

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN SYSTÈMES INDUSTRIELS

Description générale

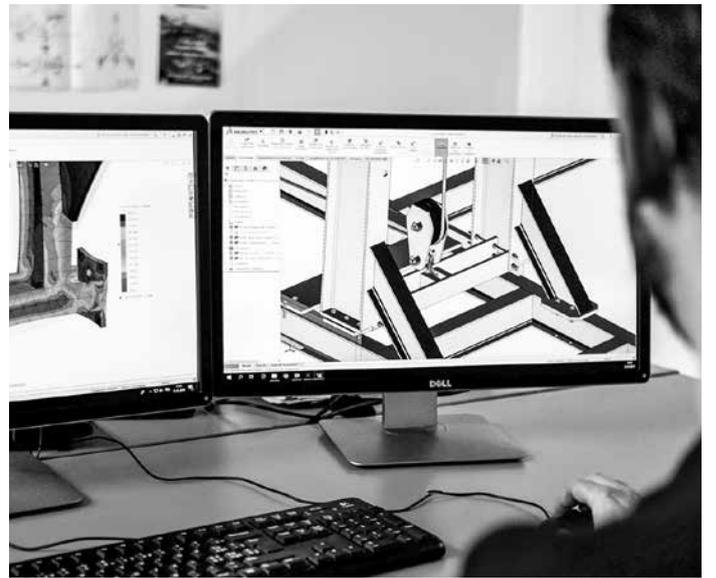
Cette formation d'une durée de 6 semestres (8 semestres en emploi ou à temps partiel), permet d'acquérir les connaissances scientifiques et techniques ainsi que les savoir-faire nécessaires dans les domaines tels que les machines, les matériaux, l'énergie, la mécanique, l'électricité, l'électronique 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**, puis en fonction des places disponibles.
- Pour les candidat-e-s résidant à l'étranger et pour les admissions sur dossier : 31 mars
- Délai d'inscription à l'examen ECUS (pour les détenteurs d'un diplôme étranger) : 31 mars

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)