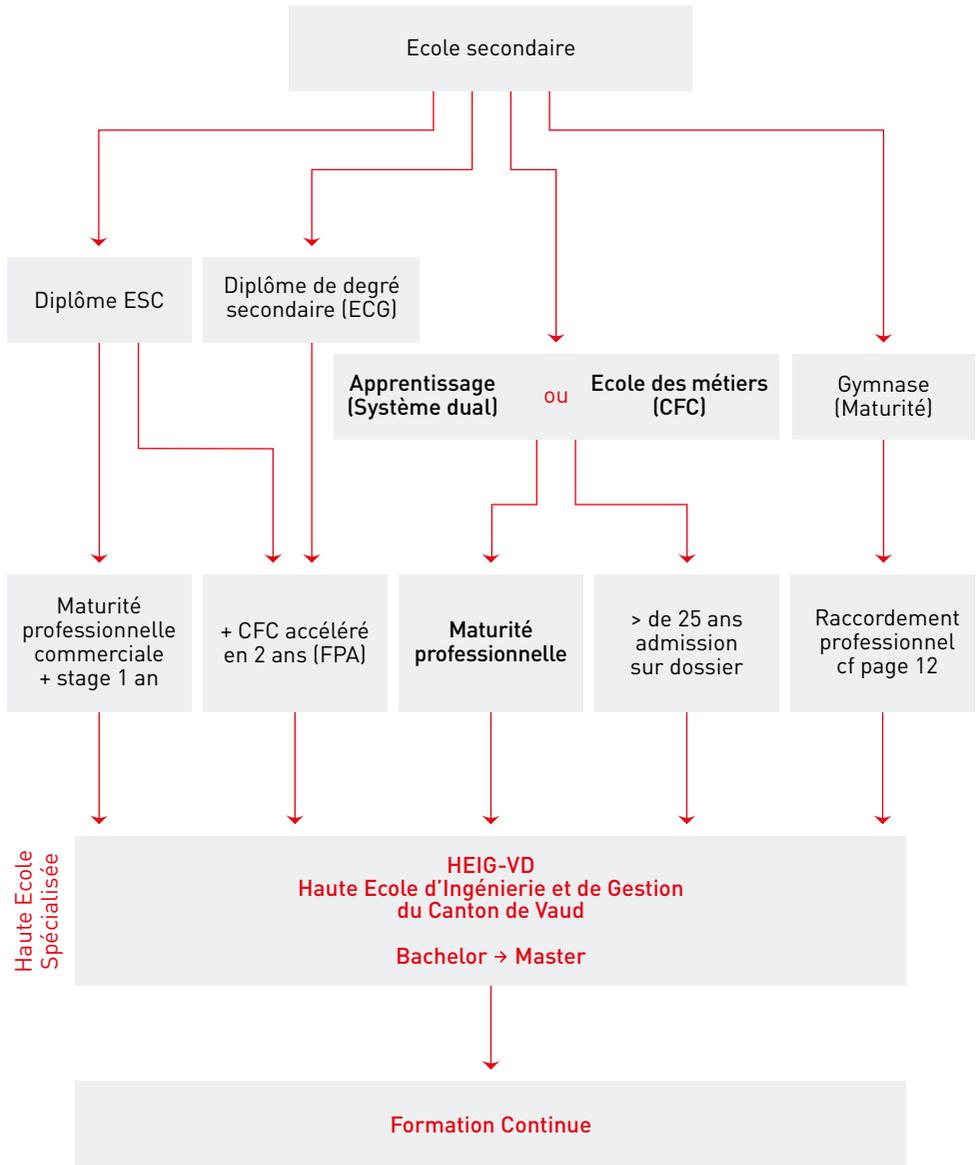
Pour la **formation en emploi ou à temps partiel**, la durée des études est de 8 semestres.

Les cours ont lieu sur 3 demi-journées et soirées, de 13h 15 à 21 h 30. En 1^{re} année, un soir supplémentaire peut être rajouté pour l'enseignement des langues.

Un semestre préparatoire aux branches évaluées lors de l'examen d'admission est organisé chaque année, il débute en janvier et se termine en juillet.

Délai d'inscription:

- Sans semestre préparatoire: 31 mai 2016.
- Avec semestre préparatoire: fin octobre, consulter notre site internet.



LA PALETTE¹⁵
DES FORMATIONS
BACHELOR

La HEIG-VD offre des formations Bachelor dans les domaines HES-SO – **Economie et Services** et **Ingénierie et Architecture** – dans les trois modes de déploiement suivants: à plein temps sur 6 semestres et en emploi ou à temps partiel sur 8 semestres.

www.heig-vd.ch/formations/bachelor

Filières	Orientations	A plein temps	En emploi / A temps partiel
Economie d'entreprise		✱	☾
Géomatique	Géomatique et gestion du territoire	✱	☾
	Construction et infrastructures	✱	☾
	Génie de l'environnement	✱	
Informatique	Logiciel	✱	☾
	Informatique embarquée	✱	☾
	Systèmes de gestion		☾
Télécommunications	Réseaux et services	✱	☾
	Sécurité de l'information	✱	
Energie et Techniques environnementales	Energétique du bâtiment	✱	
	Thermique industrielle	✱	
	Thermotronique	✱	
Génie électrique	Electronique et Automatisation industrielle	✱	
	Electronique embarquée et Mécatronique	✱	
	Systèmes énergétiques	✱	☾
Microtechniques	<i>Mécatronique</i> (option)	✱	☾
Systèmes industriels	Conception	✱	☾
Ingénierie de gestion	<i>Manufacturing Management</i> (option)	✱	
	<i>Product Management</i> (option)	✱	
Ingénierie des médias	Gestion des médias imprimés, interactifs et audio-visuels	✱	
	IT Management	✱	

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN ÉCONOMIE D'ENTREPRISE

Description de la filière

Cette formation, d'une durée de 6 semestres à plein temps ou 8 semestres en emploi avec une activité professionnelle de 50% à 70% dans le domaine, ou, sur demande, à temps partiel, permet d'acquérir les compétences et les savoirs scientifiques de la gestion d'entreprise, tout en restant proche de la pratique.

L'acquisition des connaissances s'effectue de manière progressive au moyen de modules spécifiques. En fin de cursus, l'étudiant-e se voit offrir la possibilité de se spécialiser en management et développement d'affaires, en finance d'entreprise, en innovation et marketing ou en ressources humaines dans le cadre d'une option principale (un jour par semaine) et d'options secondaires.

Défis et objectifs de la formation

L'enjeu, au terme de la formation, est d'être directement opérationnel-le grâce à une qualification professionnelle de haut niveau et à des connaissances actualisées.

L'économiste d'entreprise diplômé-e est capable de:

- Faire preuve d'une vision stratégique
- Comprendre les enjeux de chaque situation
- Adopter une démarche globale et interdisciplinaire
- Choisir et mettre en œuvre des outils d'analyse et de gestion permettant de résoudre des problèmes concrets
- Développer un esprit entrepreneurial fondé sur l'engagement, la créativité, l'innovation et la flexibilité
- Atteindre des objectifs ambitieux.



Filière

Economie d'entreprise

Perspectives professionnelles

La formation de Bachelor en Economie d'entreprise est très appréciée dans le monde du travail et offre un grand potentiel de carrières dans les domaines variés de l'industrie, des services et de l'administration.

Elle permet d'accéder à de nombreux postes à responsabilités de généralistes ou de spécialistes, dans les PME ou les multinationales, dans les activités culturelles ou les ONG, dans les collectivités publiques ou à la Confédération.

Au terme de leurs études, les titulaires du Bachelor en Economie d'entreprise sont directement opérationnels, en raison du profil pratique des études et des enseignements dispensés.

Les diplômé-e-s peuvent exercer des fonctions diverses dans de nombreux secteurs de l'économie, tels que:

- Communication
- Comptabilité/Révision
- Développement durable
- Finance/Contrôle de gestion
- Gestion d'entreprise/Management
- Gestion/Management des Ressources Humaines
- Gestion de la qualité
- Gouvernance d'entreprise
- Management de projet
- Marketing/Etudes de marché
- Start-up/Entrepreneuriat
- Supply chain

Bachelor en Economie d'entreprise: «the way to the success!»



Domaines d'étude

- Gestion d'entreprise
Management & RH
- Economie politique
- Finances
Droit/Fiscalité
- Marketing & Communication
- Branches instrumentales
- Langues
- Options principale
et secondaires

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN GÉOMATIQUE

Les formations dispensées au sein du département environnement Construit et Géoinformation (EC+G) répondent aux enjeux des développements de notre société en mettant à disposition des données géographiques structurées indispensables à la croissance économique et démographique, à la gestion de notre territoire pour garantir la qualité de vie et le maintien d'infrastructure tout en visant à l'optimisation et le rationnement de l'utilisation de nos ressources et la préservation de notre capital environnemental.

Tout en acquérant des bases scientifiques et professionnelles communes, trois orientations permettent d'affiner son profil de compétence:

- La Géomatique et gestion du territoire (GGT) axée vers l'acquisition et la gestion de données géodésiques et cartographiques, la représentation de la surface terrestre, la mensuration officielle, la gestion foncière, le développement, l'aménagement et la gestion de projets territoriaux ou encore la surveillance de grands ouvrages.
- Notre orientation en construction et infrastructure (GCi) répond aux exigences pluridisciplinaires nécessaires pour concevoir, réaliser, rénover ou assurer la maintenance de nos infrastructures et de notre patrimoine immobilier, dont la part relative à l'ingénierie civile pèse plus de 60 milliards de francs par année.
- Le Génie de l'environnement (GEN) assure la compatibilité entre le besoin de construire, de maintenir et de développer nos infrastructures territoriales et la nécessité d'assurer le renouvellement de nos ressources, de préserver notre patrimoine paysagé, nos eaux et nos sols et de gérer nos déchets tout en intégrant les problématiques environnementales liées à l'aménagement du territoire.

