

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

APPRENDRE ET ENTREPRENDRE

Plus importante école partenaire de la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) qui rassemble plus de 21 000 étudiant-e-s, la HEIG-VD forme les futur-e-s ingénieur-e-s et économistes d'entreprise.

Implantée à Yverdon-les-Bains, ville passerelle entre l'Arc lémanique et la Suisse allemande, la HEIG-VD bénéficie du dynamisme et des perspectives de développement d'une région en plein essor économique.

Ses missions comprennent la formation de base dans différentes filières d'ingénierie et en économie d'entreprise, ainsi que la formation continue.

Moteur d'innovation, la HEIG-VD entretient de nombreuses collaborations avec le tissu économique et industriel régional, national et international par des projets de Recherche appliquée et Développement ainsi que par des mandats de prestations de service. Pour stimuler l'esprit d'entreprise, elle met en place des outils concrets de soutien auprès de ses étudiant-e-s ainsi que de ses collaboratrices et collaborateurs.

Ouverte sur le monde, la HEIG-VD tisse des liens avec des partenaires académiques nationaux et internationaux via son programme de relations internationales.

« L'orientation pratique des formations
et les nombreuses collaborations
avec le tissu économique et industriel
constituent les facteurs hautement
professionnalisant des cursus »

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 oeuvre 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.
-



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
-

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Economie d'entreprise s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle commerciale MPC associée à un CFC dans une profession apparentée au domaine.
- Maturité professionnelle associée à un CFC dans un autre domaine + une pratique professionnelle d'une année.
- Maturité gymnasiale ou spécialisée + une pratique professionnelle d'une année
- CFC d'Employé-e de commerce associé à un Diplôme ECG avec Examen fédéral de Maturité professionnelle commerciale.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.–
Taxe annuelle d'études : CHF 1000.– / an
Contributions aux frais d'études : CHF 200.–
(CHF 150.– / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

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.

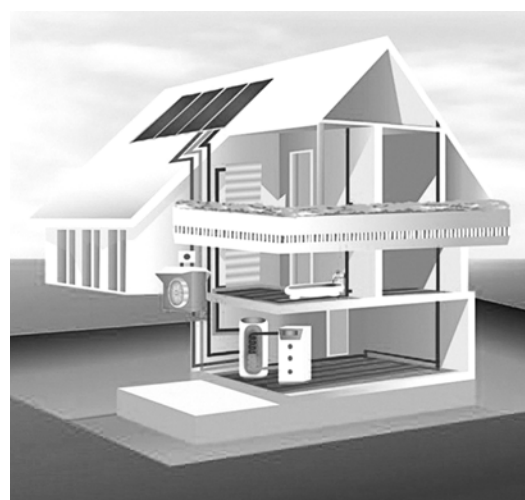
Les orientations offertes à la HES-SO Valais sont : Energies renouvelables, Smart Grid.

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 oeuvre des systèmes complexes, tels que des installations hydrauliques ou photovoltaïques, climatisations solaires, micro-pompages-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 ou elle intègre aussi la coordination des équipes de maintenance et d'exploitation.



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 oeuvre 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.

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.

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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Energie et techniques environnementales s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN GÉNIE ÉLECTRIQUE

