



Haute école  
spécialisée bernoise



## Études de Bachelor en Génie électrique et technologie de l'information

Espaces très modernes  
à la gare de Bienne

► Technique et informatique

# Aménagez-vous un avenir professionnel prometteur

Les thématiques relatives à l'énergie, au génie électrique, à l'électronique et à la technologie de l'information vous captivent-elles ? Les termes tels que mobilité électrique, photovoltaïque, systèmes embarqués, communication mobile, Internet des objets ou automatisation dans l'usine du futur suscitent-ils votre intérêt ? Alors la formation en Génie électrique et technologie de l'information tombe à point nommé.

## Thèmes principaux

Le Bachelor of Science en Génie électrique et technologie de l'information fait de vous un-e spécialiste demandé-e ; vous acquérez de vastes fondements et un bagage d'expert-e, associés à une réflexion et à une action économiques. Vous organisez vous-même votre troisième année d'études à votre guise en **choisissant l'une des cinq orientations** et les disciplines qui s'y rapportent. Si vous le souhaitez, vous pouvez les compléter par les certificats supplémentaires de management ou d'entrepreneuriat. Vous vous spécialisez ainsi dans votre domaine et posez la première pierre d'une carrière professionnelle prometteuse.

Vous pouvez en outre choisir parmi plus de vingt modules à option et aiguiser ainsi votre futur profil de compétences. Après l'obtention de votre diplôme, vous serez un-e professionnel le recherché-e sur le marché du travail. Vous pouvez également approfondir vos centres d'intérêt dans le cadre d'un master à la BFH ou dans d'autres hautes écoles, en Suisse ou à l'étranger.

## Contenu de la formation

Ces études vous permettent d'acquérir des connaissances approfondies en génie électrique, en électronique et en technologie de l'information, basées sur les principes des mathématiques et des sciences naturelles. Le cursus est parfaitement adapté à vos besoins et à ceux de l'industrie.

Touche personnelle

Des orientations individuelles pour répondre à vos intérêts personnels.

# Contribuez au progrès technologique

Après vos études, vous serez un-e ingénieur-e en électronique très demandé-e – et rémunéré-e en conséquence. Vous construisez votre avenir et travaillez dans des domaines professionnels passionnants, précurseurs et porteurs de sens.

Ces études vous amèneront à travailler dans le développement de matériel ou de logiciels, dans la recherche appliquée ou dans la conception, le test et la mise en service d'installations complexes, électroniques, industrielles ou énergétiques.

Vos compétences d'ingénieur-e en électronique vous ouvrent les portes d'entreprises des secteurs les plus divers. Vous pouvez également travailler à votre compte en créant votre propre entreprise.

Ces études constituent la formation continue logique et conséquente pour les électrotechnicien-ne-s, les automaticien-ne-s et les installateurs et installatrices électricien-ne-s, et sont également ouvertes à d'autres titulaires d'une maturité professionnelle technique.

Les gymnasien-ne-s titulaires d'une maturité scientifique trouvent dans ces études les meilleures conditions pour devenir ingénieur-e en électronique. L'expérience nécessaire du monde du travail peut également être acquise dans le cadre du bachelor intégrant la pratique (PiBS). Pour en savoir plus: [bfh.ch/ti/fr/pibs](https://bfh.ch/ti/fr/pibs)

Pour les diplômé-e-s d'une école supérieure, une partie de la formation antérieure peut être prise en compte.

## Perspectives

En tant qu'ingénieur-e en électronique, vous bénéficiez d'excellentes perspectives de carrière.

**Cette formation vous ouvre les meilleures perspectives professionnelles dans les énergies renouvelables, la mobilité efficace, les réseaux de données sécurisés et la fabrication industrielle numérisée.**

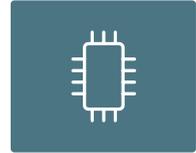
# Profil et perspectives professionnelles

Après deux ans, vous pouvez composer votre profil individuel à partir de l'offre d'orientations modulaire, en fonction de vos intérêts :

**Embedded Systems :** Vous développez des systèmes électroniques pour l'industrie des machines, automobile, ferroviaire, médicale et énergétique et des applications pour l'industrie des biens de consommation et du divertissement. Pour ce faire, vous concevez du matériel et des logiciels sophistiqués et coordonnés, développez des algorithmes pour traiter les données et mettez en œuvre des réseaux de données sécurisés.



**Electric Mobility :** Vous développez des systèmes électriques et électroniques pour améliorer les véhicules électriques et l'infrastructure nécessaire à leur fonctionnement. Le stockage durable de l'énergie, les entraînements électriques efficaces, les commandes performantes, les logiciels embarqués et les systèmes de charge ultrarapides sont quelques-uns des termes clés du virage opéré vers une électromobilité plus durable.



**Electrical Energy Systems :** Vous développez des systèmes efficaces de conversion et de stockage de l'énergie renouvelable, comme le photovoltaïque, l'éolien ou l'hydrogène vert pour les piles à combustible. Vous appliquez ainsi de nouvelles techniques d'utilisation intelligente de l'énergie électrique, y compris des concepts tels que Smart Grid, EV2Grid ou Prosumer. Vous pouvez ainsi contribuer à la transition énergétique et à l'extension des réseaux électriques dans une perspective d'avenir.