Et à la suite de cette formation Bachelor, il est possible de se perfectionner dans les domaines de la géomatique, de l'environnement, du génie civil ou de l'urbanisme opérationnel avec le Master en Ingénierie du territoire (MIT) proposé par la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).



Filière Géomatique

Orientation Géomatique et gestion du territoire

L'ingénieur-e en Géomatique et gestion du territoire jouit d'une double compétence technique et juridique. Il-elle est tout d'abord spécialiste de l'acquisition et du traitement de géodonnées par méthodes terrestres, aériennes et spatiales. Il-elle maîtrise également la représentation d'informations liées au territoire, à la mensuration officielle et à la propriété foncière, ainsi que les aménagements et équipements ruraux et le développement territorial.

C'est une personne de terrain et de dialogue, à l'aise dans les relations humaines et qui apprécie le travail en équipe.

De par sa double qualification technique et juridique, l'ingénieur-e assure des fonctions:

- De conseil et de collaboration avec les services et autorités publics et privés
- De gestion et de direction de projets
- De gestion et de direction de bureau, d'entreprise ou de service public.

Sa vaste formation lui permet:

- De participer à des projets pluridisciplinaires en relation avec l'aménagement, les dangers naturels, la maîtrise de l'environnement, l'équipement et la gestion du territoire
- De développer et exploiter de nouvelles technologies comme la localisation par satellites, l'imagerie géomatique, les systèmes d'information géographique ou la modélisation 3D
- De se préparer à l'examen d'Etat en vue d'obtenir le brevet fédéral d'ingénieur géomètre.



Domaines d'étude

- ▼ Sciences de base et bases professionnelles
- ▼ Construction, infrastructures et équipements
- ▼ Environnement, dangers naturels, gestion des eaux et des ressources
- ▼ Développement territorial, transport, aménagement et domaine foncier
- ▼ Acquisition et gestion de géodonnées



Filière Géomatique

Orientation Construction et infrastructures

Devenir ingénieur-e dans les domaines de la construction, c'est devenir un acteur majeur dans la création d'un espace urbain dynamique qui réponde aux enjeux d'un développement économique durable, qui assure notre bien-être et qui respecte notre environnement naturel.

Notre orientation en construction et infrastructure répond aux exigences pluridisciplinaires nécessaires pour concevoir, réaliser, rénover ou assurer la maintenance de nos infrastructures et de notre patrimoine immobilier, dont la part relative à l'ingénierie civile pèse plus de 60 milliards de francs par année.

Les ingénieur-e-s en construction sont très apprécié-e-s par le marché du travail, car ils-elles répondent aux exigences techniques du métier, tout en étant capables de diriger des équipes dans des domaines variés et interdisciplinaires:

- Conception et développement de projets de construction
- Gestion et direction des travaux
- Gestion et direction de bureau, d'entreprise ou de service public
- Dimensionnement et renforcement de structures et conservation des ouvrages en bois, en béton, en acier ou en maçonnerie
- Dimensionnement des ouvrages souterrains de la géotechnique
- Transports et mobilité urbaine et régionale
- Gestion des eaux et réalisation d'aménagements hydrauliques
- Gestion des dangers naturels et des ressources énergétiques
- Planification et réalisation de grands projets d'envergure territoriale.

De nombreux défis, réservés à l'esprit inventif et créatif, que nos étudiant-e-s se feront le plaisir de relever.



Domaines d'étude

- ▼ Sciences de base et bases professionnelles
- ▼ Construction, infrastructures et équipements
- ▼ Environnement, dangers naturels, gestion des eaux et des ressources
- ▼ Développement territorial, transport, aménagement et domaine foncier
- ▼ Acquisition et gestion de géodonnées



© Photos S. Harnisch



Filière Géomatique

Orientation Génie de l'environnement

L'ingénieur-e en Génie de l'Environnement possède des compétences adaptées aux besoins de la planification environnementale, des études d'impacts, ainsi qu'aux problématiques liées aux domaines de l'eau, de l'air, des sols, des déchets, des sites pollués, du bruit et des transports. Son métier revêt un caractère interdisciplinaire qui lui permet d'étendre sa palette d'activités à des projets d'envergure territoriale.

C'est une personne de terrain et de dialogue, à l'aise dans les relations humaines et qui apprécie le travail en équipe. Son approche particulière lui apporte la vision d'ensemble et le contact avec la réalité du terrain, indispensables à la bonne coordination des actions propres à assurer le respect de notre patrimoine environnemental.

Attentif aux problèmes de l'environnement et du développement durable, l'ingénieur-e en Génie de l'Environnement assure de multiples fonctions :

- Diagnostic, conseil, écoute et collaboration avec les maîtres d'ouvrages pour les problèmes liés à la protection de l'environnement
- Gestion et direction d'études d'impact, de projets environnementaux, d'assainissement, d'aménagement du territoire et de transports
- Investigation, analyse et récolte de données sur le terrain et dans les bases de données documentaires et professionnelles
- Gestion et direction de bureau, d'entreprise ou de service public.

Sa formation polyvalente lui permet notamment :

- De participer à des activités pluridisciplinaires en relation avec les domaines de la gestion, de l'organisation et de la réhabilitation de l'environnement ainsi que dans le domaine de la construction
- De conseiller, analyser et concevoir des projets de mesures à prendre et à réaliser dans le cadre de la protection de l'environnement et du développement territorial.



Domaines d'étude

- ▼ Sciences de base et bases professionnelles
- ▼ Construction, infrastructures et équipements
- ▼ Environnement, dangers naturels, gestion des eaux et des ressources
- ▼ Développement territorial, transport, aménagement et domaine foncier
- ▼ Acquisition et gestion de géodonnées

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN INFORMATIQUE

Description générale

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont au cœur des profondes transformations technologiques et sociétales qui rythment nos vies quotidiennes depuis un demi-siècle. L'omniprésence de l'informatique est telle que certains prévoient pour bientôt la disparition de l'ordinateur en tant que tel, au profit d'une intégration totale dans la grande majorité des dispositifs qui nous entourent. Pour répondre aux besoins industriels créés par cette situation, notre formation en informatique est organisée en trois orientations: Logiciel (conception, modélisation et développement d'applications informatiques), Informatique embarquée (conception et développement du logiciel des dispositifs embarqués) et Systèmes de gestion (uniquement en emploi ou à temps partiel).

Défis

Le secteur des TIC représente la cinquième branche économique de Suisse, avec un peu plus du 5% de la richesse créée dans le pays. Et ce n'est que le début de la croissance: les TIC devront répondre aux demandes de plus en plus importantes dans plusieurs domaines, notamment: les transports (une mobilité efficace, sûre et respectueuse de l'environnement), la santé (autonomie des personnes âgées), l'énergie (gestion intelligente de l'électricité), l'économie (pouvoir d'innovation sur l'ensemble de l'économie) et protection des données (utilisation sans risque des réseaux).

Perspectives professionnelles

Dans l'économie globalisée actuelle, la Suisse, comme le reste des pays développés, doit s'orienter vers une société à haute valeur ajoutée technologique. Dans ce cadre-là, selon un rapport récent du Conseil Fédéral, la Suisse connaît une pénurie importante de spécialistes TIC. Pratiquement tous les domaines de l'industrie et de la recherche appliquée possèdent des besoins en informatique et la carrière d'un-e ingénieur-e en informatique évoluera rapidement du poste de développeur à celui de chef-fe de projet ou d'architecte de solutions informatiques.



Filière Informatique

Orientation Logiciel

Description générale

L'orientation Logiciel est caractérisée par une solide base en programmation, en méthodologies de développement, en modélisation et traitement de données, en développement d'applications et services Internet, en architectures client-serveur des systèmes informatiques et en développement d'applications pour systèmes mobiles.

Les compétences acquises lors de cette formation permettent de concevoir des solutions informatiques complexes depuis la modélisation des applications requises jusqu'à leur implémentation.

Défis

L'ingénieur-e en informatique orientation Logiciel n'est pas seulement un développeur d'applications extrêmement compétent, mais avant tout un concepteur de solutions. Son expertise lui permet de pouvoir s'intégrer à des domaines d'application très diversifiés. Ses capacités d'analyse et d'abstraction lui permettent de définir, en communiquant efficacement, les besoins exacts d'une problématique et de les formaliser. Une solution complète, élégante, extensible et ergonomique peut ensuite être conçue et implémentée en équipe.

Perspectives professionnelles

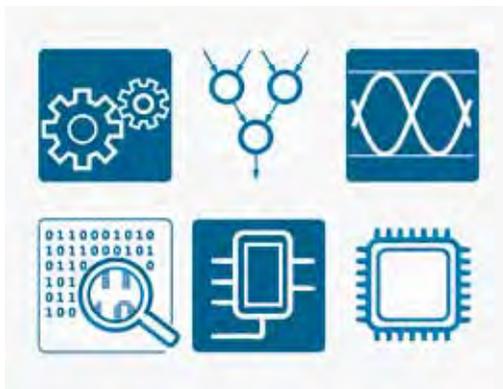
La carrière d'un-e ingénieur-e en informatique orientation Logiciel évoluera rapidement du poste de développeur à celui de chef-fe de projet ou d'architecte de solutions informatiques.

Pratiquement tous les domaines de l'industrie et de la recherche appliquée possèdent des besoins en informatique orientation Logiciel. Les plus demandeurs sont ceux de la finance, des assurances, des départements Ra&D, des sociétés de service, de l'industrie du jeu et des start-up.



