



# Future Skills à la BFH

Exemples des départements



## L'enseignement à la BFH prépare les étudiant-e-s aux enjeux futurs dans le monde du travail et dans la société

### Exemple AHB

Niveau

Volume (ECTS)

Langues (enseignement, contrôle de compétence)

Forme d'enseignement

Brève description des contenus

Cadre didactique

### Titre du module : Mathematik 1 & 2

Bachelor, Génie civil, 1<sup>re</sup> année académique

8 (Mathematik 1) + 6 (Mathematik 2) = 14

Allemand

Présentiel, mais l'enseignement à distance a joué un grand rôle pendant la période du coronavirus (notamment utilisation de vidéos). Une forme mixte est également envisageable.

Connaissances fondamentales en mathématiques (calcul différentiel et intégral, vecteurs et matrices, etc.) et leur application dans le domaine de l'ingénierie.

Recours au logiciel de calcul Matlab dans le module Mathematik 2.

- Cours magistraux
- Exercices interactifs
- Travail pratique en groupes
- Travail en autonomie avec des vidéos explicatives de l'enseignant-e

Un script complet, un plan de travail détaillé et l'ensemble du dossier d'exercices avec des exemples de solution approfondis (!) sont disponibles sur Moodle dès le début du semestre.

#### Avant le coronavirus:

Env. 50 % de cours magistraux (motivation: pourquoi apprenons-nous cela, à quoi est-ce que cela sert, théorie, traitement d'exercices).

Env. 50 % de travail autonome sur des exercices, seul-e ou en groupes informels/auto-organisés (= rangées de bancs), avec le soutien de l'enseignant-e.

#### Dans l'enseignement à distance:

Env. 25 % de cours numériques en plénum (motivation, ponctuellement théorie, traitement d'exercices), au début et généralement aussi à la fin des unités d'enseignement.

Environ 75 % de travail autonome sur la théorie à l'aide de vidéos d'apprentissage et d'un script, résolution d'exercices. Seul-e ou dans des salles de groupe numériques (= rangées de bancs virtuels, répartition en groupes là aussi flexible et auto-organisée), avec le soutien de l'enseignant-e (cf. vidéo [Lernen als sozialer Prozess](#)).

#### Retour aux cours présentiels:

Env. 35 % de cours magistraux

Env. 65 % de travail autonome: vidéos d'apprentissage, script et exercices. Les vidéos d'apprentissage sont utilisées de manière moins systématique dans l'enseignement présentiel qu'à distance. Selon le contexte de cours, il arrive que le renvoi à celles-ci soit perçu comme artificiel. Il n'y a donc



	<p>pas de concept vidéo global, mais toutes les parties prenantes apprécient la flexibilité qu'offrent les vidéos, notamment pour les révisions/la préparation aux examens.</p> <p><i>Contrôle de compétence</i>: trois examens intermédiaires écrits par module.</p> <p>Possibilités d'optimisation du cadre didactique:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– concept vidéo plus systématique, y compris ajout des vidéos «manquantes»</li></ul> <p>encouragement de la liaison interdisciplinaire, p. ex. par l'utilisation de vidéos dans le cadre de modules basés sur des projets</p> <p><i>Compétences spécialisées et méthodologiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les étudiant-e-s apprennent les règles et les procédures du calcul différentiel et intégral ainsi que matriciel et vectoriel. Ils et elles apprennent à appliquer les connaissances en mathématiques acquises pour décrire des processus relevant des lois de la nature dans la technique et l'environnement et pour traiter des problèmes correspondants. Ils et elles sont capables de se servir d'un logiciel mathématique de manière ciblée et de déterminer les méthodes (manuelle ou informatique, analytique ou numérique) adaptées aux différents problèmes.</li></ul> <p><i>Future Skills</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– apprentissage (autonome)</li><li>– autorégulation</li><li>– collaboration</li><li>– résolution de problèmes</li><li>– réflexion</li><li>– utilisation de la technique</li></ul> <p>Les Future Skills énumérées sont principalement encouragées par la mise à disposition, dès le début du semestre, de l'ensemble du matériel de cours, y compris les solutions, et par le fait que les étudiant-e-s peuvent et doivent ainsi apprendre de manière plus ou moins autonome. L'enseignant-e joue de plus en plus un rôle de coach, qui soutient la réflexion sur la matière, donne des impulsions techniques et renseigne sur les ressources complémentaires, la méthodologie de travail ou les stratégies de résolution de problèmes.</p>
Compétences et Future Skills encouragées	
Enseignant responsable	Reto Spöhl
Exemple Santé	<p><b>Titre du module : Interprofessionnelle Zusammenarbeit eHealth</b></p> <p>Il s'agit du second module du concept centré sur l'interprofessionnalité «MIX Module Interprofessionalität Xundheit». Les trois modules MIX sont fortement axés sur la promotion des Future Skills. Le second met l'accent sur la cybersanté, et plus particulièrement sur la numérisation dans le secteur de la santé.</p>
Niveau	Bachelor
	Pour tous les domaines d'études (Nutrition, Sage-femme, Soins infirmiers et Physiothérapie), à partir du 3 <sup>e</sup> semestre
Volume (ECTS)	4



