

Bachelor en systèmes naturels

● Le développement durable comme fil rouge

Etroitement lié aux défis sociétaux d'aujourd'hui, le Bachelor en systèmes naturels se focalise sur les sciences de l'environnement dans une perspective de recherche de durabilité. L'analyse des problèmes liés à la surexploitation des systèmes naturels (eau, énergie, sol, etc.), les interactions complexes entre leurs différentes composantes et l'impact des actions humaines sur ces systèmes nécessitent une compréhension approfondie de leur fonctionnement et des liens entre leur exploitation, l'économie et la société.

Très en phase avec les besoins les plus actuels, ce cursus novateur enseigne des connaissances élémentaires en sciences et en économie au travers de l'étude d'une problématique d'importance majeure. Dans une formation de niveau bachelor, cette intégration transdisciplinaire doit s'appuyer sur une base solide de formation dans les disciplines classiques, aspect rarement pris en compte dans les autres formations.

● Compétences acquises et objectifs

● Le Bachelor en systèmes naturels

- donne des bases scientifiques solides en sciences et en économie pour analyser ces systèmes complexes et prévoir leur évolution possible par modélisation
- apporte les outils conceptuels, scientifiques, informatiques et méthodologiques pour rendre possible une gestion durable des systèmes naturels.

L'objectif principal de la formation est de fournir aux étudiant-e-s des connaissances approfondies sur le fonctionnement des grands systèmes naturels (géosphère, hydrosphère, pédosphère, biosphère) à partir d'une bonne maîtrise des sciences de base. Le programme prévoit aussi une ouverture vers l'utilisation et la gestion de ces systèmes naturels par les humains, ainsi qu'une première exposition à la démarche et aux outils scientifiques. Ces aspects seront approfondis dans le cadre des formations de master qui s'ouvrent aux titulaires de ce bachelor. Un taux d'encadrement particulièrement élevé permet de préparer les étudiant-e-s de manière adéquate aux conditions d'études du master.



Titre décerné

Bachelor of Science en systèmes naturels

Crédits

180 ECTS, 6 semestres

Langue d'enseignement

Français

Conditions d'admission

La formation est ouverte à toute personne détentrice d'une maturité reconnue par la Confédération ou d'un titre jugé équivalent.

Délai d'inscription

30 avril pour la rentrée d'automne (mi-septembre)

Immatriculation

Bureau des immatriculations
Av. du 1^{er}-Mars 26
CH-2000 Neuchâtel
+41 32 718 10 00
www.unine.ch/admission

Contacts et information

Secrétariat de la Faculté des sciences
Rue Emile-Argand 11
CH-2000 Neuchâtel
+41 32 718 21 00
secretariat.sciences@unine.ch





● Structure de la formation

La formation comprend un tronc commun en sciences de base (mathématiques, informatique, chimie, physique, biologie et géosciences) et sciences économiques, ainsi que des cours spécialisés, notamment en ressources énergétiques, hydrologie-hydrogéologie, économie du développement durable ou cartographie numérique. Le programme propose 4 orientations distinctes : biologie, informatique, sciences économiques et hydrogéologie. Une « orientation libre » composée d'un panachage des différents cours proposés dans les 4 orientations, ou de cours d'autres domaines, est également envisageable. La formation se termine par un projet personnel qui prend la forme d'un stage en entreprise, d'un projet dans un laboratoire de recherche ou d'un travail en groupe autour d'un problème concret. Des exercices transdisciplinaires permettent de mettre en pratique l'intégration des concepts et des méthodes.

● Perspectives professionnelles

Ce bachelor donne accès aux études de niveau master dans des thèmes liés directement ou indirectement aux systèmes naturels. Suivant l'orientation choisie : Master en biologie, Master en biogéosciences, Master en hydrogéologie et géothermie, Master en informatique, Master en innovation ou Master en économie appliquée. La formation offre également la possibilité de suivre différents masters d'autres hautes écoles. D'éventuels compléments pourraient être demandés selon la spécialisation.

Les étudiant-e-s ayant suivi ce cursus (avec ou sans master) pourront viser aussi bien le secteur privé que le secteur public dans des domaines variés comme par exemple la gestion des eaux, du sol et de l'énergie, les impacts environnementaux, l'acquisition de données environnementales, la communication et la sensibilisation dans le domaine du développement durable.

Pour en savoir plus

www.unine.ch/bachelor
www.unine.ch/sciences

Plan d'études

1^{re} année

- Introduction aux géosciences
- Introduction aux systèmes naturels et développement durable
- Outils informatiques pour les sciences
- Bases de biologie, physique, chimie
- Mathématiques générales et statistique
- Introduction à l'économie

2^e et 3^e années

- Géologie appliquée
- Informatique
- Physique, chimie, biologie
- Hydrologie et hydrogéologie
- Bases d'écologie et de pédologie
- Développement durable
- Biogéographie et macro-écologie
- Chimie environnementale
- Introduction à la géomatique et cartographie numérique
- Physique du sol
- Droit de l'environnement et analyse des cycles de vie
- Orientation :
 - informatique
 - ou économie et management
 - ou biologie
 - ou hydrogéologie
 - ou libre
- + Projet personnel