Domaines d'étude

- Bases scientifiques
- Développement logiciel
- Ingénierie logicielle
- Architecture et matériel
- Réseaux et IT
- Sécurité
- Informatique embarquée
- Langues et management
- HES d'été
- Cours à choix
- Projets



Filière Informatique

Orientation Informatique embarquée

Description générale

Cette orientation répond à l'évolution des technologies de l'information qui se caractérise par une utilisation de plus en plus répandue de systèmes embarqués tels que systèmes de communication (smartphones, ...), plates-formes multimédias, équipements de bord des véhicules, contrôle des automates et robots, dispositifs biomédicaux, etc., où la communication entre périphériques joue un rôle central. Elle donne une formation pluridisciplinaire, notamment dans les technologies liées à l'informatique mobile et technique, les systèmes d'exploitation, les circuits programmables et les microcontrôleurs. Elle prépare également à collaborer avec des ingénieur-e-s en électronique.

Défis

L'ingénieur-e en Informatique embarquée est amené-e à développer des solutions innovantes dans un univers de dispositifs très variés, parfois soumis à de fortes contraintes (temps-réel, basse consommation, diversité des périphériques, etc.), dans un contexte où les technologies évoluent rapidement et les données à traiter sont de plus en plus nombreuses. Par exemple, le développement de dispositifs médicaux nécessite des composants logiciels embarqués très fiables et sécurisés, des interfaces utilisateurs simples et ergonomiques, et les données sont souvent transmises via une communication sans fil.

Perspectives professionnelles

L'ingénieur-e en Informatique embarquée commence sa carrière comme ingénieur-e de recherche et de développement, puis évolue vers le poste de chef-fe de projet. Il-elle est le chaînon souvent manquant pour aboutir avec succès à un produit innovant dans le domaine des systèmes embarqués et du logiciel embarqué en général et répond par conséquent parfaitement aux besoins du tissu industriel suisse.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
- ▼ Développement logiciel
- ▼ Ingénierie logicielle
- ▼ Architecture et matériel
- ▼ Réseaux et IT
- ▼ Sécurité
- ▼ Informatique embarquée
- ▼ Langues et management
- ▼ HES d'été
- ▼ Cours à choix
- ▼ Projets



Filière Informatique

Orientation Systèmes de gestion

Description générale

La formation d'ingénieur-e en informatique, orientation Systèmes de gestion, est basée sur de solides compétences techniques en développement, conception et intégration de logiciels, associées à une excellente connaissance de la gestion et de l'organisation d'entreprise.

Défis

Dans des environnements toujours plus concurrentiels, la pression s'accroît pour garantir le fonctionnement des infrastructures et des applications informatiques, ainsi que leur adéquation aux besoins de l'entreprise. L'organisation informatique doit accompagner les processus d'entreprise en fournissant des technologies et applications de qualité, adaptées aux métiers de l'entreprise.

Perspectives professionnelles

L'ingénieur-e en informatique Systèmes de gestion conduit l'étude et la mise en œuvre de solutions informatiques, en tenant compte des contraintes économiques, organisationnelles et techniques de l'entreprise. Ces activités impliquent la maîtrise des méthodes et des outils du traitement de l'information, de la conduite de projets informatiques et requièrent des qualités de communication interpersonnelle.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
- ▼ Développement logiciel
- ▼ Ingénierie logicielle
- ▼ Architecture et matériel
- ▼ Réseaux et IT
- ▼ Sécurité
- ▼ Langues et management
- ▼ Projet de semestre
- ▼ HES d'été
- ▼ Cours à choix
- ▼ Travail de Bachelor

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN TÉLÉCOMMUNICATIONS

Description générale

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont au cœur des profondes transformations technologiques et sociétales qui rythment nos vies quotidiennes depuis un demi-siècle. Dans la société numérique actuelle, Internet est devenu l'élément central des réseaux sociaux et professionnels. Dans un futur très proche, les objets du quotidien seront capables de communiquer entre eux, dans un Internet des objets. De plus, un grand nombre de documents, musique, photos et applications sont déjà stockés dans le Cloud. Pour répondre aux besoins industriels et personnels créés par la révolution en cours, notre formation en télécommunication est organisée en deux orientations: Réseaux et services (conception, mise en œuvre et gestion des réseaux informatiques) et Sécurité de l'information (techniques visant à assurer la sécurité et la disponibilité d'informations sensibles ou tout type de données indispensables au bon fonctionnement d'une entreprise ou d'un gouvernement).

Défis

Le secteur des TIC représente la cinquième branche économique de Suisse, avec un peu plus du 5% de la richesse créée dans le pays, et ce n'est que le début de la croissance: les TIC devront répondre aux demandes de plus en plus importantes dans plusieurs domaines, notamment: les transports (une mobilité efficace, sûre et respectueuse de l'environnement), la santé (autonomie des personnes âgées), l'énergie (gestion intelligente de l'électricité), l'économie (pouvoir d'innovation sur l'ensemble de l'économie) et protection des données (utilisation sans risque des réseaux).

Perspectives professionnelles

Dans l'économie globalisée actuelle, la Suisse, comme le reste des pays développés, doit s'orienter vers une société à haute valeur ajoutée technologique. Dans ce cadre-là, selon un rapport récent du Conseil Fédéral, la Suisse connaît une pénurie importante de spécialistes TIC. Pratiquement tous les domaines de l'industrie et de la recherche appliquée ont des besoins en télécommunications et la carrière d'un-e ingénieur-e en télécommunications évoluera rapidement du poste de développeur à celui de chef-fe de projet.



Filière Télécommunications

Orientation Réseaux et services

Description générale

Les réseaux informatiques performants sont devenus essentiels dans les entreprises d'aujourd'hui. De plus, la révolution créée par les services de communication tels que les réseaux sociaux est entamée et sera l'un des moteurs de l'innovation dans les années à venir.

L'orientation Réseaux et services offre une formation couvrant tous les aspects des technologies de l'information telles que les technologies réseaux, les infrastructures IT, le Cloud Computing et la sécurité. Elle forme des ingénieur-e-s capables de concevoir, mettre en œuvre et gérer les réseaux informatiques pour les PME, les grandes entreprises ou les opérateurs.

Défis

L'orientation répond à une double attente du marché: disposer de spécialistes en intégration capables de configurer et entretenir des services et équipements de réseaux, et engager des spécialistes capables de programmer des applications client-serveur ou peer-to-peer et de sécuriser réseaux et applications.

Perspectives professionnelles

L'ingénierie de réseaux et services continue à connaître un grand essor avec l'Internet mobile 3G, 4G/LTE, les réseaux sociaux, l'Internet mobile, le cloud computing et les besoins accrus en sécurité.

Ces ingénieur-e-s peuvent contribuer dans tous les domaines des technologies de l'information (IT) et de la communication. De par leurs connaissances et compétences acquises au cours de leur formation, les spécialistes réseaux et services sont très recherchés, entre autres, par les grands opérateurs, les fabricants de matériel IT, les bureaux de conseils, les départements IT des banques, des assurances et des administrations.

Le dynamisme de l'orientation est attesté par la création de start-up par ses diplômé-e-s.



Domaines d'étude

- Bases scientifiques
- Développement logiciel
- Ingénierie logicielle
- Architecture et matériel
- Réseaux et IT
- Sécurité
- Langues et management
- HES d'été
- Cours à choix
- Projets



Filière Télécommunications

Orientation Sécurité de l'information

Description générale

Cette orientation offre actuellement la seule formation d'ingénieur-e en Suisse comportant plus de 50 crédits ECTS dédiés à la sécurité numérique. Cette orientation s'articule autour d'un cursus transversal en informatique et en télécommunications, visant à la fois une solide culture générale technologique et des compétences pointues dans tous les domaines importants de la sécurité de l'information.

Défis

A l'heure où les échanges instantanés d'information et la sous-traitance de services informatiques dans le «cloud» sont le quotidien de tout un chacun, les besoins en sécurité s'accroissent drastiquement. L'ingénieur-e en sécurité de l'information se verra ainsi confier des missions visant à assurer la sécurité et la disponibilité d'informations sensibles, comme des données médicales, bancaires, technologiques, ou tout type de données indispensables au bon fonctionnement d'une entreprise ou d'un gouvernement.

Perspectives professionnelles

La demande en ingénieur-e-s possédant de solides bases en sécurité de l'information est très forte, et les diplômé-e-s de cette orientation se verront offrir de nombreux débouchés, tels que ceux de développeur logiciel, d'administrateur système, de consultant-e en sécurité informatique, ou de «ethical hacker», dans des domaines d'activités aussi variés que les secteurs de la santé, de la défense, de la finance, des administrations et de toutes autres activités dans lesquelles la sécurité joue un rôle important.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
- ▼ Développement logiciel
- ▼ Ingénierie logicielle
- ▼ Architecture et matériel
- ▼ Réseaux et IT
- ▼ Sécurité
- ▼ Informatique embarquée
- ▼ Langues et management
- ▼ HES d'été
- ▼ Cours à choix
- ▼ Projets

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN ÉNERGIE ET TECHNIQUES ENVIRONNEMENTALES

Description générale

Cette formation, d'une durée de 6 semestres, permet d'acquérir les connaissances techniques et les savoir-faire nécessaires au traitement d'un projet, de maîtriser les modèles, les méthodes et les techniques propres au domaine de l'énergie et leur application dans le respect de l'environnement. Cette filière, comportant 5 orientations, est proposée conjointement par la HEIG-VD et la HES-SO Valais. Les orientations offertes à la HEIG-VD sont: Energétique du bâtiment, Thermique industrielle, Thermotronique. Les orientations offertes à la HES-SO Valais sont: Energies renouvelables, Smart Grid.

Défis

Les défis énergétiques que devra affronter la société sont énormes. Les solutions passeront par une utilisation plus intensive des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations de production et de consommation (bâtiment, industrie, transports). Ces responsabilités incomberont en premier lieu à des ingénieur-e-s qui auront développé des compétences pointues en matière énergétique et environnementale.

