



**Formations
Bachelor / Master 2019**

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

BACHELOR / MASTER 2019

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 et gestion industrielles	45
Bachelor of Science HES-SO en Ingénierie des médias	47
La palette des formations Master	49
Master of Science HES-SO en Business Administration	52
Master of Science HES-SO in Engineering	53
Master of Science HES-SO/UNIGE en développement territorial	54
Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development – Innokick	55
Formation Continue	57
Vie à l'école	59

FORMATION ³

4 LA FORMATION HES

Hautes Ecoles Spécialisées et HES-SO

La Suisse est dotée de trois types de Hautes Ecoles: les Hautes Ecoles Pédagogiques (HEP), les Hautes Ecoles Universitaires (HEU) et les Hautes Ecoles Spécialisées (HES). Les HEP assurent la formation du personnel enseignant. Les HEU dispensent des connaissances théoriques poussées. Elles sont particulièrement actives dans la recherche fondamentale. La Suisse compte 10 Universités et deux Ecoles Polytechniques Fédérales. Les HES dispensent des formations de niveau universitaire orientées vers la pratique. Les connaissances métier acquises préalablement et approfondies durant leurs études ainsi que le bagage scientifique acquis permettent aux diplômé-e-s d'être immédiatement opérationnel-le-s dans la vie active. Grâce à des cours de formation continue, ils et elles tiennent à jour leurs connaissances tout au long de leur vie professionnelle.

La Suisse compte sept HES publiques dont la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), qui est la plus importante. Elle compte 21'000 étudiant-e-s dans un vaste réseau de hautes écoles dans sept cantons. La HEIG-VD est membre de la HES-SO.

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 découpée en deux semestres comprend notamment des cours, des laboratoires, du travail personnel, des projets et des examens. Elle 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.

Une ouverture sur de nombreux débouchés

Les technologies sont en perpétuel développement. Pour maîtriser cette réalité mouvante, la HEIG-VD en particulier 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.

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 57).

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.

6 LA FORMATION HEIG-VD

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/organisations. En fin d'études, les étudiant-e-s consacrent environ 400 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.

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 60 % 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 60 % 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.

Semestre préparatoire en ingénierie

Ce semestre s'adresse à toutes et tous les futur-e-s étudiant-e-s inscrit-e-s en ingénierie plein temps, en emploi ou temps partiel qui désirent rafraîchir leurs connaissances dans les branches scientifiques de base et garantir leurs chances de réussite en première année. Il s'adresse aussi à toutes celles et ceux qui doivent passer l'examen d'admission en les préparant de manière systématique à cette échéance. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes: mathématiques, physique, chimie, français, anglais.

Année préparatoire Future ingénieure (APFI)

L'Année Préparatoire Future Ingénieure s'inscrit dans une volonté d'égalité des chances. Elle est destinée aux filles. Elle vise à promouvoir l'égalité dans les filières de l'ingénierie, où les femmes sont sous représentées. Elle permet aux jeunes filles de découvrir les filières techniques et se préparer à leurs futures études d'ingénierie.

C'est une alternative à l'année de pratique exigée des détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Elle consiste en un semestre d'enseignements pratiques à la HEIG-VD avec des enseignements diversifiés les sensibilisant à l'ensemble des filières de formation d'ingénierie et un semestre de stage pratique en entreprise, ciblé selon le secteur technique visé.

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

- Financées à la fois par la Direction générale de l'enseignement supérieur du canton de Vaud (DGES) et la HEIG-VD, les universités d'été sont des programmes intensifs de 2 à 4 semaines ayant lieu hors du semestre de cours en collaboration avec une ou plusieurs université-s partenaire-s à l'étranger. Ces programmes, qui regroupent généralement une vingtaine d'étudiant-e-s, sont enseignés en anglais par au moins un enseignant de chaque université concernée. C'est l'occasion d'essayer de nouvelles méthodes d'enseignement, d'effectuer des visites d'entreprises ou d'organisation internationales, tout en favorisant l'interaction entre les cultures, par exemple en travaillant en binômes de nationalités différentes.
- Les partenaires et la fréquence des universités d'été peuvent varier. Cinq sont actuellement actives:
 - Summer University in Business & Engineering (avec l'Inde et la Chine)
 - Summer University in Business Administration (avec la Chine)
 - Summer University in Computer Science (avec la Corée du Sud)
 - Summer University in Human Resources Management (avec le Brésil)
 - Summer University in Real-Time Software Programming (avec l'Inde)
- La HEIG-VD offre également un cours nommé «International Innovation Management», aussi financé par la DGES, qui permet à des étudiant-e-s économistes et ingénieur-e-s de travailler ensemble durant leur semestre à Yverdon-les-Bains, avant d'aller tester leurs connaissances pratiques en découvrant l'écosystème de la Silicon Valley, à San Francisco.