Description générale

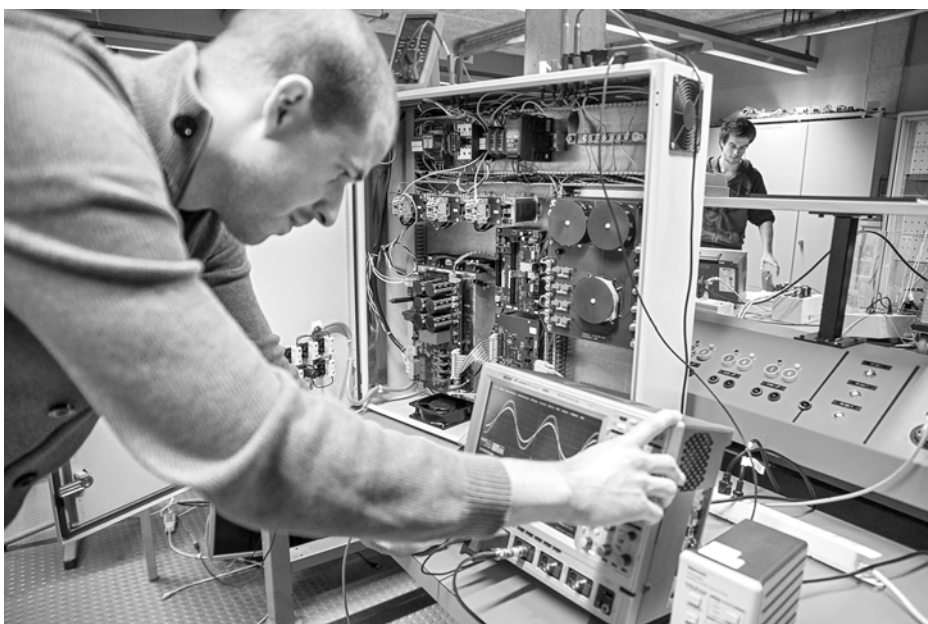
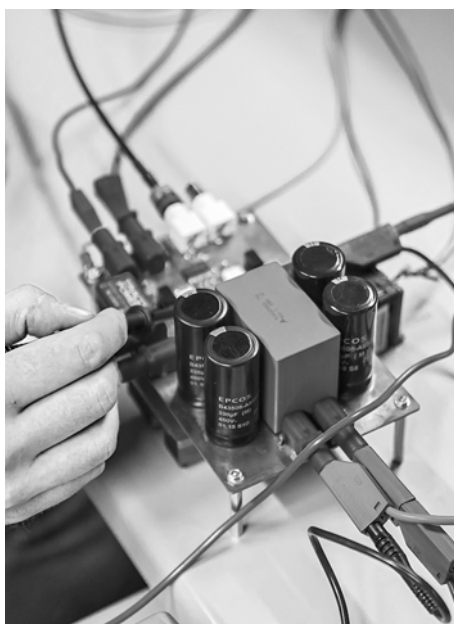
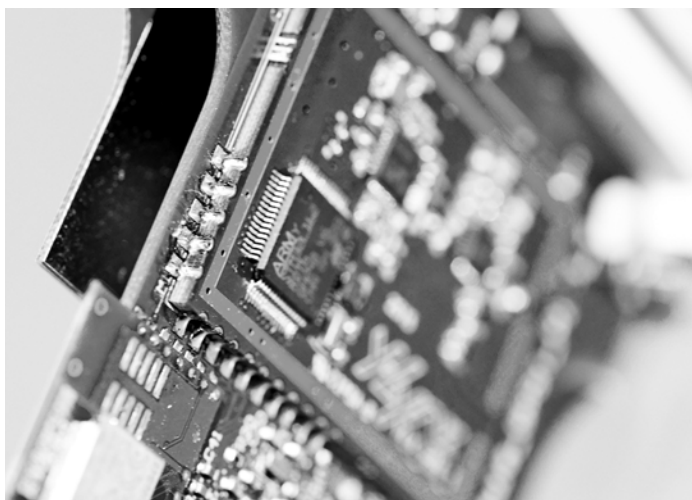
Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel pour les orientations qui offrent ces possibilités), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires dans les domaines de l'électronique, de la mécatronique, de 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 oeuvre ses compétences scientifiques et techniques et les savoirs issus de la recherche pour la conception et le développement d'équipements électriques et électroniques. Il s'agit d'une formation pluridisciplinaire conduisant à la maîtrise des aspects théoriques et pratiques d'une large panoplie de systèmes électroniques, microinformatiques et énergétiques.

Défis

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

Perspectives professionnelles

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



ORIENTATION ÉLECTRONIQUE ET AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

Description générale

L'ingénieur-e en Electronique et Automatisation industrielle 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.

ORIENTATION ÉLECTRONIQUE 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 oeuvre de méthodes et d'outils de travail modernes (approche système et fonctionnelle, analyse, modélisation, simulation).