Perspectives professionnelles

L'ingénieur-e en Energie et Techniques environnementales a pour rôle de faire collaborer différents acteurs, d'imaginer, de développer et de mettre en œuvre des systèmes complexes, tels que des installations hydrauliques ou photovoltaïques, climatisations solaires, micro-pompes-turbinage, pompes à chaleur, stockage d'énergie, dispositifs d'éclairage. Son activité se décline dans le domaine de la production, du transport ou de la consommation énergétique. Son champ de responsabilité s'exerce sur un site, une installation de production ou de consommation. Il intègre aussi la coordination des équipes de maintenance et d'exploitation.



Filière Energie et Techniques environnementales

Orientation Énergétique du bâtiment

Description générale

Cette orientation permet d'acquérir les compétences de conception, dimensionnement, simulation et de mesure nécessaires à l'optimisation énergétique et environnementale de bâtiments neufs ou à rénover. Elle couvre les aspects non-architecturaux: bilan énergétique, physique du bâtiment, confort physiologique, efficacité énergétique des installations techniques, énergies renouvelables produites et consommées par le bâtiment, impacts environnementaux (Ecobilan) des matériaux de construction et des agents énergétiques utilisés.

Défis

Avec 50% de la consommation énergétique globale suisse, essentiellement basée sur des agents non-renouvelables, le bâtiment offre le principal potentiel d'économie. Fort de ce constat, les autorités politiques renforcent progressivement la législation en la matière afin d'atteindre des objectifs ambitieux de réduction de la consommation énergétique des constructions, d'utilisation des sources énergétiques renouvelables et de minimisation des impacts environnementaux. L'ingénieur-e en énergétique du bâtiment aura donc un rôle prépondérant à jouer dans la mise en œuvre de ces objectifs.

Perspectives professionnelles

Les besoins en ingénieur-e-s spécialisé-e-s en énergétique du bâtiment vont s'accroître avec l'introduction des nouvelles exigences liées aux économies d'énergie. Les débouchés sont nombreux: bureau d'ingénieur-e-s, entreprises de construction, entreprises du domaine de l'énergie, fabricants d'équipements, services publics ou parapublics, etc. Ces ingénieur-e-s sont appelé-e-s à occuper des fonctions telles que responsable de projet, responsable R&D, ingénieur-e conseil, responsable d'équipe, expert-e, etc.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Conception et CAO
 - Chimie, Matériaux
 - Mécanique des fluides
 - Thermique
 - Electronique, Automation
 - Energies électriques
 - Energies renouvelables
- ▼ Approfondissements
 - Chauffage-climatisation
 - Régulation
 - Performances du bâtiment
 - Conception d'installation CVC
 - Réseaux de distribution
 - Physique du bâtiment
 - Ecobilan et écoconception
- ▼ Matières à choix
 - Acoustique
 - Aspects économiques
 - Gestion de projet
 - Simulation en ventilation
 - Pompe à chaleur
 - Eclairagisme
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor



Filière Energie et Techniques environnementales

Orientation Thermique industrielle

Description générale

Cette spécialisation vise à acquérir les compétences de conception, dimensionnement, simulation et de mesure nécessaires à l'optimisation énergétique et environnementale de procédés industriels et d'installations de production d'énergie, tout en garantissant la sécurité technique. Thèmes abordés: installations industrielles de production, de distribution et de stockage d'énergie thermique (chaud & froid) rénovation énergétique d'installations industrielles existantes, substitution d'agents énergétiques fossiles par des renouvelables, etc.

Défis

Les entreprises et les services devront s'adapter pour satisfaire aux nouvelles exigences énergétiques. Il s'agira de trouver et d'implanter de nouvelles solutions technologiques qui permettront d'améliorer les processus industriels de production, de distribution, de stockage et d'utilisation de chaleur et de froid. Il faudra donc disposer d'ingénieur-e-s ayant des compétences et des connaissances approfondies en thermique industrielle.

Perspectives professionnelles

Les débouchés professionnels sont nombreux et variés: exploitants de sites industriels, industrie de transformation, production et distribution d'énergie, cleantech, alimentaire, pharma, etc. Grâce à leur très large spectre de connaissances et compétences, ces ingénieur-e-s sont appelé-e-s à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de site de distribution ou de production énergétique, de maintenance, logistique, sécurité, etc.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Conception et CAO
 - Chimie, Matériaux
 - Mécanique des fluides
 - Thermique
 - Electronique, Automation
 - Energies électriques
 - Energies renouvelables
- ▼ Approfondissements
 - Energétique thermique
 - Réseaux de distribution
 - Chaleur: prod/distrib/utilis
 - Technique du froid
 - Air comprimé
 - Procédés industriels
 - Resistance des matériaux
- ▼ Matières à choix
 - Acoustique
 - Aspects économiques
 - Gestion de projet
 - Ecologie industrielle
 - Digestion anaérobie
 - Matériaux métalliques
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor



Filière Energie et Techniques environnementales

Orientation Thermotronique

Description générale

Cette spécialisation permet d'acquérir des compétences en conception, dimensionnement et simulation de systèmes électriques et thermoélectriques et de leur contrôle et commande respectifs. Tous les aspects de conversion d'énergie électrique ou thermoélectrique sont couverts. Les systèmes énergétiques et industriels font de plus en plus appel à des sources d'énergies mixtes (thermiques, électriques). La gestion de la production et de la distribution d'énergie thermique et électrique nécessite l'utilisation de systèmes de contrôle électroniques spécifiques.

Défis

Les objectifs liés au développement durable que devront atteindre les entreprises ainsi que l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc immobilier suisse ne pourront être atteints que grâce à des solutions technologiques innovantes. Il s'agira donc de disposer d'ingénieur-e-s en thermique capables de développer des solutions électroniques et informatiques permettant d'assurer l'exploitation d'équipements, de systèmes et de réseaux à haute complexité.

Perspectives professionnelles

Les débouchés professionnels sont nombreux et variés: bureaux d'ingénieur-e-s, exploitants de sites industriels, industrie de transformation, production et distribution d'énergie, cleantech, alimentaire, pharma, etc. Grâce à leur très large spectre de connaissances et compétences, ces ingénieur-e-s sont appelé-e-s à occuper, entre autres, des postes d'ingénieur-e R&D, de responsable de projet, de gestion de distribution ou de production énergétique, de maintenance, logistique, sécurité, etc.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Conception et CAO
 - Matériaux
 - Mécanique des fluides
 - Thermique
 - Electronique, Automatisation
 - Energies électriques
 - Energies renouvelables
- ▼ Approfondissements
 - Conversion d'énergie
 - Electronique de commande
 - Systèmes électromécaniques
 - Domotique
 - Eclairagisme
 - Gestion des ressources
 - Efficacité énergétique
- ▼ Matières à choix
 - Automatisation, Capteurs
 - Ecologie industrielle
 - Acoustique
 - Aspects économiques
 - Gestion de projet
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN GÉNIE ÉLECTRIQUE

Description générale

Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel pour les orientations qui offrent ces possibilités), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires dans les domaines de l'électronique, de la mécatronique, de l'électricité et de l'énergie électrique. Cette filière Bachelor comporte 3 orientations: Electronique et Automatisation industrielle, Electronique embarquée et Mécatronique, Systèmes énergétiques. L'ingénieur-e en Génie électrique met en œuvre ses compétences scientifiques et techniques et les savoirs issus de la recherche pour la conception et le développement d'équipements électriques et électroniques. Il s'agit d'une formation pluridisciplinaire conduisant à la maîtrise des aspects théoriques et pratiques d'une large panoplie de systèmes électroniques, microinformatiques et énergétiques.

Défis

Tous les secteurs d'activité de notre société reposent sur l'utilisation de l'électricité. L'électronique, les systèmes électriques, sont omniprésents et les technologies dans ces domaines sont en constante évolution. Les enjeux liés à la maîtrise de ces technologies représentent un défi majeur pour le futur. Pour cela l'industrie doit pouvoir compter sur des ingénieur-e-s capables d'apporter ce haut potentiel d'innovation.

Perspectives professionnelles

Les domaines d'application sont nombreux et offrent aux futur-e-s diplômé-e-s un vaste choix en fonction de leurs compétences et affinités, comme, par exemple: l'industrie des machines, les transports, la gestion et la production de l'énergie électrique, le traitement de l'information, l'électronique de loisir, etc. Les diplômé-e-s ont la possibilité d'occuper les nombreuses fonctions dans les entreprises ou institutions telles que: ingénieur-e R&D, ingénieur-e de production, ingénieur-e de projet, ingénieur-e technico-commercial-e, ingénieur-e formateur-formatrice, ingénieur-e qualité, manager, indépendant-e, etc.



Filière Génie électrique

Orientation Electronique et Automatisation industrielle

Description générale

Cet-te ingénieur-e apporte à l'industrie des machines et des équipements les compétences-clés en conception et développement des systèmes de commande. Il-elle comprend la globalité des problématiques des machines et les exigences de l'automatisation, il-elle sait modéliser le système de contrôle, choisir les briques technologiques adéquates et maîtrise la conception et le développement des logiciels à haute valeur ajoutée pour la commande en temps réel et l'interface homme-machine. Ses connaissances, en électrotechnique, en traitement de signal et d'image complètent judicieusement une formation poussée en automatisation et en informatique industrielle.

Défis

L'industrie se doit de produire de manière toujours plus efficace tout en assurant une grande maîtrise des coûts. Cela ne peut se faire qu'en améliorant sans cesse les performances des lignes et équipements de production. Seuls des ingénieur-e-s hautement qualifié-e-s dans le domaine de l'électronique de commande et de l'automatisation peuvent apporter un tel niveau de performance à l'industrie. Cela est fondamental pour que la place industrielle suisse puisse assurer sur le long terme son rôle de leader.