**Automation, Control and Robotics :** Vous relevez les défis de la quatrième évolution industrielle pour l'industrie suisse et intégrez des robots collaboratifs dans le travail. Grâce à des solutions intelligentes d'automatisation et de robotique, vous contribuez à faire revenir ou à maintenir la production en Europe. Pour ce faire, vous concevez des solutions d'automatisation, programmez des robots fixes, mobiles ou collaboratifs et les intégrez dans le processus de fabrication numérique.



**Communication Technologies :** Vous développez et réalisez des systèmes électroniques et des logiciels pour des liaisons de données filaires ou sans fil fiables, sûres, rapides et protégées. Vous concevez des systèmes de communication et de transmission de données, de l'interface utilisateur à l'émetteur-récepteur, et des systèmes d'antennes intelligents.



## Les études en un coup d'œil

<b>Focus</b>	Compétences professionnelles poussées dans le matériel, les logiciels, la conception, les tests et la mise en service d'installations complexes, électroniques, industrielles ou énergétiques
<b>Profil</b>	Cette filière offre : <ul style="list-style-type: none"><li>– des connaissances interdisciplinaires complètes, techniques et pratiques</li><li>– des orientations fondées sur vos intérêts</li><li>– la possibilité de travailler sur des projets variés chaque semestre en petites équipes</li></ul>
<b>Orientations</b>	Electric Mobility ; Electrical Energy Systems ; Embedded Systems ; Automation, Control and Robotics ; Communication Technologies
<b>Possibilités de développement / profils professionnels</b>	Ce Bachelor of Science en Génie électrique et technologie de l'information vous rend apte à développer, évaluer, planifier des systèmes électriques ou électroniques exigeants. Vous les intégrez au moyen de réseaux de données sécurisés dans des applications complexes à forte valeur ajoutée dans l'industrie, l'énergie, la mobilité et l'économie. Vous appliquez votre savoir-faire dans les domaines du génie énergétique, de la mobilité électrique, de l'automatisation industrielle, des systèmes de communication et des systèmes embarqués et analysez de nouvelles solutions techniques.
<b>Forme des études</b>	Études à plein temps en 6 semestres ; Études en cours d'emploi en 9 semestres ; Études individuelles à temps partiel (selon le plan d'études personnel) ; Bachelor intégrant la pratique (PiBS) en 8 semestres
<b>Langues d'enseignement</b>	Les modules sont donnés soit une fois en français et une fois en allemand, soit par un professeur Bilingue en français et en allemand, soit en anglais.
<b>Mobilité</b>	Possibilité d'effectuer un semestre à l'étranger
<b>Sites</b>	Biel/Bienne (dans le Switzerland Innovation Park, à proximité immédiate de la gare)
<b>Qualification professionnelle</b>	Oui
<b>Couts</b>	Taxe d'inscription unique CHF 100.- ; Taxe semestrielle CHF 750.- Taxes d'examen (par semestre) CHF 80.-
<b>Début des études</b>	Toujours en septembre (semaine 38)
<b>Admission</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Formation professionnelle de base avec brevet fédéral Certificat de capacité dans une profession apparentée au domaine d'études et maturité professionnelle</li><li>– Maturité gymnasiale complétée par un stage professionnel d'une année ou bachelor intégrant la pratique (PiBS)</li><li>– Maturité spécialisée avec stage professionnel d'une année ou bachelor intégrant la pratique (PiBS) et cours préparatoire de mathématiques</li><li>– Diplôme ES dans le domaine technique</li></ul>
<b>Inscription</b>	Toujours jusqu'au 31 juillet
<b>Titre/Diplôme</b>	Bachelor of Science en Génie électrique et technologie de l'information
<b>Filières de master</b>	Master of Science in Engineering ; Ingénierie biomédicale ; Ingénierie de précision ; Innovation circulaire et durabilité