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:

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 gymnasiale 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*

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

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. Délai d'inscription: Consultez le site www.heig-vd.ch

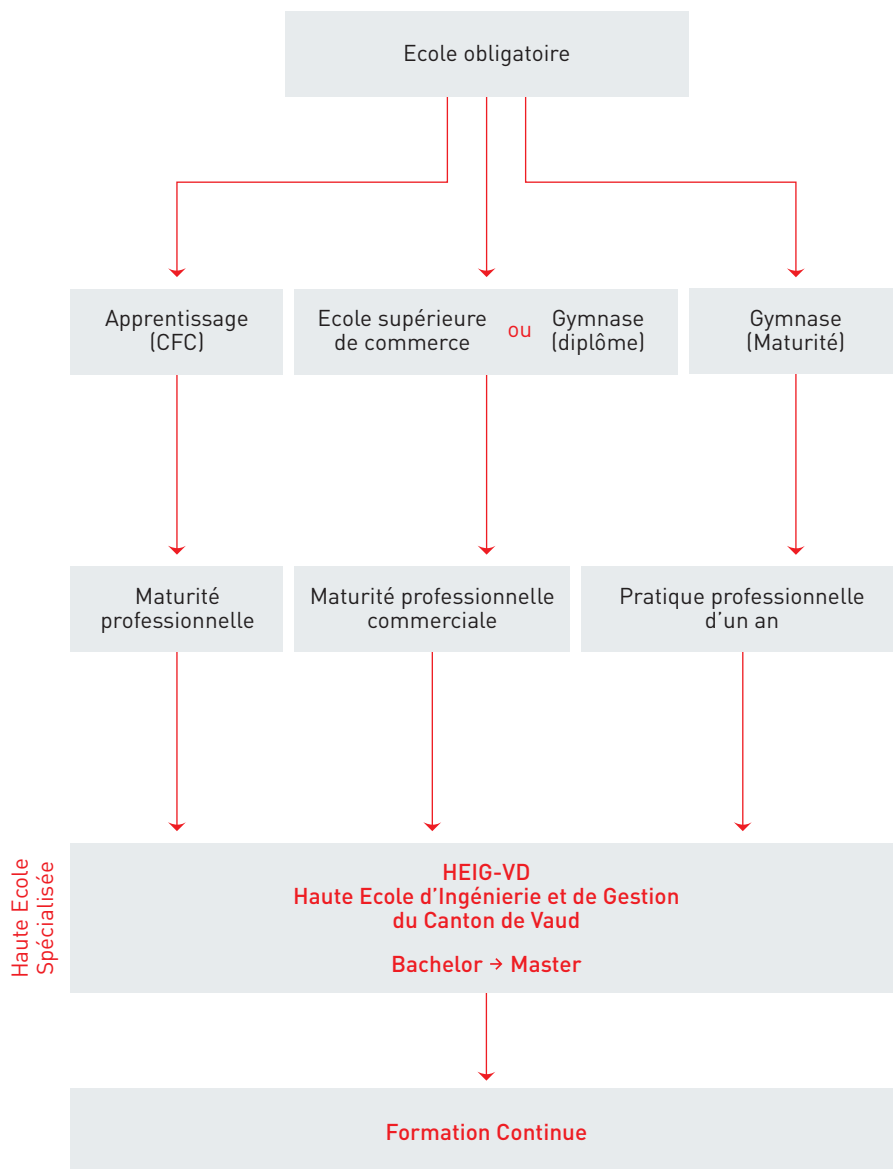
La journée d'accueil a lieu le jeudi 12 septembre 2019 et les cours débutent le mardi 17 septembre 2019.

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 8h15 à 12h30.