Langues (enseignement, contrôle de compétence)	Allemand, anglais (ressources bibliographiques)
Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)	En ligne et présentiel
Brève description des contenus	<ul style="list-style-type: none"><li>– L'IP (interprofessionnalité) en point de mire</li><li>– Conditions-cadres et cybersanté</li><li>– Utilisation des technologies numériques</li><li>– Communication au sein de l'équipe soignante</li><li>– Prise de décision interprofessionnelle</li></ul> Compétence numérique dans la santé
Cadre didactique	<p>MIX2 s'adresse chaque année à 320-350 étudiant-e-s des quatre filières de bachelor du département Santé. Tout le corps enseignant de la BFH-G a été impliqué dans l'élaboration du concept modulaire. Une trentaine d'enseignant-e-s prennent une part active aux cours.</p> <p>Le concept de MIX2 consiste en une combinaison innovante de neuf unités d'e-learning variées et d'unités présentielles organisées sur le principe de la classe inversée:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les neuf unités d'e-learning, appelées «cours en ligne», ont lieu sur Moodle. Les contenus ainsi enseignés sont à la fois approfondis ou mis en application grâce à des use cases (cas pratiques cliniques conçus par un petit groupe interprofessionnel de trois à cinq étudiant-e-s) et lors d'événements présentiels.</li><li>– Les unités présentielles se déroulent dans différents cadres: elles donnent la priorité aux 27 groupes d'apprentissage de onze à treize étudiant-e-s qui travaillent sur des mandats de terrain et virtuels pendant 34 leçons au total.</li></ul> <p>En parallèle, tou-te-s les étudiant-e-s (réparti-e-s en neuf groupes) suivent cinq séminaires (quatre cours magistraux et une formation à la communication interprofessionnelle).</p>
Compétences et Future Skills encouragées	<p><i>Compétences spécialisées</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les étudiant-e-s analysent des questions et des situations personnelles selon différentes perspectives professionnelles et en font ressortir les conséquences pour l'interaction et la prise de décision commune dans le contexte interprofessionnel, en tenant compte de fondements éthiques.</li></ul> <p>Ils et elles participent à la promotion de la collaboration interprofessionnelle dans le but de renforcer la qualité des soins et l'approche centrée sur les patient-e-s.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les étudiant-e-s communiquent et justifient leurs réflexions, mesures et recommandations dans un contexte interprofessionnel. Ils et elles impliquent la personne concernée de façon adaptée à la situation et aux besoins.</li><li>– Ils et elles analysent les développements actuels dans le domaine de la cybersanté en tenant compte de principes juridiques et éthiques. Ils et elles en tirent des conclusions pour l'organisation de leur propre pratique professionnelle dans un contexte interprofessionnel.</li><li>– Ils et elles évaluent la qualité de données et d'informations numériques. Ils et elles identifient les possibilités et les effets de la numéri-</li></ul>



sation sur leur propre pratique professionnelle ainsi que sur leur collaboration avec d'autres professionnel-le-s de santé, les patient-e-s et leurs proches.

- Les étudiant-e-s soutiennent les patient-e-s dans l'utilisation des technologies numériques pertinentes pour l'évolution concrète et individuelle de leur santé/maladie.