# Des projets pratiques pour favoriser une vision d'ensemble

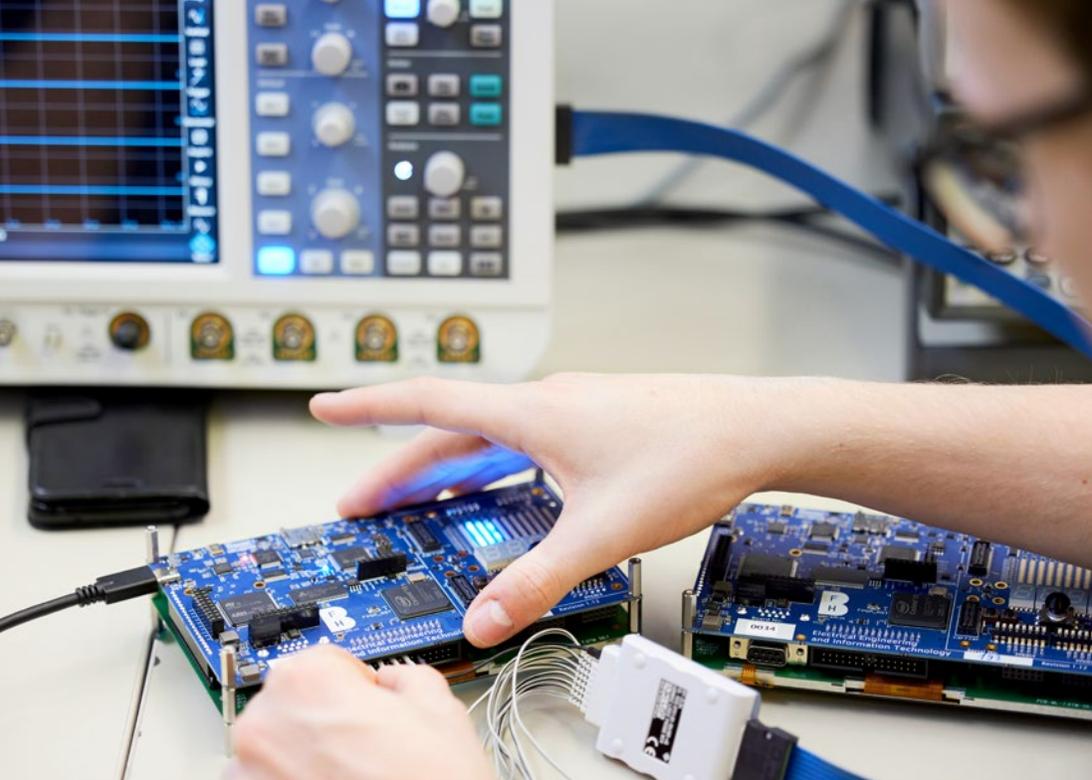
Ces études combinent étroitement l'enseignement et la recherche appliquée, dans la mesure où les connaissances actuelles, les nouvelles technologies et les découvertes sont intégrées en permanence dans l'enseignement. La formation accorde une grande importance à l'apprentissage pratique : dès le début de vos études, vous travaillez sur des mini-projets, en appliquant la théorie et en apprenant à développer des solutions efficaces en équipes réduites. Les travaux de projet et le mémoire de bachelior vous donneront accès aux activités des instituts, qui collaborent étroitement avec l'industrie et d'autres partenaires externes. En tant qu'étudiant-e-s, vous êtes impliqué-e-s dans des travaux de projet tout au long des semestres jusqu'au travail de bachelior, afin de pouvoir mettre en pratique ce que vous avez appris. En complément, vous n'utilisez pas seulement vos connaissances dans le cadre du Génie électrique et technologie de l'information, mais vous apprenez à les exploiter de manière interdisciplinaire dans divers projets – ce qui vous sera extrêmement profitable pour votre future activité professionnelle.



Pour en savoir plus  
le projet Retrofit EV



Retrofitting (conversion) d'une Audi A2 en véhicule électrique.



Chaque étudiant  
e reçoit un Leguan-  
Board en prêt.

### En tant qu'étudiant-e en Génie électrique et technologie de l'information

- vous concevez vos études en fonction de vos intérêts personnels : vous organisez vous-même votre troisième année d'études en choisissant l'une des cinq orientations et mettez ainsi l'accent sur votre futur profil de compétences.
- vous pouvez choisir parmi les quatre formes d'études celle qui correspond à vos besoins professionnels et personnels : à temps plein, à temps partiel (en cours d'emploi) ou en suivant le bachelor intégrant la pratique (PiBS) pour accéder directement aux études avec une maturité gymnasiale.
- vous étudiez en une ou plusieurs langues selon le module (en allemand, français ou anglais ou bien allemand et français).

### Séances d'information et entretiens individuels

Prenez part à l'une de nos séances d'information ou obtenez des conseils personnels pour vos études et votre planification individuelle.

Fixer un rendez-vous pour un entretien individuel

Prof. Martin Kucera, responsable du domaine Génie électrique et technologie de l'information, [martin.kucera@bfh.ch](mailto:martin.kucera@bfh.ch), +41 76 460 32 74



S'inscrire à  
une séance  
d'information

## Haute école spécialisée bernoise

Génie électrique et technologie de l'information  
Switzerland Innovation Park  
Rue d'Aarberg 46  
2503 Bienne

Deuxième site, partiellement modules d'orientation et recherche :  
Jlcoweg 1, 3400 Berthoud

+41 34 426 68 25  
office.eit@bfh.ch

[bfh.ch/electro](https://bfh.ch/electro)



[bfh.ch/electro-thesis](https://bfh.ch/electro-thesis)



[linkedin.com/showcase/bfh-technik-und-informatik](https://linkedin.com/showcase/bfh-technik-und-informatik)  
[instagram.com/bfh\\_ahb\\_ti](https://instagram.com/bfh_ahb_ti)  
[facebook.com/BFH\\_TI](https://facebook.com/BFH_TI)  
[youtube.com/@BFH\\_TI](https://youtube.com/@BFH_TI)  
[youtube.com/BernerFachhochschule](https://youtube.com/BernerFachhochschule)  
[twitter.com/bfh\\_hesb](https://twitter.com/bfh_hesb)