Défis

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

Perspectives professionnelles

Cette formation offre de nombreux débouchés, notamment dans les entreprises devant assurer un haut degré d'innovation. Dans un tel contexte il est fondamental de pouvoir disposer d'ingénieur-e-s capables de maîtriser les technologies liées à l'électronique embarquée et à la mécatronique : intégration de systèmes mécaniques, 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.

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 recherchés 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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Génie électrique s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN MICROTECHNIQUES

Description générale

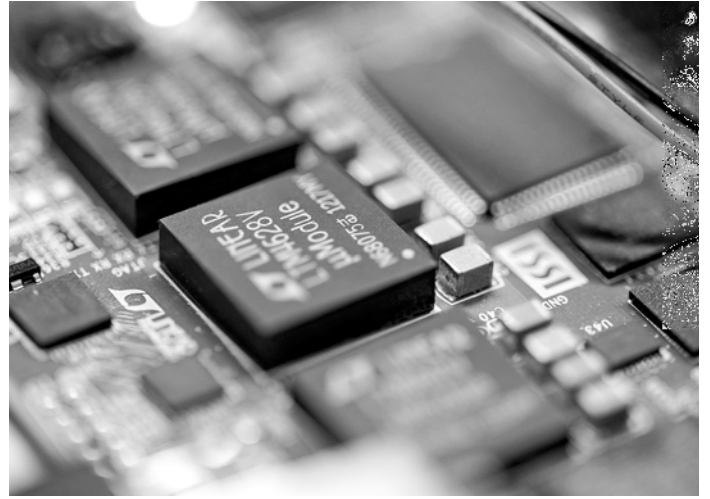
Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires au développement et à la production de composants, d'appareils et de systèmes de faible dimension. A la HEIG-VD, 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 ingénieur-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.



OPTION MÉCATRONIQUE

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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Microtechniques s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN SYSTÈMES INDUSTRIELS

Description générale

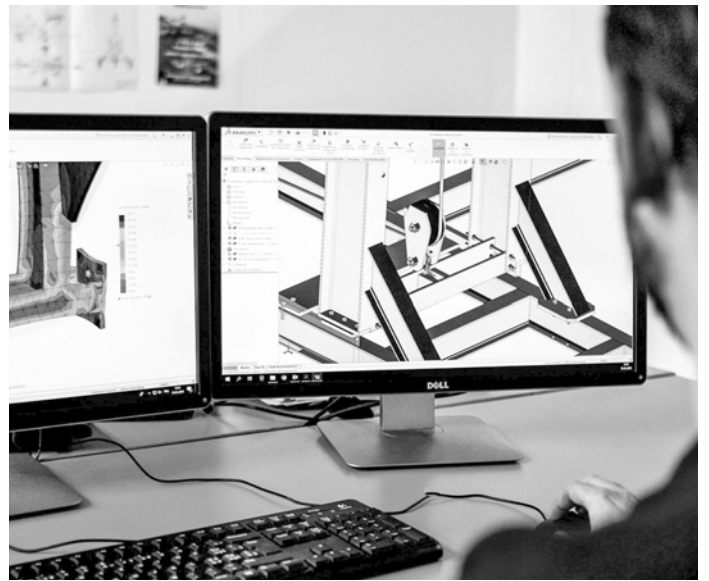
Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires dans les domaines tels que les machines, les matériaux, l'énergie, la mécanique, l'électricité, l'électronique 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.



ORIENTATION CONCEPTION

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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Systèmes industriels s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

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 ou la diplômé-e à occuper des postes d'ingénieur-e-s 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 gestionnaire industriel contribuent à relever ces challenges dans l'objectif de la recherche de l'excellence et de la pérennité des entreprises.

Perspectives professionnelles

Le ou la jeune diplômé-e en ingénierie et gestion industrielles est polyvalent-e, multi-compétent-e 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-e et gestionnaire industriel occupe les fonctions types suivantes :

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



Organiser et piloter avec efficacité les processus liés à l'industrialisation et la production industrielle, 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 première et deuxième année. A la fin de la deuxième année, vous choisissez une des trois orientations, que vous suivez dans la Haute Ecole 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-e à un cas réel de problématique industrielle et qui favorise son entrée dans la vie active.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Ingénierie et gestion industrielles s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN INFORMATIQUE ET SYSTÈMES DE COMMUNICATION

Le numérique a révolutionné nos vies et continue à transformer notre quotidien, nos métiers, nos industries et nos sociétés. L'Internet s'étend aux objets, l'informatique se personnalise avec les smartphones et les applications se virtualisent sur le cloud.

