



Haute école
spécialisée bernoise



Études de bachelor en Informatique

Une orientation dès le
milieu des études!

► Technique et informatique

Votre formation en informatique : axée sur la pratique et les besoins, polyvalente

Souhaitez-vous façonner l'avenir du monde de l'information numérique en élaborant des solutions logicielles innovantes, performantes et sûres ? L'informatique et les tâches de réflexion vous fascinent-elles ? Ce cursus vous apprend à programmer des ordinateurs de manière efficace et fiable à l'aide de méthodes et d'instruments modernes, utilisables dans divers champs d'application.

Thèmes principaux

Durant votre formation, vous acquérez des compétences fondamentales en informatique qui vont bien au-delà de la programmation : algorithmique et génie logiciel, bases de données et programmation web, systèmes d'exploitation et réseaux, mathématiques discrètes et algèbre linéaire, bases de programmation avancées (Java / Kotlin) et bases de la sécurité IT. En choisissant l'une des cinq orientations proposées, vous saurez relever les défis de votre carrière professionnelle. Les informaticien-ne-s sont des spécialistes recherchés sur le marché du travail. Vos solides connaissances techniques et vos compétences de communication font de vous des professionnels dotés d'un remarquable esprit d'équipe, à l'aise dans des entreprises et organisations innovantes de tout secteur d'activité.

Contenu de la formation

Les études couvrent les connaissances fondamentales en informatique, en mathématiques et en communication. Elles se composent de modules à option généraux en ingénierie, de modules à option spécialisés, d'orientations ainsi que du mémoire de bachelor. La série de modules « Project and Training », durant laquelle vous réaliserez votre premier travail de projet, vous fait plonger dans la pratique dès le premier semestre. La pratique est également au cœur de la Special Week (semaine bloc), un événement annuel au cours duquel vous travaillez en équipe pour résoudre de manière ludique des tâches passionnantes, parfois interdisciplinaires. Les certificats supplémentaires optionnels en management, en entrepreneuriat et en compétences bilingues vous permettent de compléter votre profil.

Orientations

Dans le cadre du BSc en Informatique, l'orientation est choisie dès le milieu des études.

Computer Perception and Virtual Reality

Grâce à cette orientation, vous percez les secrets de l'infographie et de l'intelligence artificielle et savez créer des réalités virtuelles.

Mots-clés: infographie, traitement d'images, simulation, réalité augmentée, perception artificielle, multimédia, jeux, technologies haptiques.

Data Engineering

Souhaitez-vous développer des solutions innovantes à l'interface du stockage des données, de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle? Alors l'orientation Data Engineering est faite pour vous.

Mots-clés: modélisation et analyse de données, apprentissage automatique, Deep Learning, banque de données, Data Warehousing, Big Data, analyse de texte, qualité des données, sécurité des données, protection des données.

Digital Business Systems

Cette orientation vous permet de soutenir les processus commerciaux des entreprises grâce à un ensemble de logiciels flexible et dynamique.

Mots-clés: concepts du domaine des architectures logicielles, gestion des processus, e-business, Business Intelligence, DevOps, piles technologiques modernes du domaine de l'entreprise.

Distributed Systems and IoT

Cette orientation vous fournit des connaissances spécialisées dans la mise en réseau de capteurs, d'actionneurs, d'ordinateurs et du cloud afin de gérer intelligemment des appareils et des processus.

Mots-clés: développement d'applications pour smartphones et tablettes, réalité virtuelle, convivialité, sécurité et gestion des appareils mobiles, capteurs et actionneurs.

IT-Security

En tant qu'informaticien-ne spécialisé-e dans la sécurité IT, vous veillez à la sécurité des entreprises, des autorités et des particuliers en analysant les menaces et en contrant les cyberattaques.

Mots-clés: cryptographie (TLS ou PGP), identité et authentification, détection d'intrusion, logiciels malveillants, criminalistique, sécurité des communications et des logiciels, protection de la vie privée.

Champs d'application et perspectives professionnelles

Les domaines d'application de l'informatique sont nombreux, variés et sans cesse renouvelés. Le besoin en spécialistes disposant d'une qualification de haut vol continuera donc d'augmenter. On estime même qu'il manquera 40 000 spécialistes dans le domaine de l'informatique d'ici à 2026. Grâce au vaste champ des possibles qui s'ouvre avec ces études, un poste qui correspond à vos intérêts et à vos souhaits professionnels vous tendra les bras.

Domaines professionnels			
 Industrie	 Banques	 Assurances	 Transport
 Télécommunications	 Santé	 Administration	 Développement de logiciels
 Conseil	 Activités indépendantes	 Carrière académique*	

* enseignement et recherche

Être titulaire d'un Bachelor en Informatique signifie être un-e professionnel-le doté-e d'un remarquable esprit d'équipe, à l'aise dans des entreprises innovantes, quel que soit le secteur d'activité.