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.

Où Admission à temps partiel ou en emploi sans expérience professionnelle préalable mais au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40% minimum dans le domaine des études choisies (ne concerne pas la filière Géomatique).

Où une maturité gymnasiale (ou bac). Celle-ci doit être suivie d'une pratique professionnelle d'un an ou de l'obtention d'un CFC.

Cette **pratique professionnelle** 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 mardi 17 septembre 2019 (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).

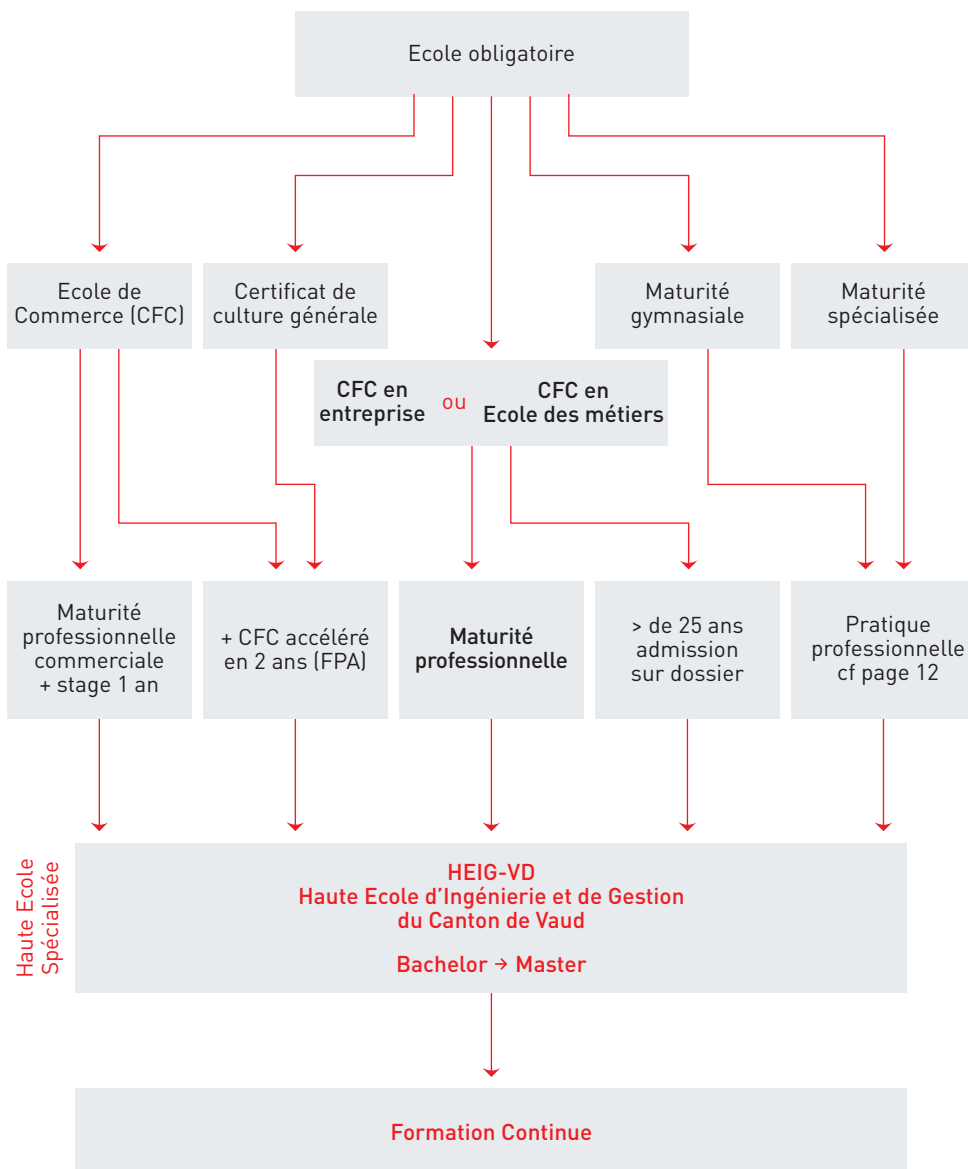
Délai d'inscription:
Consultez le site www.heig-vd.ch

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

Les cours ont lieu sur 1 journée et 2 après-midis et soirées.