La HEIG-VD offre la palette entière des orientations ISC depuis les systèmes embarqués pour les objets connectés jusqu'aux services cloud en passant par l'ingénierie logicielle, la cybersécurité et l'intelligence artificielle. Le défi de ce nouveau Bachelor est de former les ingénieur-e-s de demain.

La HEIG-VD se distingue par un écosystème unique en son genre avec la proximité directe du parc d'innovation Y-Parc et la densité des liens avec les entreprises vaudoises et nationales, ce qui donne une dimension professionnalisante à la formation, avec des enseignements proches des besoins industriels. Les étudiant-e-s se spécialiseront dans l'orientation de leur choix, après une première année d'études en tronc commun.

Les ingénieur-e-s issu-e-s de la HEIG-VD obtiennent des postes attractifs dans de nombreuses entreprises (Kudelski, ELCA, Swissquote, Logitech, Le Shop, QoQa). La Haute Ecole a encouragé plusieurs start-up à succès et offre ainsi des opportunités entrepreneuriales aux étudiant-e-s et diplômé-e-s.



ORIENTATION INGÉNIERIE DES DONNÉES

Description générale

L'ingénierie des données est une branche à la croisée de l'informatique et de l'intelligence artificielle. Les systèmes d'information qui nous entourent sont de plus en plus complexes et génèrent d'immenses quantités de données difficiles à interpréter. L'intelligence artificielle permet de formuler des prédictions grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique (« machine learning »). On parvient ainsi à valoriser des volumes massifs de données (méga-données ou « big data ») au sein de systèmes informatiques complexes, tenant compte des aspects d'efficacité, de fiabilité et d'éthique.

Défis

Les ingénieur-e-s ID sont des spécialistes de l'acquisition, du stockage, de la visualisation et de l'analyse de ces grands volumes d'information. Ils peuvent mettre en place les stratégies appropriées pour maîtriser le déluge de données qui caractérise la société de l'information en pleine transformation numérique. Ils savent mettre en place des applications analytiques ou prédictives, en appliquant leurs connaissances et leur savoir-faire à un large éventail de types de données en interaction avec une diversité d'acteurs et de métiers.

Perspectives professionnelles

En Suisse et dans le monde, les spécialistes en ingénierie des données figurent parmi les profils d'informaticien-ne-s les plus demandés sur le marché.

La numérisation touche tous les secteurs de l'industrie et des services et les ingénieur-e-s ID sont appelé-e-s à intervenir dans les grandes entreprises de la finance, de l'industrie pharmaceutique, des transports, de la santé, des réseaux sociaux ou du commerce électronique.

ORIENTATION INFORMATIQUE LOGICIELLE

Description générale

L'orientation informatique logicielle 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 n'est pas seulement un développeur d'applications compétente, mais avant tout un concepteur de solutions. Son expertise lui permet de pouvoir s'intégrer à des domaines d'application très variés, en interaction avec une diversité d'acteurs et de métiers. 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 permet d'occuper les rôles de développeur/développeuse informatique, d'architecte de solutions informatiques ou encore de chef-fe de projet. Pratiquement tous les domaines de l'industrie et de la Ra&D possèdent des besoins en informatique logicielle. Les plus demandeurs sont ceux du médical, des sociétés de service, du commerce électronique et de la finance, de l'industrie du jeu et des start-up.

ORIENTATION RÉSEAUX ET SYSTÈMES

Description générale

L'orientation RS forme des ingénieur-e-s spécialisé-e-s dans la conception d'infrastructures IT modernes, destinées à héberger les applications de nouvelle génération. Ce sont les spécialistes qui développent et mettent en œuvre les plateformes de très haute performance qui soutiennent les services tels que ceux offerts par Google ou Netflix.