Perspectives professionnelles

Cette orientation offre de nombreux débouchés, notamment dans les entreprises devant assurer une grande productivité à qualité élevée. Dans un tel contexte il est fondamental de pouvoir disposer d'ingénieur-e-s capable-s de maîtriser les systèmes de commande dans le cadre d'un processus de production. Leur très large spectre de connaissances et compétences les prédispose à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de production, de développement, etc. et leur permet de s'adapter à la diversité du tissu industriel.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Electronique
 - Informatique
 - Traitement du signal
 - Microinformatique
 - Régulation
 - Motorisation
 - Commande de machine
 - Bus de terrain
- ▼ Approfondissements
 - Systèmes automatisés
 - Robotique
 - Vision industrielle
 - Régulation numérique
 - Traitement du signal
 - Informatique technique
- ▼ Matières à choix
 - Mécatronique
 - Applications médicales
 - Robotique
 - Traitement du signal
 - Traitement d'image
 - Automatisation
 - Intelligence artificielle
 - Systèmes bio-inspirés
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor



Filière Génie électrique

Orientation Electronique embarquée et Mécatronique

Description générale

Cette orientation vise à former des ingénieur-e-s de développement dans le domaine de la conception, la réalisation et la mise en production de systèmes électroniques pour une grande variété d'applications, allant des dispositifs de traitement de l'information à la coordination des axes de machines de production industrielle. Leurs compétences intègrent les technologies d'avant-garde nécessitant la mise en œuvre de méthodes et d'outils de travail modernes (approche système et fonctionnelle, analyse, modélisation, simulation).

Défis

La plupart des appareils, machines ou systèmes mécatroniques sont équipés d'électronique embarquée. Les champs d'application sont très vastes: le biomédical, les transports terrestres et aéronautiques, l'électronique de loisir, l'industrie des machines, l'électroménager, etc. Les technologies y relatives sont en continuelle évolution, obligeant les industries à sans cesse s'adapter afin de rester innovantes. Celles-ci ne peuvent se passer des compétences d'ingénieur-e-s très qualifié-e-s pour conserver leur haut niveau de compétitivité.

Perspectives professionnelles

Cette formation offre de nombreux débouchés, notamment dans les entreprises devant assurer un haut degré d'innovation. Dans un tel contexte il est fondamental de pouvoir disposer d'ingénieur-e-s capables de maîtriser les technologies liées à l'électronique embarquée et à la mécatronique: intégration de systèmes mécanique, d'électronique embarquée, de capteurs, de fonctions électromécaniques, d'informatique embarquée, de radio, etc. Leur très large spectre de connaissances et compétences les prédispose à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de produit, de développement, etc.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Electronique
 - Informatique
 - Traitement du signal
 - Microinformatique
 - Microcontrôleurs
 - Régulation
 - Mécatronique
 - Bus de terrain
- ▼ Approfondissements
 - Conception électronique
 - Circuits radiofréquences
 - Système électrique
 - Capteurs
 - Régulation numérique
 - Traitement du signal
- ▼ Matières à choix
 - Systèmes embarqués
 - Mécatronique
 - Applications médicales
 - Traitement du signal
 - Logique floue
 - Systèmes numériques
 - Audionumérique
 - Systèmes bio-inspirés
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor



Filière Génie électrique

Orientation Systèmes énergétiques

Description générale

L'ingénieur-e en Systèmes énergétiques est à la recherche de solutions nouvelles utilisant une énergie respectueuse de l'environnement. Sensibilisé-e aux différents aspects énergétiques auxquels la société moderne doit faire face, il-elle est capable d'appliquer les méthodes d'analyse, de modélisation, de simulation et de synthèse à l'étude des systèmes électriques et électromécaniques complexes. Avec de solides connaissances des systèmes électriques dans leur ensemble, l'ingénieur-e en Systèmes énergétiques travaille dans de nombreux domaines tels que l'approvisionnement en énergie électrique, les nouvelles sources d'énergie, l'industrie des transports, l'industrie des machines, les équipements électriques, etc.

Défis

L'importance de disposer de moyens performants pour produire, transporter et utiliser l'énergie électrique dans un contexte de développement durable n'est plus à démontrer. Il en est de même pour les appareils et équipements électriques, les moteurs, les systèmes électriques et l'électronique de commande associée. Disposer d'ingénieur-e-s réunissant des compétences de pointe dans ces domaines est indispensable pour assurer la compétitivité de l'industrie dans ces différents secteurs.

Perspectives professionnelles

Ces ingénieur-e-s de développement et d'études trouvent également leur place dans la réalisation, les essais, la mise en service, la distribution d'énergie, la mise en production, la maintenance, la sécurité, etc. Leur très large spectre de connaissances et compétences les prédispose à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de production, de développement, de la qualité, etc. Ce sont des ingénieur-e-s très recherché-e-s dans de nombreux domaines de l'industrie, ainsi que dans les entreprises de production et de transport de l'énergie électrique et les services publics ou parapublics.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Electronique
 - Electronique de puissance
 - Machines électriques
 - Energie et réseaux électriques
 - Informatique
 - Traitement du signal
 - Régulation
 - Mécatronique
- ▼ Approfondissements
 - Electronique de puissance
 - Conception électronique
 - Machines électriques
 - Réseaux électriques
 - Haute tension
 - Régulation numérique
- ▼ Matières à choix
 - Energies renouvelables
 - Machines électriques
 - Mécatronique
 - Production d'énergie
 - Intégration énergétique
 - Capteurs
 - Applications médicales
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN MICROTECHNIQUES

Description générale

Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires au développement et à la production de composants, d'appareils et de systèmes de faible dimension. A la HEIG-VD, la formation est fortement orientée sur la mécatronique, alliance optimale de la mécanique, de l'électronique et de l'informatique, et plateforme indispensable des produits microtechniques. L'accent est également mis sur l'acquisition de compétences poussées en conception mécanique, basée sur l'utilisation d'outils CAO de dernière génération, ainsi que sur l'utilisation de la métrologie et des nouvelles techniques de production.

Défis

Une des forces de l'industrie suisse réside dans sa capacité à fabriquer des produits à très haute valeur ajoutée, cela notamment dans le domaine de la microtechnique au sens large. Celui-ci réunit les technologies et les méthodologies nécessaires au développement et à la fabrication de produits miniaturisés. C'est par excellence un domaine intégrant plusieurs disciplines de la technique comme la mécanique, l'électronique, l'informatique, l'optique, les matériaux et les micro et nanotechnologies. Les produits microtechniques ne sont pas du seul apanage de la Suisse. Si cette dernière entend conserver sa place de leader dans ce domaine elle doit pouvoir compter sur des ingénier-e-s capables d'assurer à son industrie son haut potentiel d'innovation.

Perspectives professionnelles

L'ingénieur-e en Microtechniques est à la convergence entre technologie, innovation et découverte, tout en étant attaché-e à concilier performances, miniaturisation et contraintes de coûts. La formation est dirigée vers les domaines actuels d'applications, en rapport avec le tissu industriel, comme la robotique, l'industrie des machines, les techniques de mesure, la santé, le biomédical, l'électronique de loisir, etc. Les diplômé-e-s ont la possibilité d'occuper les nombreuses fonctions dans les entreprises ou institutions telles que: ingénieur-e R&D, ingénieur-e de production, ingénieur-e de projet, ingénieur-e technico-commercial-e, ingénieur-e formateur-formatrice, ingénieur-e qualité, manager, indépendant-e, etc.



Filière Microtechniques

Option Mécatronique

Description générale

L'intégration optimale mécanique + électronique + informatique conduit à des produits intelligents plus performants en termes de précision, rapidité, consommation énergétique et coût. Les progrès réalisés par exemple en instrumentation médicale, en aéronautique, en robotique ou en automatisation des machines en sont les témoins. Ces domaines d'application ont en effet un besoin de plus en plus marqué de produits microtechniques, de faibles dimensions, à forte intégration et de grande fiabilité. Ces progrès impliquent aussi une recherche permanente de l'adéquation des formations aux évolutions technologiques.

Défis

Un profil de formation microtechnique ayant pour fondement la mécatronique est la conséquence de l'évolution des composants électroniques suivie de celle des techniques de miniaturisation des composants mécaniques et optiques. La mécatronique est avant tout dirigée vers le produit et les procédés. Elle exige une approche transverse et intégrée nécessitant la maîtrise de différents domaines. Afin de garantir un niveau concurrentiel élevé, dans un contexte de mondialisation, l'industrie doit pouvoir s'appuyer sur des ingénieurs ayant ces qualités.

Perspectives professionnelles

Les débouchés professionnels pour de tel-le-s ingénieurs sont nombreux et variés. Leur très large spectre de connaissances et compétences les prédispose à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de produit, de production, de développement, etc. et leur permet de s'adapter à la diversité du tissu industriel.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Mécanique
 - Matériaux
 - Conception
 - Electronique
 - Informatique
 - Métrologie
 - Procédés de fabrication
- ▼ Approfondissements
 - Capteurs
 - Optique
 - Systèmes électromécaniques
 - Systèmes automatisés
 - Conception de produits
 - Robotique
- ▼ Matières à choix
 - Mécatronique
 - Robotique
 - Conception
 - Production
 - Applications médicales
 - Nanotechnologies
 - Automatisation
 - Photonique
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN SYSTÈMES INDUSTRIELS

Description générale

Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires dans les domaines tels que les machines, les matériaux, l'énergie, la mécanique, l'électricité, l'électronique et les technologies de l'information. Cette filière Bachelor comporte 1 orientation: Conception. Les études en Systèmes industriels préparent à l'acquisition de compétences dirigées vers la conception de tous types de composants et systèmes, dans toutes les gammes de processus industriels. La formation vise à acquérir la capacité de collaborer avec les représentant-e-s de tous secteurs industriels. L'ingénieur-e en Systèmes industriels est constamment à la recherche de nouvelles solutions. C'est un-e généraliste qui possède des connaissances théoriques et pratiques pluridisciplinaires.

