

Ingénieur/e en mécanique EPF

diriger, guider, ajuster, programmer, percer, tourner, fraiser, mesurer

Le génie mécanique est à l'origine d'innovations techniques très diverses. Il peut s'agir d'aubes de turbine, d'implants médicaux, d'instruments de mesure, de moteurs d'avion mais aussi de chaînes de production automatiques. Pour que ceux-ci fonctionnent et fournissent les prestations souhaitées, ils doivent d'abord être développés et produits par des ingénieurs et ingénieures en mécanique.

Les produits, les procédés et les systèmes doivent pouvoir être fabriqués industriellement, être sûrs, écologiques et rentables d'un point de vue économique. Les ingénieurs et ingénieures développent et

construisent de tels développements techniques, qui sont presque toujours créés à l'écran. Il existe pour cela des programmes spéciaux de construction, de calcul ou de simulation.

Les ingénieurs et ingénieures en mécanique combinent et améliorent en permanence différents composants, qu'ils soient mécaniques, électroniques ou informatiques. Ils analysent, calculent, conçoivent, planifient, mesurent, testent et évaluent, car le produit final doit résister aux contraintes et au temps, en fonction des conditions et de la durée de son utilisation.



Quoi et pourquoi?

- ▶ Afin de pouvoir trouver la meilleure solution possible à un problème difficile, l'ingénieur en mécanique utilise des ordinateurs dotés de programmes modernes de conception, de calcul et de simulation.
- ▶ Afin qu'une personne paralysée puisse à nouveau se lever de son fauteuil roulant et vivre debout, l'ingénieur en mécanique développe un exosquelette avec une construction de soutien.
- ▶ Afin que les différents véhicules puissent se déplacer sans chauffeur à l'avenir, l'ingénieure en mécanique développe une flotte de robots-taxis auxquels on apprend à conduire de manière totalement autonome.
- ▶ Afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse surmonter des obstacles plus importants, l'ingénieure en mécanique lui construit un fauteuil capable de franchir des obstacles tels que des escaliers.

Les faits

Admission Maturité professionnelle ou spécialisée avec passerelle, ou maturité gymnasiale ou études de bachelors achevées. Il est recommandé d'effectuer un stage dans une entreprise avant le début des études. De bonnes connaissances en anglais sont un avantage.

Formation 3 ans d'études de bachelors, puis 1½ à 2 ans d'études de masters.

Les termes "génie mécanique" ou "ingénierie mécanique" se réfèrent classiquement à la construction de grandes machines. Mais aujourd'hui, les études portent sur beaucoup plus de choses: les "sciences de l'ingénierie mécanique" englobent également la robotique, la technologie médicale ou les micro- et nanotechnologies.

Les aspects positifs Des drones, des robots, des pompes cardiaques,

des voitures de course, des panneaux solaires, l'impression 4D, des nanoparticules - les ingénieurs et ingénieures en mécanique ont les connaissances et les outils pour participer à la résolution des défis sociétaux et faire la différence dans le monde.

Les aspects négatifs Afin de pouvoir suivre le rythme effréné des progrès techniques, les professionnels sont obligés de se tenir constamment au courant des nouveautés en matière de technologie des machines.

Bon à savoir Les ingénieurs et ingénieures en mécanique dirigent leur propre entreprise, mènent une carrière académique, travaillent dans la recherche ou le développement dans une entreprise industrielle, en tant que chefs de projet ou CEO.

Profil requis

	avantageux	important	très important
capacité à travailler en équipe	■		
capacité de concentration, précision dans le travail	■	■	
capacité de décision, créativité	■	■	
compréhension technique	■	■	■
connaissance de l'anglais	■		
intérêt pour les équipements et machines motorisés	■	■	■
persévérance	■	■	
qualités de dirigeant	■	■	
raisonnement logique, réflexion analytique	■	■	
sens de l'observation	■	■	

Plans de carrière



Master of Science (HES) in Engineering MSE avec une spécialisation dans un domaine différent mais apparenté

Ingénieur/e en mécanique EPF

Bachelor dans le domaine de l'ingénierie (voir admission)