Défis

Les ingénieur-e-s RS maîtrisent les technologies du Cloud Computing. Ils automatisent la gestion d'infrastructures informatiques en appliquant des principes de software engineering. Leurs connaissances pointues dans les domaines du réseau et des systèmes d'exploitation en font des professionnel-le-s très recherché-e-s.

Perspectives professionnelles

La transformation numérique affecte tous les domaines économiques. Pour s'imposer, les entreprises doivent pouvoir s'adapter rapidement aux conditions du marché : nouveaux concurrents, nouveaux besoins, nouveaux modèles d'affaire. Or, cette agilité n'est possible que si une infrastructure informatique flexible et adaptative est en place. La demande pour des spécialistes capables de concevoir de telles infrastructures est donc énorme et les étudiant-e-s RS ont toutes les compétences requises pour y répondre. Si certain-e-s rejoignent les entreprises en tant qu'ingénieur-e-s système ou réseau, d'autres œuvrent, de plus en plus, en tant qu'ingénieur-e-s « DevOps » - un nouveau métier apparu avec l'émergence du Cloud Computing et qui exige des compétences pointues à la fois en infrastructures IT et en développement logiciel.

ORIENTATION SÉCURITÉ INFORMATIQUE

Description générale

La cybersécurité est un élément crucial de la transformation numérique de nos sociétés. L'orientation SI forme des ingénieur-e-s disposant de compétences pointues en sécurité afin de leur conférer une vision « attaque-défense » globale sur les systèmes informatiques. Ces spécialistes analysent la sécurité informatique de systèmes complexes (analyses de menaces et de tests d'intrusion), conçoivent des architectures sécurisées, sélectionnent et développent les mesures de protections adéquates.

La HEIG-VD, avec son pôle de compétence « Y-Security », est réputée pour son approche en cybersécurité ancrée dans un réseau dense au niveau industriel et institutionnel dans le canton de Vaud et en Suisse. Les enseignements de l'orientation SI sont ainsi imprégnés de cette réalité économique et sociétale.

Défis

L'ingénieur-e en sécurité dispose d'une solide culture technologique globale des systèmes informatiques. Son esprit analytique lui permet d'identifier des vulnérabilités et de proposer ou concevoir des mécanismes de réduction des risques. Il maîtrise de nombreux domaines de la sécurité informatique tels que la cryptographie, la sécurité de logiciels, la sécurité d'applications Web, la sécurité des réseaux et des communications ou encore la sécurité des systèmes d'exploitation.

Perspectives professionnelles

Avec la recrudescence des attaques informatiques malveillantes, la demande en ingénieur-e-s en sécurité est forte. Les débouchés sont nombreux : « ethical hacker », développeur-se logiciel, administrateur/administratrice système, consultant-e en en sécurité, dans des domaines d'activités aussi variés que les secteurs de la santé, de la défense, de la finance ou des administrations. Ils se verront confier des missions pour assurer la sécurité et la disponibilité d'informations sensibles dans tous ces secteurs. Les perspectives d'évolution sont concrètes en passant de chef-fe de projet jusqu'à Chief Security Officer. Finalement, de nombreuses start-up, dont certaines issues de la HEIG-VD, offrent aussi des possibilités attractives.

ORIENTATION SYSTÈMES INFORMATIQUES EMBARQUÉS

Description générale

Les systèmes embarqués tels que les smartwatches, les dispositifs biomédicaux, les drones, les robots autonomes et les appareils de loisirs sans fils sont omniprésents. Ces objets intelligents et connectés révolutionnent nos quotidiens.

Défis

L'ingénieur-e IE est un artisan du numérique capable de rendre intelligents les objets de tous les jours. Sa formation pluridisciplinaire en informatique et la maîtrise des technologies embarquées lui permettent d'être actif dans les secteurs où produits et machines gagnent en intelligence : automobile, santé, industrie, multimédia, aérospatial, ménager, mobilier, construction ou divertissement.