Un semestre préparatoire ciblant les branches scientifiques de base est organisé chaque année. Il prépare à l'examen d'admission et permet de rafraîchir ses connaissances avant l'entrée en première année. Il débute fin octobre et se termine mi-mai. Les cours ont lieu en soirée.

Délai d'inscription:
Consultez le site www.heig-vd.ch



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	Mécatronique (option)	✱	☾
Systèmes industriels	Conception	✱	☾
Ingénierie et gestion industrielles	Qualité et performance industrielles	✱	
	Logistique et organisation industrielles	✱	
Ingénierie des médias		✱	

* Cette orientation ne sera pas ouverte en 2019/2020.

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN ÉCONOMIE D'ENTREPRISE

Description

Cette formation est de 6 semestres à plein temps ou 8 semestres en emploi avec une activité professionnelle de 50 % à 60 % dans le domaine, ou, sur demande, à temps partiel. Elle 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



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. Elles mettent à disposition des données géographiques structurées indispensables à la croissance économique et démographique, à la gestion de notre territoire et au maintien de nos infrastructures. On vise l'optimisation et le rationnement de l'utilisation de nos ressources pour préserver notre capital environnemental.

Tout en acquérant des bases scientifiques et professionnelles communes, trois orientations permettent d'affiner le profil de compétence de l'étudiant-e en géomatique:

- La Géomatique et gestion du territoire (GGT) est 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.
- L'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.

A la suite de cette formation Bachelor, il est possible de se perfectionner dans les domaines de la géomatique, de l'environnement et chantier, du génie civil ou de l'urbanisme opérationnel en suivant l'un des programmes de niveau Master proposés 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 ponctuelles, surfaciques en 3D et photogrammétriques. Il-elle maîtrise également le calcul et 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 ou les relevés 3D et leurs modélisations
- Structurer et représenter en temps réel ou en différé les géodonnées via les systèmes d'information géographique
- 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 en construction, c'est devenir un acteur majeur dans la création, l'entretien et le développement de l'espace construit et de ses infrastructures, dans une perspective économique durable.

Notre orientation en construction et infrastructures répond aux exigences pluridisciplinaires liées à la conception, réalisation, rénovation et maintenance de nos équipements et de notre patrimoine immobilier, qui pèsent annuellement plus de 60 milliards de francs.

Nos professeurs, maîtres d'enseignement et chargés de cours sont des spécialistes de haut niveau dotés d'une solide expérience pratique et connectés au monde professionnel du génie civil. Ils assurent une formation professionnelle de haute technicité, d'actualité et résolument orientée vers la pratique.

Nos ingénieurs en construction sont très appréciés par le marché du travail et offrent des compétences techniques et pratiques pointues, qui répondent pleinement aux exigences du métier:

- Concept et dimensionnement de structures en béton, bois, acier ou maçonnerie
- Maintenance, assainissement et rénovation de structures et constructions
- Dimensionnement et réalisations d'ouvrages souterrains et fondations
- Constructions hydrauliques, gestion des eaux et aménagements hydrauliques
- Transport, mobilité, constructions routières et voies de circulation
- Gestion de projets de construction, direction des travaux et contrôles d'exécution
- Gestion des risques, dangers naturels et aménagements
- Planification et réalisation de petits et de grands projets



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, des transports et de la législation suisse y relative.

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 et de l'aménagement du territoire.
- 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

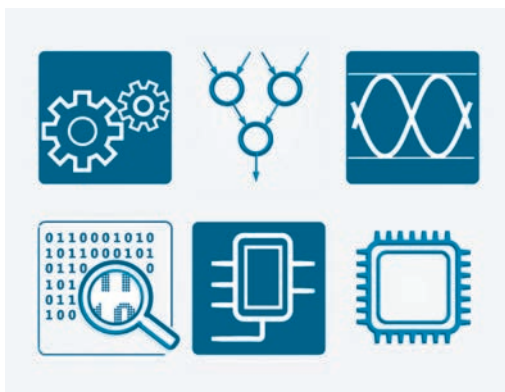
La carrière d'un-e ingénieur-e en informatique orientation Logiciel évoluera rapidement du poste de développeur à celui de chef-fe de projet ou d'architecte de solutions informatiques.

