

Ingénieur/e en systèmes industriels HES

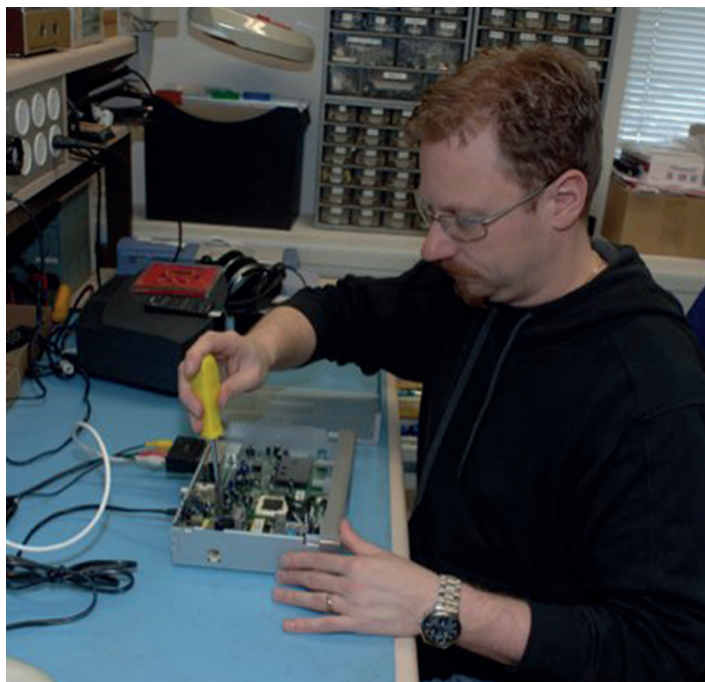
diriger, enquêter, élaborer, planifier, réaliser, optimiser

La robotique, la mécatronique et la technologie médicale font partie des nombreux domaines innovants de l'ingénierie des systèmes. Les ingénieurs et ingénieuses en systèmes comprennent les systèmes complexes et élaborent des solutions pour des tâches difficiles.

Ils gèrent des projets, des départements ou des opérations entières. Ils sont responsables de la planification et de la réalisation d'appareils, d'installations et de systèmes techniques. L'éventail de leurs tâches est large. Cela va de la micro et nanotechnologie à l'ingénierie médicale et des matériaux, en passant par l'informatique, la mécatronique, la robotique ou l'automatisation. Les frontières entre le génie électrique, l'informatique et le

génie mécanique étant aujourd'hui floues, les ingénieurs en systèmes combinent ces trois domaines dans la conception et la réalisation de leurs projets. Les besoins des clients, les exigences opérationnelles, de gestion d'entreprise, écologiques et financières doivent être inclus dans leurs conceptions.

Parfois, les spécialistes développent eux-mêmes les composants, les assemblages et les contrôles nécessaires, parfois ils combinent des éléments existants pour créer un système complet. Ils effectuent des simulations, développent des procédés de fabrication, optimisent les matériaux et les processus de production, président des réunions et des présentations.



Quoi et pourquoi?

- ▶ Afin de s'assurer qu'aucun aspect important n'est oublié dans le développement de nouveaux produits, l'ingénieur en systèmes crée des concepts détaillés qui tiennent compte des besoins des clients, des processus opérationnels, ainsi que des facteurs commerciaux et juridiques.
- ▶ Afin de garantir que les produits répondent aux exigences de qualité, l'ingénieure en systèmes s'occupe de l'assurance qualité.
- ▶ Afin de limiter ses efforts, l'ingénieur en systèmes associe, si possible, des composants et des ensembles existants à des systèmes de commande, et développe lui-même des ensembles appropriés si cela n'est pas possible.
- ▶ Afin de s'assurer que les produits nouvellement développés sont rentables, l'ingénieure en systèmes recherche des solutions techniques innovantes.

Les faits

Admission Formation professionnelle initiale d'au moins 3 ans dans un domaine similaire de l'ingénierie en systèmes et maturité professionnelle technique ou expérience professionnelle avec procédure d'admission. Dans le cas d'une autre formation professionnelle initiale avec une maturité professionnelle ou une maturité gymnasiale, une année d'expérience professionnelle dans un domaine similaire ou un contrat de stage dans une entreprise d'ingénierie en systèmes est requise.

Formation 3 ans d'études à temps plein, au moins 4 ans d'études à temps partiel ou un diplôme de bachelier intégré à la pratique (pour les bacheliers, possible à la ZHAW et à la HSR). Au cours de leur cursus, les étudiants ont la possibilité de choisir l'une des nombreuses spécialisations.

Les aspects positifs Les ingénieurs et ingénieures en systèmes industriels disposent d'un large éventail de connaissances spécialisées et peuvent donc assumer une grande variété de tâches, du développement à la production.

Les aspects négatifs De nos jours, la technologie se développe à une vitesse fulgurante. Les ingénieurs en systèmes industriels doivent constamment mettre à jour leurs connaissances afin de suivre les derniers développements.

Bon à savoir Les professionnels sont très demandés sur le marché du travail. Ils occupent des postes importants en tant qu'ingénieurs de projet et de développement ou en tant que cadres dans des entreprises industrielles et de haute technologie, dans la recherche ou l'enseignement.

Profil requis

	avantageux	important	très important
capacité de communiquer, capacité à travailler en équipe	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
compétences en mathématiques, connaissances en physique	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
connaissances en informatique	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
désir d'expérimenter	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
imagination spatiale	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
intérêt pour les équipements et machines motorisés	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
pensée en réseau	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
plaisir d'apprendre	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
qualités de dirigeant, compréhension technique	[Progressive bar chart showing increasing importance]		
talents de dessinateur	[Progressive bar chart showing increasing importance]		

Plans de carrière

Master of Science en Mechanical Engineering, en Mechatronics and Automation, en Medical Engineering ou en Photonics

Ingénieur/e en systèmes industriels HES

Formation professionnelle initiale (CFC) avec MP ou maturité gymnasiale ou titre équivalent (voir admission)