Perspectives professionnelles

Les connaissances des différentes technologies numériques, ainsi que la capacité à les interfacer et à les connecter dans un seul système, confèrent à l'ingénieur-e IE un profil très recherché dans de nombreuses industries. Il exerce dans des postes de développement de produits des départements de Ra&D de PME ou de grandes entreprises. La conception de systèmes embarqués est également un domaine d'innovation propice à la création de start-up.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Informatique et systèmes de communication s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

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 infrastructures (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).



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 ou 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.

ORIENTATION CONSTRUCTION ET INFRASTRUCTURES

Devenir ingénieur-e 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 professeur-e-s, maîtres d'enseignement et chargé-e-s 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 ingénieur-e-s en construction sont très apprécié-e-s par le marché du travail et offrent des compétences techniques et pratiques pointues, qui répondent pleinement aux exigences du métier :

L'ingénieur-e en Géomatique et gestion du territoire assure des fonctions de :

- 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

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-ve 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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Géomatique s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

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, ...).
-



Discipline d'ingénierie au coeur 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.

INFOS PRATIQUES

→ PLUS D'INFOS SUR WWW.HEIG-VD.CH

ADMISSION

L'admission au Bachelor en Ingénierie des médias s'effectue sur la base des titres obtenus, des expériences de pratique professionnelle accumulées ou sur dossier.

TITRES ET EXPÉRIENCES REQUIS

- Maturité professionnelle ou diplôme de technicien-ne ES
- Maturité gymnasiale (ou bac) suivie d'une pratique professionnelle d'une année ou de l'obtention d'un CFC.
- Dès 25 ans révolus, l'admission peut se faire sur dossier.

À temps partiel ou en emploi, il est possible d'être admis sans pratique professionnelle préalable, mais il est dans ce cas nécessaire d'être au bénéfice d'un contrat de travail de 4 ans à un taux d'activité de 40 % minimum pour le temps partiel et de 50 % pour en emploi dans le domaine des études choisies.

PRATIQUE PROFESSIONNELLE

La pratique professionnelle d'une année peut s'effectuer de quatre façons différentes :

- La **formation professionnelle accélérée (FPA)**, proposée par le Canton de Vaud, permet l'obtention d'un CFC en deux ans.
- Une année préparatoire pour les femmes détentrices d'une maturité fédérale ou d'un titre jugé équivalent. Renseignements : www.future-ingenieure.ch
- Une année de **modules complémentaires techniques** suivie au Centre professionnel du Nord Vaudois (CPNV) : www.cpnv.ch/formations/mct/
- Un **stage** en entreprise ou dans un bureau d'études, validé par l'Ecole.

SEMESTRE PRÉPARATOIRE DU DOMAINE INGÉNIERIE

Ce semestre permet aux futur-e-s étudiant-e-s de se préparer à l'examen d'admission ainsi qu'à l'entrée en première année. Les matières abordées durant le semestre préparatoire sont les suivantes : mathématiques, physique, français, anglais, chimie. <https://heig-vd.ch/formations/bachelor/semestre-preparatoire>

QUESTIONS ADMINISTRATIVES

DÉLAI D'INSCRIPTION

- **31 mai 2020**, puis en fonction des places disponibles.

Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger
et pour les admissions sur dossier : 31 mars 2020

Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs
d'un diplôme étranger) : 31 mars 2020

FRAIS D'ÉTUDES

Taxe d'inscription : CHF 150.-

Taxe annuelle d'études : CHF 1000.- / an

Contributions aux frais d'études : CHF 200.-

(CHF 150.- / an pour la formation en emploi ou à temps partiel)

BACHELOR

La HEIG-VD offre 9 filières de formation de niveau Bachelor, réparties en 20 orientations. Trois modes de formation sont proposés : à plein temps, en emploi et à temps partiel.

Filière	Orientation	En emploi /	
		À plein temps	À temps partiel
Economie d'entreprise		*	*
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	*	
Informatique et systèmes de communication	Informatique logicielle	*	*
	Réseaux et systèmes	*	*
	Ingénierie des données	*	*
	Sécurité informatique	*	*
	Systèmes informatiques embarqués	*	*
Géomatique	Géomatique et gestion du territoire	*	*
	Construction et infrastructures	*	*
	Génie de l'environnement	*	
Ingénierie des médias		*	

A plein temps (PT)

Une formation suivie à plein temps correspond à une charge de travail de 100 % et se développe sur 6 semestres, y compris le travail de Bachelor.