Défis

Concevoir et fabriquer des machines, des systèmes de productions industrielles, des systèmes de distribution de l'énergie et de la matière, des systèmes mécaniques performants, en respectant les grands enjeux du développement durable, c'est là un des grands défis que devra relever l'ingénieur-e en Systèmes industriels. Il-elle devra s'assurer de développer des technologies à même d'atténuer l'impact des activités humaines sur l'environnement.

Perspectives professionnelles

Les domaines d'application sont nombreux: l'industrie des machines, la production industrielle, le conditionnement et l'emballage, l'ingénierie et le management de process, les réseaux industriels de distributions d'énergie et de matière, la mécanique de précision, le spatial, le biomédical, etc. Les diplômé-e-s ont la possibilité d'occuper les nombreuses fonctions dans les entreprises ou institutions telles que: ingénieur-e R&D, ingénieur-e de production, ingénieur-e de projet, ingénieur-e technico-commercial-e, ingénieur-e formateur-formatrice, ingénieur-e qualité, manager, indépendant-e, etc.



Filière Systèmes industriels

Orientation Conception

Description générale

Métier de grande tradition, il a évolué de manière importante dans les années 1990 avec l'avènement des systèmes CAO 3D et des nouveaux procédés de fabrication. L'ingénieur-e en conception mécanique dispose aujourd'hui d'outils de calcul et de simulation puissants lui permettant de résoudre des problèmes d'ingénierie mécanique complexes, mettant en œuvre plusieurs disciplines et aboutissant à des produits que l'on retrouve dans des domaines d'application aussi variés que les machines-outils, les machines spéciales, le biomédical, les énergies renouvelables, les transports et le spatial.

Défis

Concevoir et fabriquer des machines ne se limite plus à s'occuper de la seule partie fonctionnelle et purement technique. Il s'agit aussi de prendre en compte les besoins des futurs utilisateurs en termes d'ergonomie, de culture, de critères esthétiques, d'impacts sociétaux, d'aspects énergétiques et de recyclage. L'industrie des machines doit pouvoir compter sur des ingénieur-e-s concepteurs capables de prendre en compte ces différents paramètres si elle veut rester innovante.

Perspectives professionnelles

Les débouchés professionnels dans l'industrie et les services sont nombreux et variés. Grâce à son très large spectre de connaissances et compétences, l'ingénieur-e en conception mécanique est appelé-e à occuper, entre autres, des postes de responsable de projet, de produit, de production, de développement, etc. Il-elle est capable de s'adapter à la diversité du tissu industriel, il-elle a un rôle important à jouer autant dans les PME que les grandes entreprises.



Domaines d'étude

- ▼ Bases scientifiques
 - Mathématiques
 - Physique
- ▼ Bases générales
 - Langues
 - Communication
 - Gestion d'entreprise
- ▼ Bases techniques
 - Conception et CAO
 - Résistance des matériaux
 - Matériaux
 - Mécanique
 - Informatique
 - Electricité
 - Régulation
 - Oléohydraulique
- ▼ Approfondissements
 - Mécanique
 - Conception
 - Mécanique vibratoire
 - Machines
 - Modélisations
 - Procédés d'assemblage
- ▼ Matières à choix
 - Analyse de défaillance
 - Design industriel
 - Choix des matériaux
 - Système lubrifié
 - Energies renouvelables
 - Mécatronique
 - Applications médicales
 - etc.
- ▼ Travail de Bachelor

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN INGÉNIERIE DE GESTION

Description générale

Unique en Suisse romande, cette formation industrielle, d'une durée de 6 semestres, permet d'acquérir des connaissances et les savoir-faire techniques, économiques, managériaux et relationnels.

Cette polycompétence destine l'ingénieur-e de gestion à occuper des postes dans les secteurs de la gestion de projets, du management de la production, du marketing, de la supply chain, des achats techniques, des méthodes, de la maintenance ou de la qualité.

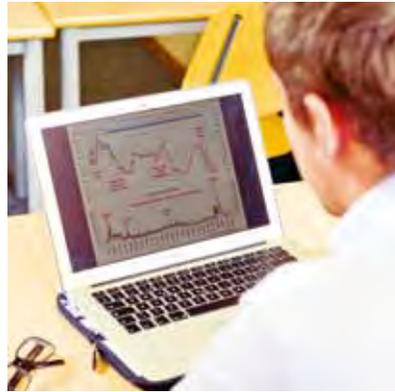
Défis

L'industrie a besoin d'une ingénierie de gestion performante, réactive et efficace. L'innovation, l'internationalisation des échanges, les contraintes socio-économiques et environnementales, l'exigence des marchés et des actionnaires génèrent une intensification de la concurrence industrielle.

L'ingénierie de gestion, par son approche systémique, vise la performance globale, à partir de données et d'hypothèses interdépendantes et complexes, parfois divergentes.

Perspectives professionnelles

L'ingénieur-e de gestion relève ces challenges, dans un contexte aussi bien local qu'international. Véritable interface entre la technique et l'économie, il-elle est polyvalent-e, multi-compétent-e et fait preuve de fortes capacités d'adaptation, de synthèse et d'innovation. Le dynamisme et la créativité de notre tissu industriel lui offrira un grand nombre d'opportunités.



Filière

Ingénierie de gestion

Au premier abord, on imagine que la technologie est seule souveraine dans les projets industriels; en y regardant de plus près, on constate que l'intégration de contraintes techniques, économiques et sociales a conduit les dirigeant-e-s d'entreprise à mettre au point des méthodes de gestion, de communication, d'arbitrage et de contrôle de coordination qui sont devenues indispensables pour mener à bien un grand projet dans son cadre contractuel.

D'abord réservées aux très grandes entreprises, ces méthodes se sont rapidement généralisées à toute l'industrie, y compris aux projets les plus innovants et aux start-up, où une erreur de gestion est souvent fatale.

Les 3 piliers de la formation permettant de proposer ce profil sont:

- L'ingénierie industrielle
- Le management
- La communication

Deux options sont proposées en troisième année:

- Manufacturing Management
- Product Management

Solidement technique, cette formation intègre ces trois piliers par une approche pragmatique, des mises en situation ou des projets d'intégration.

Les études s'achèvent par un Travail de Bachelor en entreprise. Cette pratique procure au jeune ingénieur-e diplômé-e une première expérience professionnelle qui favorise son entrée dans la vie active.

Généraliste et polyvalent, l'ingénieur-e de gestion peut également poursuivre ses études par un Master dans les domaines de l'ingénierie ou de l'économie.



Domaines d'étude

- ▼ Techniques fondamentales de l'ingénieur-e
- ▼ Technologies industrielles et gestion des opérations
- ▼ Management industriel et gestion de projet
- ▼ Marketing et gestion d'entreprise
- ▼ Communication et relations sociales
- ▼ Options: Product Management/ Manufacturing Management

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN INGÉNIERIE DES MÉDIAS

Description générale

Cette filière pluridisciplinaire de niveau Bachelor forme des ingénieur-e-s polyvalent-e-s dans le domaine des médias et de la communication, aux compétences pointues et transversales, couvrant les aspects techniques, stratégiques, financiers et humains.

Dans la continuité de l'ancienne esig+, les ingénieur-e-s des médias du département comem+ (COMunication Engineering Management) s'apparentent aux Wirtschaftsingenieur allemands. Le cursus comprend de la technique, de la communication et du management.

Défis

Communiquer, un défi permanent!

Les outils de production et les moyens de communication se sont largement démocratisés ces dernières années. Ils permettent à chacun de produire du matériel dont la qualité technique est bonne.

Il faut cependant bien plus qu'un bagage technique pour être à même de planifier, de produire, de gérer et de diffuser une campagne de communication cohérente et efficace qui allie différents médias, avec un retour sur investissement à la hauteur.

Dans une approche systémique de l'ingénierie, la compréhension et la prise en compte de l'ensemble des paramètres du projet sont indispensables pour assurer son succès.

Perspectives professionnelles

Des compétences pointues et transversales, couvrant les aspects techniques, stratégiques, financiers et humains, sont les atouts de l'ingénieur-e des médias qui travaille aussi bien chez des diffuseurs d'information que dans toutes les entreprises conscientes de la plus-value d'une communication maîtrisée.

Dès le début de sa carrière, il-elle pourra exercer ses compétences tant dans la technique (développement informatique, infrastructure) que dans la gestion de projet, le marketing ou la communication.



Filière Ingénierie des médias

Orientation Gestion des médias imprimés, interactifs et audio-visuels

Cette orientation met l'accent sur la gestion des médias, de la planification à la réalisation, de la conception à la publication. L'ingénieur-e des médias est ainsi amené-e à comprendre, gérer et innover sur les problématiques liées à la diffusion de l'information.

Des métiers autrefois bien délimités sont en pleine mutation. Les évolutions techniques continues, la multiplicité des supports, l'apparition de nouveaux médias et de nouvelles habitudes de consommation, le bruit généré par la pléthore d'informations diffusées, imposent une constante innovation dans les méthodes et les techniques utilisées par les entreprises pour faire passer leurs messages.

Voici quelques exemples de questions auxquelles cet ingénieur-e répondra :

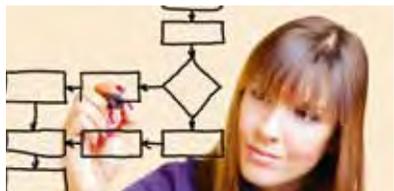
- Quels sont les médias les mieux adaptés aux messages ?
- Quels sont les moyens techniques, humains, organisationnels à mettre en œuvre ?
- Comment assurer l'impact auprès du public cible visé ?
- Comment répondre aux contraintes techniques, temporelles et économiques ?
- Comment mesurer le succès de la communication ?

L'ingénieur-e des médias de cette orientation exerce ses compétences dans des environnements professionnels très variés. Du développement d'applications au marketing, de la réalisation et production de contenus à la réalisation de campagne de communication, il est à même de répondre à des offres d'emplois très variées, selon ses affinités ou selon les opportunités qui se présentent.



