



Haute école
spécialisée bernoise



Études de bachelor en Informatique

Choisissez 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 cybersécurité. En choisissant l'une des quatre orientations proposées, vous saurez relever les défis de votre carrière professionnelle. En tant que futur-e-s informaticien-ne-s titulaires d'un bachelors, vous êtes des spécialistes recherché-e-s sur le marché du travail. Vos solides connaissances techniques et vos compétences de communication font de vous des professionnel-le-s doté-e-s 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 plus de modules à option généraux en ingénierie, de modules à option spécialisés, d'orientations ainsi que du mémoire de bachelors. 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 évènement annuel au cours duquel vous travaillez en équipe pour résoudre de manière ludique des tâches passionnantes, parfois interdisciplinaires. Les certificats complémentaires optionnels en management, en entrepreneuriat et en compétences bilingues ainsi que l'offre globale de la BFH en matière de modules à options interdisciplinaires vous permettent de compléter idéalement votre profil.

Orientations

Choisissez l'une des quatre orientations dès le milieu de vos études en fonction de vos intérêts personnels.

Dans le cadre du BSc en Informatique, l'orientation est choisie dès le milieu des études. La mention de l'orientation sur votre diplôme de bachelor atteste de vos compétences professionnelles spécifiques.

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.

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'applis 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 cybersécurité, 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 sphère 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	
 Prestataire de services IT	 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 cybersécurité
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, 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 bachelors, souvent en étroite collaboration avec des partenaires économiques. Dès le début, les étudiant-e-s participent en outre à des « camps d'entraînement » qui leur permettent de mettre leurs connaissances au niveau requis 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 ».

Grâce aux quatre 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.

Durant vos études à temps partiel et le bachelor intégrant la pratique (PiBS), vous profitez d'une offre d'études flexible géographiquement grâce à des séquences de cours en ligne aisément planifiables. Les cours en présentiel (au Switzerland Innovation Park SIPBB pendant la première moitié des études) n'ont lieu qu'un seul jour par semaine, le reste des cours étant généralement proposé à distance, l'après-midi ou le soir.

Votre situation personnelle évolue-t-elle? Pas de problème, notre formation s'adapte: dans le cadre de ce cursus, vous avez la possibilité de passer du modèle à plein temps au modèle à temps partiel ou inversement pendant vos études.

Liberté de choix

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





Étudiants en informatique travaillant sur un projet

Les raisons qui plaident pour ce cursus

- Vous choisissez votre orientation dès le milieu de vos études
- Quatre 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
youtube.com/BernerFachhochschule
twitter.com/bfh_hesb