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

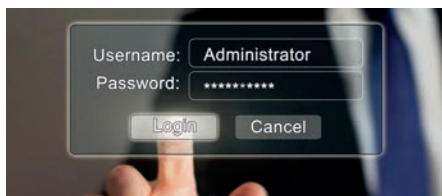
Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont au cœur des profondes transformations technologiques et sociétales qui rythment nos vies quotidiennes depuis un demi-siècle. Dans la société numérique actuelle, Internet est devenu l'élément central des réseaux sociaux et professionnels. 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 d'infrastructures 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 infrastructures informatiques performantes sont devenues essentielles 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 infrastructures 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 infrastructures, 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 le cloud computing, la virtualisation des infrastructures, l'Internet mobile 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 PME et grandes entreprises du secteur informatique, 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

À 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 de fabrication 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
 - Monitoring énergétique
 - 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, Automation
 - 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
 - Procédés industriels
 - 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 électroniques 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.

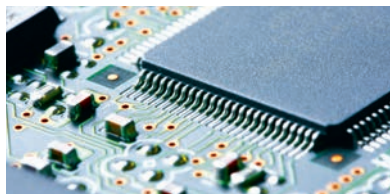
Perspectives professionnelles

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 qualifiées 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 ingénieurs-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 ingénieur-e-s ayant ces qualités.

Perspectives professionnelles

Les débouchés professionnels pour de tel-le-s ingénieur-e-s 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 ET GESTION INDUSTRIELLES

Description générale

Unique en Suisse, cette nouvelle formation, issue de l'ancienne «Ingénierie de Gestion» et élaborée en collaboration avec HE-Arc, permet d'acquérir des connaissances et les savoir-faire techniques, organisationnels, économiques, managériaux et relationnels.

Cette poly-compétence destine le-la diplômé-e à occuper des postes d'ingénieurs et d'encadrements dans les secteurs industriels de l'ingénierie et du management de la production, des méthodes, de la qualité, de la sécurité, de l'environnement, de l'amélioration continue, de la supply chain, des achats techniques ou de la maintenance.

Défis

Dans un contexte concurrentiel et mondialisé, l'industrie a besoin d'optimiser l'ensemble de ses moyens et ressources, qu'ils soient matériels, organisationnels ou humains, par une approche à la fois méthodologique et systémique. L'ingénieur-e et le gestionnaire industriels contribuent à relever ces challenges dans l'objectif de la recherche de l'excellence et de la pérennité des entreprises.

Perspectives professionnelles

Le jeune diplômé en ingénierie et gestion industrielles est polyvalent, multi-compétent et fait preuve de fortes capacités d'adaptation, de synthèse et de communication. Ses connaissances techniques, ses compétences des outils d'optimisation (Lean, 6 sigma, usine 4.0, qualité, supply chain management, etc.), ainsi que son approche économique et humaine lui offriront un grand nombre d'opportunités dans les industries aussi bien locales qu'internationales. D'une manière générale, l'ingénieur industriel occupe les fonctions types suivantes:

- Industrialisation: ingénieur procédés, ingénieur méthodes
- Production: ingénieur production, ingénieur qualité, animateur sécurité
- Support logistique: ingénieur logistique, approvisionnement ou achats techniques
- Performance industrielle: ingénieur Lean manufacturing et amélioration continue.



Filière

Ingénierie et gestion industrielles

Organiser et piloter avec efficacité les processus liés à l'industrialisation et la production industrielles, afin de réduire les coûts, les délais et augmenter la qualité des produits en prenant en compte le management humain.

Les 3 piliers de la formation sont les suivants:

- L'ingénierie industrielle
- Le management
- La communication

Les deux premières années sont un tronc commun HEIG-VD et HE-Arc.

La filière est proposée avec une structure modulaire, la mobilité interne est garantie et encouragée, y compris pour quelques cours de 1^{re} et 2^e année. A la fin de la deuxième année, vous choisissez une des trois orientations, que vous suivez dans la haute école qui la dispense, indépendamment de l'école dans laquelle vous avez effectué votre tronc commun.

Les trois orientations offertes par la filière d'études sont:

- Méthodes et procédés industriels, à la HE-Arc Ingénierie,
- Qualité et performance industrielles, à la HEIG-VD,
- Logistique et organisation industrielles, à la HEIG-VD.