Domaines d'étude

- ▾ Sciences de base et bases professionnelles
- ▾ Communication
- ▾ Informatique
- ▾ Management
- ▾ Médias – Intégration



Filière Ingénierie des médias

Orientation IT Management

L'orientation «IT Management» se concentre sur l'infrastructure technologique liée aux besoins des médias et de la communication. Tant les aspects techniques (programmation, bases de données, infrastructure, télécommunications), que ceux de gestion et d'intégration (stratégie, sécurité, budget, ressources) sont approfondis.

L'ingénieur-e de l'orientation «IT Management» répondra à des questions telles que :

- Dans le contexte donné, quelles sont les technologies appropriées ?
- Quels sont les moyens techniques, humains, organisationnels à mettre en œuvre ?
- Comment anticiper et gérer les impacts humains des changements techniques ?
- Comment mettre en œuvre les IT de manière responsable et durable ?

L'ingénieur-e des médias comem+, orientation IT Management, est capable de mettre en œuvre les IT en intégrant les multiples dimensions techniques, économiques, humaines, juridiques ou sociales des projets. Il-elle évalue la pertinence de leur utilisation en réponse à un besoin particulier, comprend et analyse les besoins de ses clients, propose des solutions intégrées et adéquates (technique, organisation, financement), planifie et conduit les projets de développement, participe à la mise en place des solutions et communique avec les spécialistes des différents domaines.



Domaines d'étude

- ▼ Sciences de base et bases professionnelles
- ▼ Communication
- ▼ Informatique
- ▼ Management
- ▼ Médias – Intégration

LA PALETTE⁵¹
DES FORMATIONS
MASTER

La HEIG-VD propose actuellement en partenariat avec les Hautes Ecoles de la HES-SO quatre formations Master dans les domaines HES-SO **Economie et Services** et **Ingénierie et Architecture**.

www.hes-so.ch

Master of Science HES-SO en Business Administration

www.hes-so.ch/masterBA

Orientations

- Entrepreneurship
- Management des Systèmes d'information
- Management et Ingénierie des services

Master of Science HES-SO in Engineering

www.hes-so.ch/mse

Orientation Technologies industrielles (TIN)

Options

- Energie
- Mécatronique
- Biomédical
- Systèmes embarqués
- MicroNano et matériaux
- Production et manufacturing

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

Options

- Ingénierie logicielle
- Systèmes embarqués et mobiles
- Système d'information distribué et multimédia
- Réseaux d'entreprise et sécurité IT

Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire

www.hes-so.ch/mit

Orientations

- Géomatique et gestion du territoire
- Génie civil
- Urbanisme opérationnel

Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick

www.hes-so.ch/Innokick

MASTER OF SCIENCE HES-SO EN BUSINESS ADMINISTRATION

En partenariat avec les Hautes Ecoles de la HES-SO, le Master of Science HES-SO en Business Administration complète l'offre Bachelor en Economie d'entreprise. Il met l'accent tant sur les spécialisations dans les différentes orientations proposées que sur le développement du potentiel des futures personnes diplômées à pouvoir prendre la responsabilité de la direction d'unités organisationnelles au sein de leur entreprise. Il permet notamment d'accéder à des postes de cadres dans les domaines suivants:

- Management d'entreprises ou d'institutions publiques/para-publiques
- Direction des Ressources Humaines, du Marketing, de la Production, etc.
- Business Consulting/Business Analyse
- Création d'entreprises.

La filière de Master se distingue par la mise sur pied d'un seul programme jouant la carte de la collaboration active de toutes les HEG romandes, ainsi que de l'Ecole hôtelière de Lausanne, en offrant les orientations suivantes:

- Entrepreneurship (programme en anglais/français ou anglais/allemand)
- Management des systèmes d'information
- Management et Ingénierie des services.

L'enseignement des modules centraux se déroule à Lausanne; quant aux spécialisations, elles ont lieu dans les différentes écoles de la HES-SO.

Particulièrement orientée sur la formation pratique, cette filière offre un programme correspondant à 90 crédits ECTS, une chance de réaliser des projets pratiques en collaboration avec les instituts de recherche et l'économie privée et/ou publique, ainsi qu'une formidable opportunité de développer des capacités à assimiler des connaissances et à résoudre des problèmes de manière autonome au travers d'un travail personnel.

La durée de ce cursus Master est de 4 semestres en système dual; l'aménagement du plan d'études donne la possibilité à la candidate ou au candidat de travailler à temps partiel durant ses études.

Jean-Pierre Rey, responsable du Master of Science HES-SO en Business Administration

MASTER OF SCIENCE HES-SO IN ENGINEERING

Les cinq sites en ingénierie de la HES-SO, dont la HEIG-VD, offrent conjointement la filière Master of Science HES-SO in Engineering (HES-SO//MSE) et collaborent avec les six autres HES publiques suisses.

Le Master HES-SO//MSE est une filière consécutive aux filières Bachelor HES destinée aux meilleurs Bachelors/ingénieur-e-s HES. Il offre les deux orientations suivantes:

- Technologies industrielles (TIN)
- Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Le Master HES-SO//MSE met autant l'accent sur le développement de compétences techniques et scientifiques que sur celui de compétences personnelles, méthodologiques et entrepreneuriales. Les diplômé-e-s sont ainsi préparé-e-s à la prise de responsabilités supérieures dans leur entreprise, telles celles de chef-fe de projet.

Le cursus se compose de trois parties de 30 crédits chacune:

- Approfondissement théorique
- Approfondissement professionnel
- Travail de Master: projet Ra&D proposé par une entreprise.

Classiquement, la formation dure 3 semestres à plein temps et 5 semestres à temps partiel.

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

- Son adéquation avec les besoins du marché de l'emploi, plus particulièrement au niveau des petites et moyennes entreprises
- Son orientation marquée vers la pratique professionnelle
- Le taux d'encadrement élevé dont bénéficient les étudiant-e-s
- L'opportunité qu'ont les étudiant-e-s de participer à la planification des modules enseignés.

Fariba Moghaddam, responsable du Master of Science HES-SO in Engineering

MASTER OF SCIENCE HES-SO EN INGÉNIERIE DU TERRITOIRE

Le Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire (MIT) est consacré aux filières d'études Bachelor HES en génie civil, architecture et architecture paysagère des Hautes Ecoles de Fribourg et de Genève, ainsi qu'aux trois orientations de la filière de géomatique du département de l'environnement construit et géoinformation de la HEIG-VD.

Il offre une formation scientifique, professionnelle et appliquée au travers de ses 3 nouvelles orientations:

- Géomatique
- Génie civil
- Urbanisme opérationnel.

L'orientation géomatique répond aux conditions théoriques d'admission de l'examen d'Etat du brevet fédéral d'ingénieur-e géomètre.

Grâce aux approfondissements théoriques, méthodologiques et pratiques qu'offre ce Master, les étudiants acquièrent les compétences leur permettant de réaliser des projets complexes et d'envergure dans les différents secteurs du développement territorial, allant de la conception à la mise en œuvre des projets. La vision critique qu'ils développent durant leur formation leur permet aussi bien d'évaluer les différents projets dans toutes leurs composantes que de mener des études prospectives.

Le MIT met l'accent sur l'interdisciplinarité et la gestion de projet, les études de cas et la réalisation de projets concrets. Ainsi, il prépare les étudiants à assumer des fonctions de pilotage de projets et d'encadrement d'équipes, faisant d'eux des collaborateurs recherchés par les bureaux d'études, les entreprises privées et les administrations publiques.

Les étudiant-e-s du MIT puisent leurs apprentissages auprès de professeur-e-s HES et de chargé-e-s de cours issus de la pratique professionnelle, et bénéficient d'un taux d'encadrement élevé.

L'étudiant-e du MIT suit une formation à temps partiel durant 6 semestres, compatible avec l'exercice d'une activité professionnelle à temps partiel. Les deux derniers semestres sont consacrés au Travail de Master. Le Travail de Master, qui permet à l'étudiant d'approfondir une thématique de son choix, peut aussi bien être réalisé au sein de la Haute Ecole qu'en entreprise, en Suisse comme à l'étranger.

Ce plan d'étude dynamique forme des cadres supérieurs pour les bureaux, les entreprises et les administrations publiques.

Le cursus est ouvert tous les deux ans et la prochaine rentrée aura lieu en 2017.

Lilli Monteventi Weber, responsable du Master of Science HES-SO en Ingénierie du territoire

MASTER OF SCIENCE HES-SO IN INTEGRATED INNOVATION FOR PRODUCT AND BUSINESS DEVELOPMENT – INNOKICK

Le Master Innokick est une formation interdisciplinaire, unique en Suisse, qui réunit les étudiant-e-s des domaines Economie et Services, Ingénierie et Architecture et Design et Arts Visuels. Construite autour d'un projet pratique et professionnalisant confié par des PME/PMI, des laboratoires scientifiques et des start-up, cette formation permet aux étudiant-e-s d'acquérir les compétences pluridisciplinaires nécessaires pour développer des produits et services innovants et les commercialiser avec succès.

Il s'agit d'un Master of Science de 90 crédits ECTS sur 3 semestres. Les cours seront dispensés en français et en anglais.

