

Description

L'ingénieur ou l'ingénieure du bois s'occupent de la transformation et de l'utilisation du bois. Ils conçoivent diverses constructions et planifient la production industrielle d'éléments en bois. Ils recherchent, créent, développent et commercialisent des produits à base de bois. Ce vaste domaine conduit les ingénieurs du bois à se spécialiser.

Leurs principales activités consistent à :

Construction

- concevoir des constructions en bois, des espaces, des maisons préfabriquées, des éléments de façades;
- évaluer les possibilités de restauration ou de renforcement des constructions en bois existantes;
- proposer ou étudier plusieurs variantes, dessiner des croquis, puis élaborer des plans détaillés à l'aide de l'ordinateur;
- choisir les matériaux en fonction de l'édifice, calculer, assurer une bonne statique à la construction;
- mettre au point des procédés de fabrication et des techniques de montage;
- surveiller le chantier et vérifier l'exécution des travaux;

Technologie et productique

- concevoir de nouveaux matériaux à base de bois ou de dérivés du bois;
- développer de nouvelles technologies et de nouveaux procédés de fabrication ou d'usinage du bois à l'état brut;
- mettre au point la chaîne de production de meubles, fenêtres, éléments de façades ou de maisons; contrôler la bienfaisance des produits;
- évaluer et mettre en service des installations de fabrication servant à la transformation du bois dans le respect des normes de qualité et de l'environnement;
- participer à la recherche et au développement de produits tels que colles, vernis, ferrements, etc.;

Gestion d'entreprise et développement de produits

- développer des produits en bois (meubles, éléments de maisons, etc.) en collaboration avec des designers et des spécialistes en technologie;
- organiser et assurer la coordination des différents départements et des équipes de production;
- effectuer des études de marketing, évaluer les volumes du marché, développer des stratégies;
- promouvoir et commercialiser les prestations de l'entreprise;
- conseiller la clientèle et gérer l'entreprise et le personnel.

Environnement de travail

Les ingénieurs du bois travaillent dans des bureaux techniques pour lesquels ils réalisent des mandats. Ils collaborent avec des ingénieurs de la construction, des architectes ou encore des designers. Ils dirigent une équipe de professionnels du bois composée de menuisiers, de charpentiers, d'ébénistes, de scieurs et de spécialistes du bâtiment. Leurs horaires sont en général réguliers, mais peuvent s'intensifier pour respecter les délais fixés.

Formation

La formation d'ingénieur ou d'ingénieure du bois s'acquiert dans une haute école spécialisée, dans l'une des orientations suivantes: Timber Structures and Technology (TST), Process and Product Management (PPM).

Lieu

- Bienne/BE (enseignement en allemand, certains modules en français et en anglais).

Durée

- 3 ans à plein temps (stage pratique facultatif de 9 mois).

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) dans le domaine du bois et maturité professionnelle;
- ou maturité gymnasiale et stage pratique d'une année dans une entreprise de l'industrie du bois;
- ou diplôme de technicien-ne ES dans le domaine du bois;
- ou admission sur dossier pour les personnes au bénéfice d'autres formations.

Titre obtenu

- Bachelor of Science HES en technique du bois.

Contenu

- communication et société (français, allemand, anglais, droit, économie, culture de l'habitat et de la construction, technique de présentation);
- forces et logique (mathématiques, statique);
- matériaux, procédés et composants (sciences des matériaux, chimie, anatomie du bois, macroscopie du bois, séchage du bois, protection du bois);
- technique et physique (technique des machines, outils et coupe, technique de mesure et de commande, technique de sciage, construction en menuiserie, construction de maisons en bois, physique du bâtiment, logistique, machines de traitement du bois, technique de l'énergie);
- informatique;
- gestion (organisation et économie d'entreprise, marketing, gestion de projet, calcul des coûts);
- écologie, environnement et sécurité au travail;
- projets, travail de semestre interdisciplinaire;
- travail de bachelor;
- stage facultatif en Suisse ou à l'étranger.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/etudes.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Aptitude pour les mathématiques et les sciences
- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Aptitude à diriger et gérer une équipe
- Aptitude à négocier
- Capacité d'analyse
- Sens commercial
- Sens esthétique

Perspectives professionnelles

Les ingénieurs du bois occupent des postes à responsabilités dans des entreprises de moyenne et grande importance de l'industrie du bois ou dans des secteurs apparentés tels que l'industrie des machines, la chimie du bâtiment ou l'industrie des adhésifs. Ils dirigent des projets dans le cadre de mandats, travaillent dans des instituts de recherche et d'expertise, des bureaux d'ingénieurs civils, des associations, l'enseignement ou les services publics. Leurs compétences leur permettent également de s'investir dans le cadre de la coopération au développement.

Perfectionnement

Les ingénieurs du bois peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours, conférences, séminaires, visites d'entreprises, proposés par les organisations du monde du travail;
- cours dans les techniques de fabrication, la planification et la construction, l'énergie du bois, l'écologie, le marketing, le management, etc.;
- Master of Science HES en Wood Technology, 2 à 3 ans à plein temps ou à temps partiel, Bienne/BE;
- diplôme en gestion d'entreprise ES, 1 an en emploi, Bienne/BE;
- Certificate of Advanced Studies (CAS) en Wood-Based Panels, environ 1,5 ans en emploi, Tolochenaz/VD et Bienne/BE;
- Certificate of Advanced Studies (CAS) en constructions durables, 4 mois en emploi, Lausanne;
- etc.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/perfectionnement ou www.orientation.ch/postgrades.

Professions voisines

- Architecte HES/Architecte HES
- Ingénieur HES en génie civil/Ingénieure HES en génie civil
- Ingénieur HES en génie mécanique/Ingénieure HES en génie mécanique
- Technicien ES en technique du bois/Technicienne ES en technique du bois

Adresses

Haute école spécialisée bernoise (HESB)
Architecture, bois et génie civil
Route de Soleure 102
2500 Bienne 6
Tél.: 032 344 02 02
<https://www.ahb.bfh.ch/bois>

Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA)
Bureau
Case postale
8027 Zurich 27
Tél.: 044 283 15 15
<https://www.sia.ch>

Swiss Engineering - Union technique suisse (UTS)
Secrétariat romand
Boulevard de Grancy 37
1006 Lausanne
Tél.: 021 617 79 79
<https://www.swissengineering.ch>