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 lui permet d'être confronté à un cas réel de problématique industrielle et qui favorise son entrée dans la vie active.



Domaines d'étude

- Usine numérique
- Techniques de l'ingénieur
- Projets
- Management industriel et communication
- Sciences de l'ingénieur
- Orientations:
 - Méthodes et procédés industriels
 - Qualité et performance industrielles
 - Logistique et organisation industrielles

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN INGÉNIERIE DES MÉDIAS

Description générale

Unique en Suisse Romande, ce Bachelor pluridisciplinaire permet d'acquérir les connaissances et les savoir-faire essentiels pour devenir un-e vrai-e professionnel-le du monde numérique.

Alliant des compétences en informatique, en communication-marketing et en management, il assure aux diplômé-e-s un cœur métier et l'atout de la polyvalence pour jouer un rôle central dans la conception et la gestion des projets médias numériques.

Défis

La croissance rapide des technologies de la communication numérique est à l'origine d'une révolution qui bouleverse les rapports sociaux et économiques. Toutes les organisations innovent et adaptent leurs produits, leurs services et leurs communications pour répondre aux nouveaux comportements de leurs clients. Pour relever les défis de cette transformation digitale, l'approche systémique de l'ingénierie est nécessaire. Elle s'appuie non seulement sur un solide bagage technique, mais aussi sur des capacités à imaginer, planifier, produire, gérer et diffuser une communication cohérente et efficace.

Perspectives professionnelles

Après sa formation, le-la diplômé-e en Ingénierie des médias sera autant à l'aise dans une entreprise, une institution, une start-up, une agence ou une société de service. Ses capacités de dialogue avec des intervenants variés, de travail en équipe pluridisciplinaire, d'adaptation, de synthèse et de communication lui donneront une grande souplesse et lui permettront, dès le début de sa carrière, d'exercer ses multiples compétences pour :

- analyser des besoins en communication (chef-fe de projet, analyste fonctionnel, ...)
- imaginer et concevoir les produits médias à y associer (concepteur UX/UI, ...)
- développer techniquement la solution (intégrateur web, développeur front-end/back-end, ...)
- piloter la stratégie de communication (web marketeur, responsable éditorial, ...)
- gérer une solution (responsable web, e-commerce manager, ...)
- améliorer les solutions (spécialiste web analytics, ...)



Filière

Ingénierie des médias

Discipline d'ingénierie au cœur des activités opérationnelles de communication de l'entreprise, elle se focalise sur l'organisation et le pilotage des activités liées à la compréhension des besoins en communication, à la conception de la stratégie de communication, ainsi qu'au développement technique des produits médias associés qu'ils soient numériques (sites web, applications mobiles, e-commerce, réseaux sociaux, publicité en ligne, agents conversationnels, etc.) ou non (affiche, brochure, événement, etc.).

S'appuyant sur une solide culture des médias à l'ère du numérique, l'ensemble des savoirs et savoirs-faire proposés par le plan d'étude vise des compétences indispensables pour pratiquer une efficace ingénierie des médias :

- Fondamentaux scientifiques et techniques : mathématique, physique, statistiques, théories et modèles de communication, algorithmique et programmation, bases de données, technologies du web, ...
- Compétences Communication et Marketing : conception centrée utilisateur, expérience utilisateur, marketing digital, études utilisateur, web analytique, ergonomie cognitive, conception d'interface, stratégie de communication, production de contenus médias, ...
- Compétences Technologies des Médias : programmation serveur, développement front-end web & mobile, infrastructures de données, visualisation de données, web des données, réalité augmentée, ...
- Compétences managériales : outils de communication, gestion de projet, gestion des prestataires, méthodes de veille, connaissance de l'entreprise, analyse métier, modèle d'affaire, projet transdisciplinaire, ...

C'est aussi un devenir professionnel qui se construit par une pédagogie en mode projet dès la deuxième année, une troisième année en immersion dans le monde de l'entreprise et un Travail de Bachelor qui parachève les études. Le-la diplômé-e est alors capable d'exercer ses compétences dans des environnements professionnels très divers et répondre à des offres d'emplois variées.