Cette formation offre:

- une approche interdisciplinaire centrée sur l'innovation et une mixité systématique au niveau des étudiantes et étudiants ainsi que des professeures et professeurs qui assurent l'encadrement
- un cursus original construit sur un projet pratique et professionnalisant, en lien avec des entreprises du tissu industriel et économique régional
- une approche réflexive et personnalisée permettant aux futures diplômées et diplômés de prévoir un développement de carrière axé sur une compréhension de leurs compétences professionnelles et personnelles
- un travail de Master interdisciplinaire réunissant deux à trois étudiantes et étudiants

Perspectives professionnelles:

- Chef-fe de projet innovation
- Consultant-e en management de l'innovation
- Création et développement d'entreprises et de services
- Direction du marketing
- Département de recherche de nouveaux produits, services et marchés
- Chef-fe de produit, Product manager, Brand manager

Nathalie Nyffeler, responsable du Master of Science HES-SO
in Integrated Innovation for Product and Business Development

FORMATION ⁵⁹ CONTINUE

60 FORMATION CONTINUE

Le Centre de Formation Continue de la HEIG-VD offre notamment des formations certifiantes donnant accès à des diplômes reconnus internationalement: EMBA, MAS, DAS, CAS.

Des idées, des contacts, des projets et des réalisations concrètes!

Participer à un cours de formation continue HEIG-VD - cours postgradué, professionnalisant, ponctuel, général ou un séminaire - est une occasion unique d'échanger des idées, d'acquérir des connaissances, de développer un réseau de contacts professionnels et de capitaliser des expériences. Les participants des cours postgradués HEIG-VD présentent un travail pratique en entreprise. Ces travaux, élaborés en collaboration avec des experts, débouchent sur des améliorations concrètes et peuvent donner lieu à des développements financés par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) ou la HES-SO.

Hier sur les bancs d'école: aujourd'hui en entreprise!

Collaborer avec les milieux de la formation professionnelle supérieure vous permet de diminuer vos coûts de formation interne. Les entreprises définissent avec le Centre de Formation Continue de la HEIG-VD les objectifs et le programme de la formation. La synergie entre spécialistes de la formation appliquée, experts du domaine ainsi que la définition ciblée des besoins de l'entreprise, permet un rapide retour sur l'investissement.

La formation continue: un gain de temps très appréciable!

Mettre à jour ses compétences ou en acquérir de nouvelles dans des domaines de pointe demande un effort considérable. Un ou deux jours de cours ponctuels apportent une qualité de compétences et informations suffisantes pour permettre une économie de très nombreux jours de travail. S'inscrire à un cours postgradué (complet ou par unités capitalisables) offre la possibilité de mettre à jour ou développer des compétences dans des domaines à évolution rapide et posant de nouveaux défis.

Toute l'offre de formation continue sur catalogue? Impossible!

Les besoins changent, les marchés évoluent, les décisions se prennent de plus en plus vite. Pour ces raisons vous trouverez sur notre site Internet www.postformation.ch une offre régulièrement mise à jour.

D'autres besoins de formation?
Des renseignements particuliers?

Pour recevoir plus d'information ou tout simplement pour nous faire des suggestions, n'hésitez pas à nous contacter!

formationcontinue@heig-vd.ch

VIE À L'ÉCOLE ⁶¹

Le Campus

L'identité de la HEIG-VD prend racine dans son histoire et s'exprime notamment au travers de ses valeurs, de son nom ou de son savoir-faire par le biais des formations qu'elle propose et des projets de recherche appliquée et développement qu'elle mène.

Un campus est d'abord défini par les activités et les interactions qui se développent en son sein. Il est un moyen de renforcer la cohésion et les échanges et de développer la culture institutionnelle.

Logement

La HEIG-VD propose un service en ligne de mise en relation entre propriétaires et étudiant-e-s.

<http://appart.heig-vd.ch>

Association Générale des Etudiant-e-s (AGE)

Le Comité de l'AGE, composé d'une dizaine d'étudiant-e-s bénévoles et motivé-e-s, s'engage pour les étudiant-e-s en créant des activités diversifiées sur le campus et en défendant leurs intérêts auprès de la HEIG-VD. Le local des étudiant-e-s, appelé ChillOut, situé sur le site de Cheseaux (à côté de la cafétéria) est l'endroit idéal pour se retrouver et se détendre après une bonne journée de cours.

<http://age.heig-vd.ch>

Cafétérias

Deux cafétérias sont à disposition sur notre campus: «L'Orangerie» à la Route de Cheseaux 1, «La Palmerie» à St-Roch. Elles offrent un grand choix de menus chauds et froids, snacks et boulangerie.

Bibliothèque

La bibliothèque, ouverte au public, se trouve dans le bâtiment de la Route de Cheseaux 1. Elle offre plus de 20'000 documents en libre accès et près de 200 titres de périodiques.

Grâce aux ressources électroniques des bibliothèques universitaires suisses, elle fournit aussi l'accès à près de 10'000 revues électroniques, à des bases de données en ligne, des encyclopédies, des dictionnaires, etc.

La HEIG-VD est membre du réseau NEBIS qui rassemble plus de 140 bibliothèques de Suisse, dont beaucoup de bibliothèques de HES; le catalogue NEBIS contient plus de 7 millions de titres.

Toutes les collections sont regroupées dans les locaux de la bibliothèque qui sont équipés du système Wi-Fi. Une salle de lecture silencieuse, une salle de travail en groupe, ainsi que des places de travail individuelles sont à disposition.

<http://biblio.heig-vd.ch>

Team 4 U

En vue de trouver des solutions aux difficultés que peuvent rencontrer les étudiant-e-s, un regroupement d'experts aux compétences variées et pointues propose une offre complète d'aide, d'écoute, de conseils et de soutien: accompagnement, conseil social et juridique «Jet Service», consultation psychologique.

<http://go.heig-vd.ch/team-4-u>

Egalité des chances

L'égalité entre hommes et femmes, l'égalité face aux personnes en situation de handicap ou dans une situation économique difficile sont loin d'être acquises.

C'est pourquoi, la HEIG-VD a mis en place des actions concrètes afin de lutter contre les discriminations en tous genres.

<http://www.heig-vd.ch/presentation/egalite-des-chances/>

Sport

La HEIG-VD propose la pratique de différents sports tels que football, volleyball, badminton, basketball, taï chi, musculation et zumba.

A ceci s'ajoute l'offre très variée présente dans les associations sportives d'Yverdon-les-Bains.

<http://www.yverdon-les-bains.ch/prestations-deladministration/sports/>

Le Baleinev Festival

Chaque année un festival prend place dans l'école. Organisé par un comité composé d'étudiantes et étudiants, qui font preuve d'une grande implication et de beaucoup de professionnalisme dans l'organisation de cette manifestation, le Baleinev Festival est devenu l'évènement musical le plus important du Nord Vaudois et se déroule sur le site de la HEIG-VD à Yverdon-les-Bains.

Le comité anime également le campus durant l'année avec des semaines grillades et une semaine vin chaud.

<http://baleinev.ch/>

Career Center

Le Career Center vise à mettre en contact les étudiant-e-s et jeunes diplômé-e-s de la HEIG-VD en recherche active d'emploi, de Travail de Bachelor ou de stage avec des employeurs ayant des postes à pourvoir.

<http://career.heig-vd.ch>

Finance d'inscription

Une finance unique d'inscription de CHF 150.-, non remboursable en cas de désistement ou de refus d'admission, est perçue. Le dossier de candidature est traité après le paiement de cette taxe.

Délai d'inscription

Le délai d'inscription aux filières Bachelor est fixé à fin mai 2016.

Délai pour les étudiant-e-s résidant à l'étranger: 31 mars 2016. Les démarches pour l'obtention d'un visa prennent au minimum trois mois.

Finance d'études

La taxe annuelle d'études est identique pour les étudiant-e-s de toutes provenances. Elle s'élève à CHF 1000.- par année.

Contribution aux frais d'études

Elle se monte à CHF 200.- par année pour la formation à plein temps et CHF 150.- pour la formation en emploi ou à temps partiel.

Travail durant les études à plein temps

Compte tenu du nombre de périodes de cours obligatoires ainsi que du volume de travail individuel à effectuer en dehors de l'école, il n'est pas possible d'exercer simultanément une activité professionnelle régulière qui permette de s'assumer financièrement.

Bourse d'études

Les bourses relèvent du lieu de domicile des parents et les demandes doivent être adressées aux autorités compétentes. Dans le canton de Vaud, l'Office des bourses dépend du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture qui attribue les aides en fonction d'un barème basé sur les revenus et la situation familiale.

Les demandes de bourse pour le canton de Vaud doivent être adressées à:

OCBE – Office cantonal des bourses d'études et d'apprentissage

Rue Cité-Devant 14, 1014 Lausanne
Tél: +41 (0)21 316 33 70

www.vd.ch/ocbe

Service militaire

Les renseignements doivent être pris auprès de l'armée le plus tôt possible. Nous conseillons vivement aux futur-e-s étudiant-e-s d'accomplir leur école de recrue ou de cadre avant le début des études.

Etudiant-e venant de l'étranger

Sur le site www.heig-vd.ch, les étudiant-e-s venant de l'étranger peuvent obtenir un document détaillant toutes les démarches à faire pour leur entrée et leur séjour en Suisse durant les études, ainsi que le budget nécessaire (attention au coût élevé de la vie).

Auditeur, auditrice

Sur demande, les personnes intéressées peuvent suivre des modules indépendamment de la formation complétée.

*Le programme et les conditions sont à demander au secrétariat:
Tél: +41 (0)24 557 64 08*

Route
de Cheseaux 1



Centre St-Roch
Avenue des Sports 20



Centre Y-PARC
Rue Galilée 15



Plan d'accès



HEIG-VD – Janvier 2016

Impression: Artgraphic Cavin SA

Photographies: HEIG-VD, S. Harnisch, mine de rien sàrl, Fotolia, iStockphoto

Conception graphique: mine de rien sàrl



**Haute Ecole
d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud**

www.heig-vd.ch

Route de Cheseaux 1
Case postale 521
1401 Yverdon-les-Bains

Centre St-Roch
Avenue des Sports 20
Case postale 521
1401 Yverdon-les-Bains

Centre Y-PARC
Rue Galilée 15
1401 Yverdon-les-Bains

Secrétariat académique:
Tél: +41 (0)24 557 64 08