A temps partiel (TP)

A temps partiel, la formation correspond à une charge de travail de 70 % et se déploie sur 8 semestres de cours, plus le travail de Bachelor.

Ce mode de formation s'adresse aux étudiant-e-s confronté-e-s à la nécessité de concilier les études avec une autre activité comme la pratique d'une activité artistique ou d'un sport de haut niveau. L'admission se fait sur dossier.

En emploi (EE)

La formation en emploi correspond à une charge de travail de 60 % à 70 % selon le nombre de crédits ECTS validés en entreprise et s'étend 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.

Occasion privilégiée de mettre directement en œuvre ce qui a été appris aux cours et d'enrichir mutuellement théorie et expérience pratique, ce mode de formation, intense et exigeant, est très valorisé sur le marché du travail.

MASTER

La HEIG-VD participe aux formations de 4 Masters HES dans les domaines HES-SO suivants :

- Business administration (MScBA)
- Engineering (MSE)
- Ingénierie du territoire (MIT)
- Integrated innovation for product and business (INNOKICK)

FORMATION CONTINUE

La HEIG-VD déploie aussi une grande offre en formation continue, en réponse aux besoins des individus comme de l'économie. Une palette de perfectionnement dans de nombreux domaines permet notamment l'acquisition de titres post-grades reconnus (EMBA, MAS, DAS, CAS).

SE FORMER À LA HEIG-VD

La HEIG-VD forme des professionnel-le-s à la pointe des savoirs et des technologies en leur permettant de mettre en pratique un savoir académique de haut niveau et des compétences métiers pointues alliés à une posture responsable. Elle les dote d'outils qui leur permettent d'être des acteurs ouverts agissant face aux grands enjeux de la société de demain.

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 permettent de dispenser des formations en totale adéquation avec la réalité et les besoins des entreprises.

Les études de Bachelor constituent le premier niveau de la formation de base 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 tournées vers la responsabilité et la conduite de projets pluridisciplinaires et complexes.

Découpée en deux semestres, une année d'étude comprend des cours, des laboratoires, des travaux personnels, ainsi que 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 celui de Master après l'obtention de 90 crédits ECTS supplémentaires.

Eurocompatibles, les différentes formations proposées reposent sur les principes de la déclaration de Bologne et sont découpées en modules qui donnent droit à un certain nombre de crédits ECTS. Ce système permet aux étudiant-e-s une grande mobilité et des échanges avec d'autres hautes écoles.

UN PONT ENTRE ACADÉMIQUE ET ÉCONOMIQUE

La Haute Ecole soutient et dynamise aussi le tissu économique et industriel régional, national et international par ses activités de Recherche appliquée et Développement (Ra&D). Ses 9 Instituts et ses groupes et pôles de compétences assurent la création de nouvelles compétences et de nouveaux produits dans de nombreux domaines technologiques et économiques.

Les activités de Ra&D de la HEIG-VD sont réalisées par des professeur-e-s et par des chercheuses et chercheurs diplômé-e-s, toutes et tous professionnel-le-s dans leur domaine. Riche d'une longue expérience des instruments de financement, la Haute École peut aider ses partenaires, à accéder aux sources de cofinancement de leurs projets, aux niveaux régional, national et européen. Dans sa mission de promotion du tissu économique, la HEIG-VD contribue au transfert de technologies vers ses partenaires économiques ainsi que la gestion de la propriété intellectuelle découlant de ses projets de Ra&D.

A la pointe des savoirs et des technologies

Les enseignant-e-s de la HEIG-VD, issu-e-s à la fois du monde académique et de celui de l'entreprise, transmettent des connaissances scientifiques de pointe avec une application des compétences orientée pratique. Les synergies entre le personnel d'enseignement et de recherche, les étudiant-e-s et les entreprises favorisent le développement de compétences professionnelles.