Domaines d'étude

- ▼ Sciences de base et bases professionnelles
- ▼ Communication et marketing
Communication
Marketing
e-Commerce
eXperience utilisateur
Production multimédia
- ▼ Technologie des médias
Modélisation
Développement back-end
Développement front-end
- ▼ Management
Gestion de projet
Modèles d'affaires
Entrepreneuriat
Vente
- ▼ Culture média
- ▼ Projets d'intégration

LA PALETTE⁴⁹ DES FORMATIONS MASTER HES-SO

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
- Prospective

Master of Science HES-SO in Engineering

www.hes-so.ch/mse

Orientation Technologies industrielles (TIN)

Options

- Mécatronique
- Biomédical
- Systèmes embarqués
- Micro- et Nanotechnologies et matériaux innovants
- Production et manufacturing
- Technologies énergétiques (TE)

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

Options

- Ingénierie logicielle
- Systèmes embarqués et mobiles
- Systèmes d'informations complexes
- Réseaux de télécommunications et sécurité de l'information

Orientation Technologies énergétiques

Options

- Energie électrique
- Energie thermique

Master of Science HES-SO/UNIGE en développement territorial

www.hes-so.ch/jmdt

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 du domaine Economie et Services de la HES-SO, le Master of Science HES-SO en Business Administration (MSc BA) complète l'offre Bachelor en Economie d'entreprise.

Le MSc BA répond aux besoins actuels du marché en formant les étudiant-e-s à des champs professionnels en forte croissance (innovation, entrepreneuriat, économie servicielle, gestion des données d'entreprise, nouveaux paradigmes d'organisation d'entreprises, etc.). Cette formation renforce les savoir-faire acquis au terme du cursus Bachelor en amenant une dimension plus stratégique des compétences managériales des étudiant-e-s.

Le programme met l'accent tant sur les spécialisations dans les différentes orientations que sur le développement des compétences sociales et méthodologiques des futur-e-s diplômé-e-s. En effet, l'acquisition de compétences de leadership, de communication, de négociation, d'analyse et de résolution de problèmes en environnement complexe facilite l'accession à des responsabilités dans les domaines suivants:

- Le management d'entreprises ou d'institutions publiques/para-publiques
- La conduite des projets de ressources humaines, de marketing, de production, de développement de services, etc.
- Des postes de Business Consulting/Business Analyst
- La création et le développement d'entreprises et de services.

L'enseignement des modules de tronc commun en management général se déroule à Lausanne (un tiers du programme); quant aux orientations, elles ont lieu à la HEG-FR, à la HEG-GE ou à la HES-SO Master (Lausanne) selon l'orientation choisie. La formation est ponctuée par la réalisation d'un travail de master permettant de développer les capacités des étudiant-e-s à piloter un projet.

Fortement orientée sur la pratique, cette filière offre une chance de réaliser des projets en collaboration avec les instituts de recherche des Hautes Ecoles de la HES-SO et l'économie privée et/ou publique. L'encadrement des étudiant-e-s en petites équipes est réalisé par des professeurs actifs en Ra&D ainsi que par des experts issus du tissu socio-économique et public local.

La durée de ce cursus est de 4 semestres et correspondant à 90 crédits ECTS; l'aménagement de l'emploi du temps donne la possibilité à la candidate ou au candidat de travailler à temps partiel durant ses études.

Camille Magron, 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 trois orientations suivantes:

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

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 en collaboration avec 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.

Philippe Passeraub, responsable du Master of Science HES-SO in Engineering

MASTER OF SCIENCE HES-SO / UNIGE EN DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

Cette formation est mise en place en partenariat avec l'Université de Genève, à travers sa Faculté des sciences de la société selon la convention signée entre les deux institutions. Pour les HES, il s'agit d'une filière d'études Master destinée prioritairement, mais non exclusivement, aux étudiant-e-s de bachelor issus du domaine ingénierie et architecture.