Les études d'informatique en un coup d'œil

Focus	Bases de programmation avancées (Java / Kotlin), algorithmique et génie logiciel, bases de données et programmation web, systèmes d'exploitation et réseaux, mathématiques discrètes et algèbre linéaire, bases de la sécurité informatique
Profil	Cette filière offre : <ul style="list-style-type: none">– des connaissances techniques et pratiques complètes– après le cycle de base, une spécialisation selon vos intérêts et vos compétences (voir Orientations)
Orientations	Computer Perception and Virtual Reality, Data Engineering, Digital Business Systems, Distributed Systems and IoT, IT-Security
Possibilités de développement et profils professionnels	<ul style="list-style-type: none">– Développement et mise en place de nouveaux concepts informatiques et de systèmes de traitement de l'information– Configuration, exploitation et maintenance de solutions informatiques– Distribution de produits de l'industrie informatique– Gestion de projets dans l'environnement informatique– Activités au sein d'institutions de formation, y compris enseignement et recherche dans l'enseignement supérieur– Participation à des programmes de recherche et de développement publics ou privés au sein d'équipes interdisciplinaires– Création de sa propre entreprise (start-up)
Forme des études	Études à plein temps (6 semestres), études à temps partiel (8 semestres) Bachelor intégrant la pratique (PiBS, 8 semestres)
Langue d'enseignement	Allemand uniquement ou environnement bilingue français et allemand ; anglais
Mobilité	Possibilité d'effectuer un semestre à l'étranger
Sites	Bienne
Qualification professionnelle	Oui
Couts	Taxe d'inscription unique CHF 100.–, taxe semestrielle CHF 750.–
Début des études	Au début du semestre en septembre (semaine 38)
Admission	<ul style="list-style-type: none">– Formation professionnelle de base sanctionnée par un certificat fédéral de capacité dans une profession apparentée à la filière d'études et maturité professionnelle (le cours préparatoire de mathématiques est recommandé aux titulaires d'une maturité professionnelle non technique, il est recommandé aux personnes qui ne disposent pas de solides connaissances en programmation dans un langage de programmation actuel de suivre le cours préparatoire de programmation)– Maturité gymnasiale complétée par un stage professionnel d'une année– Diplôme fédéral ES dans le domaine de la technique et de l'informatique et formation professionnelle de base sanctionnée par un certificat fédéral de capacité dans une profession apparentée à la filière d'études
Inscription	Jusqu'au 31 juillet
Titre / Diplôme	Bachelor of Science BFH en Informatique

Des études orientées vers la pratique avec une grande liberté de choix

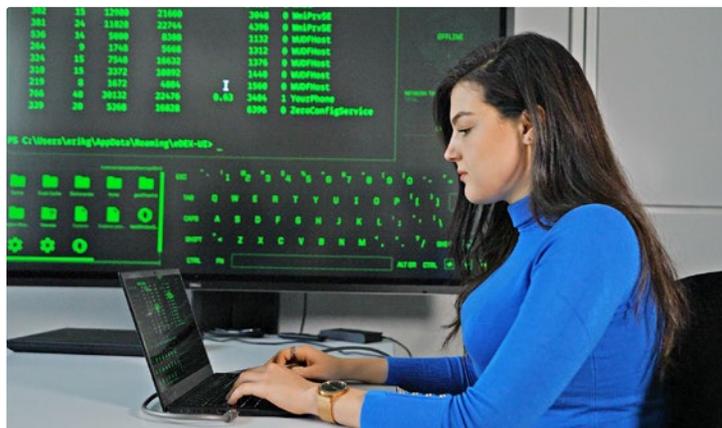
Les travaux pratiques permettent de convertir les connaissances théoriques en expériences pratiques. Grâce à l'activité de recherche menée à la Haute école spécialisée bernoise, les étudiant-e-s abordent des tâches concrètes dans le cadre de leurs travaux de projet ou du mémoire de bachelor, souvent en étroite collaboration avec des partenaires économiques. Pendant les deux premiers semestres, les étudiant-e-s participent en outre à des « camps d'entraînement » qui leur permettent de mettre leurs connaissances à niveau et d'acquérir une précieuse expérience pratique. L'intégration de nouveautés dans le plan d'études contribue également à la place de choix qu'occupe la pratique : la Haute école spécialisée bernoise fait ainsi partie des premières hautes écoles à enseigner le nouveau langage de programmation « Kotlin ».

Liberté de choix

Grande flexibilité grâce aux cinq orientations et aux nombreux modules à option proposés.

Grâce aux cinq orientations et aux nombreux modules à option proposés, vous avez une grande liberté de choix pour adapter vos études à vos besoins et à vos intérêts.

La possibilité d'étudier à temps partiel ainsi que les études de bachelor intégrant la pratique (PiBS) vous offrent une grande souplesse quant aux horaires et au lieu d'études : les cours sur place à Bienne (durant la première moitié des études au Switzerland Innovation Park SIPBB) n'ont lieu qu'un seul jour par semaine, le reste des cours se déroulant généralement le soir, à distance.





Étudiants en informatique travaillant sur un projet

Les raisons qui plaident pour ce cursus

- Vous choisissez votre orientation dès le milieu de vos études
- Cinq orientations vous sont proposées
- Vous disposez d'une grande liberté de choix pour adapter vos études à vos besoins et à vos intérêts
- Vous bénéficierez d'un fort ancrage pratique grâce aux travaux de projet et au mémoire de bachelor, menés en collaboration avec le monde de l'économie
- Vous acquérez les connaissances et compétences nécessaires pour façonner activement l'univers numérique de demain

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. Dr Michael Röthlin, responsable du domaine Informatique,
michael.roethlin@bfh.ch, +41 32 321 63 17

Prof. Dr Bernhard Anrig, responsable de la filière,
bernhard.anrig@bfh.ch, +41 32 321 63 34



S'inscrire à
une séance
d'information

Haute école spécialisée bernoise

Informatique
Haute-Route 80
2502 Bienne

Téléphone +41 32 321 63 23
office.ti@bfh.ch

bfh.ch/informatique



linkedin.com/showcase/bfh-technik-und-informatik
instagram.com/bfh_ahb_ti
facebook.com/BFHTI
youtube.com/BernerFachhochschule
twitter.com/bfh_hesb