Ce cursus permet d'acquérir des compétences par rapport aux territoires qui font face aujourd'hui à des défis de plus en plus complexes qu'ils soient d'ordre démographique (urbanisation croissante), écologique (crises environnementales de plus en plus fréquentes), économique (raréfaction de l'argent public, hausse du prix du foncier), ou institutionnel (apparition de nouveaux échelons de gouvernance, multiplications des acteurs). Les enjeux sont également démocratiques et sociaux. Ces contextes d'action en constante évolution et de plus en plus imbriqués requièrent plus que jamais des cadres d'intervention renouvelés et des instruments adaptés. La complexité des problèmes urbains et spatiaux nécessite la formation de professionnels compétents, maîtrisant l'approche interdisciplinaire et sachant appréhender la globalité de ces enjeux territoriaux pour y apporter des réponses efficaces et durables.

Orientations dispensées à la HES-SO

- Architecture du paysage
- Ingénierie géomatique
- Urbanisme opérationnel

Orientations dispensées à l'UNIGE

- Urbanisme de projet
- Développement territorial des Suds
- Développement régional

Le Master dure 4 semestres et délivre 120 crédits ECTS

Olivier Naef, Responsable du domaine Ingénierie et Architecture HES-SO

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 multinationales, des start-up et des organisations publiques, 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 sont dispensés en français et en anglais.

Cette formation offre:

- une approche interdisciplinaire centrée sur l'innovation et une mixité systématique au niveau des étudiant-e-s que des professeur-e-s 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 et national
- une approche réflexive et personnalisée permettant aux futures diplômé-e-s 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 étudiant-e-s réalisé en Suisse ou à l'étranger
- un taux d'encadrement élevé dont bénéficient les étudiant-e-s, assuré par des professeur-e-s HES et/ou des experts issus de l'industrie et du tissu socio-économique régional

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

FORMATION⁵⁷ CONTINUE

Le Centre 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 certifiant et non certifiant, 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 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 modules 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 une offre régulièrement mise à jour sur notre site Internet www.postformation.ch.

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 ⁵⁹

60 LA VIE À LA HEIG-VD

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 n'a pas de logements à proposer à ses étudiant-e-s. Vous pouvez loger en ville, principalement chez l'habitant-e, dans des appartements en location ou éventuellement en colocation.

De plus, une liste d'appartements et de chambres à louer est régulièrement mise à jour et peut être consultée sur notre site Internet: appart.heig-vd.ch

Cafétérias

Deux cafétérias sont à disposition sur notre campus: «L'Orangerie» sur le site de Cheseaux et «La Palmeraie» sur le site de St-Roch. Elles offrent chaque jour des menus variés ainsi qu'une grande variété de snacks, sandwiches et viennoiseries.

Sport

La HEIG-VD propose la pratique de différents sports tels que football, volleyball, badminton, basketball, taï chi, musculation et zumba. Depuis la rentrée 2016, deux nouveaux sports sont venus compléter cette palette attractive: le yoga et le crossfit.

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/>

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/>

Bibliothèque

La bibliothèque, ouverte au public, se trouve dans le bâtiment de la Route de Cheseaux 1.

Elle offre plus de 15'000 livres et près de 200 titres de journaux ou périodiques en libre-accès.

Grâce aux ressources électroniques des bibliothèques universitaires suisses, elle fournit aussi l'accès à près de 50'000 livres électroniques, 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 10 millions de titres.

Toutes les collections sont regroupées dans les locaux de la bibliothèque. Une salle de lecture silencieuse, une salle de travail en groupe, ainsi que des places de travail individuelles sont à disposition.

La bibliothèque forme les étudiants à la recherche documentaire et la citation des sources durant le cursus académique.

Le site internet fournit toutes les informations aux sujets des services proposés.

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

Association Générale des Etudiant-e-s (AGE)

Le Comité de l'AGE, composé 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>

Le Baleinev Festival

Chaque année un festival prend place dans l'école. Organisé par un comité composé d'étudiant-e-s qui font preuve d'une grande implication et de beaucoup de professionnalisme dans l'organisation de cette manifestation, le Baleinev Festival est devenu un événement musical incontournable 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/>

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

- Délai d'inscription Bachelor:
31 mai 2019 et ensuite en fonction des places disponibles
- Délai d'inscription pour les candidat-e-s résidant à l'étranger: **31 mars 2019**
- Délai d'inscription pour l'examen ECUS:
31 mars 2019
- Délai d'inscription pour une admission sur dossier (+ de 25 ans révolus et sans diplôme d'accès): **31 mars 2019**

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 complète.

*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





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