#### *Future Skills*

- *Méthodologiques*: analyse, résolution de problèmes, organisation
- *Sociales*: collaboration, communication
- *Personnelles*: mentalité de design, autorégulation
- *Numériques*: mise en réseau, compétence médiatique

Les étudiant-e-s appliquent directement les contenus d'e-learning des neuf cours en ligne à leurs use cases. Certains de ceux-ci sont intégrés aux cours en ligne, tous sont discutés en groupes d'apprentissage ou de séminaire. Tous les résultats sont pris en compte dans le contrôle de compétence.

Moodle a été configuré spécialement pour les 27 groupes d'apprentissage et les 81 groupes de use cases, afin de permettre des processus d'échange interactifs, gérés par les groupes. D'une part, la compatibilité des objectifs d'apprentissage a été assurée sur la base du Guide à l'intention des responsables de la formation d'eHealth Suisse (2021). D'autre part, les unités d'e-learning ont été mises au point par une sélection d'expert-e-s dans le domaine spécialisé traité.

Réflexion sur les valeurs fondamentales

Les valeurs fondamentales font l'objet d'une réflexion dans le cadre de discussions de groupe et d'e-portfolios. Les fils rouges du concept MIX sont: l'approche centrée sur les patient-e-s, la collaboration interprofessionnelle et l'éthique.

Enseignante responsable

Iris Sterkele, service Enseignement interprofessionnel

### **Exemple HAFL**

Niveau

### **Titre du module : Conseiller avec compétence**

Bachelor

Option Enseignement et conseil, pour tous les domaines d'études, à partir du 3<sup>e</sup> semestre

Volume (ECTS)

4

Langues (enseignement, contrôle de compétence)

Allemand, français

Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)

Présentiel

Breve description des contenus

Les étudiant-e-s sont préparé-e-s à leur future mission de conseillère ou conseiller en milieu rural.

Ils et elles effectuent un exercice basé sur un exemple réel à l'aide de lunettes de RV: «Introduction à l'entretien de conseil».

Dans une séquence de réalité virtuelle, une agricultrice, un sylviculteur, une cuisinière demandent conseil et exposent leur situation. L'étudiant-e



	<p>doit y réagir et y répondre. L'exercice porte sur les trois domaines suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– conclusion d'un contrat de conseil oral;</li><li>– paraphrase de ce qui est entendu;</li><li>– établissement des priorités dans la demande client-e.</li></ul> <p>Même s'il n'y a pas de véritable interaction entre la personne à conseiller et l'étudiant-e, la réalité virtuelle permet de rendre l'exercice plus réaliste, car elle présente le contexte et permet une immersion dans la situation. Le réalisme est bien meilleur que dans les jeux de rôle classiques. Un-e co-étudiant-e remplit un questionnaire sur le déroulement de l'entretien (contenu et langage corporel) pendant l'exercice et donne un feedback structuré.</p> <p>L'exercice se conclut par une réflexion personnelle écrite de l'étudiant-e sur son «comportement de conseil».</p>
Cadre didactique	<p>De l'exercice en RV:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Le cadre permet aux étudiant-e-s de s'initier à l'entretien de conseil pratique. Il s'agit d'une situation type dans l'«environnement réel» du futur monde du travail.</li><li>– L'exercice a lieu en binôme. La première personne effectue l'exercice à l'aide des lunettes de RV, la seconde analyse son comportement à l'aide d'un questionnaire et lui donne un feedback. Elles échangent ensuite leurs rôles. Les étudiant-e-s effectuent ainsi deux fois l'exercice (dans l'action et dans l'observation).</li><li>– Chaque étudiant-e rédige ensuite une réflexion personnelle sur son comportement pendant l'entretien de conseil, sur sa communication non verbale et sur les enseignements tirés.</li></ul> <p>L'exercice peut être réalisé de manière entièrement autonome par les étudiant-e-s en dehors des cours. Les frais d'investissement et de fonctionnement sont donc faibles.</p>
Compétences et Future Skills encouragées	<p><b>Lors de l'exercice en RV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <i>Compétences techniques:</i> les étudiant-e-s s'exercent à conclure un contrat de conseil, à paraphraser et à établir des priorités. Ces compétences font partie des compétences de base en matière de conseil.</li><li>– <i>Compétences sociales:</i> les étudiant-e-s observent leurs collègues pendant l'exercice et doivent leur donner un feedback ouvert, honnête et constructif.</li><li>– <i>Compétences personnelles:</i> les étudiant-e-s travaillent leurs compétences en matière d'entretien, d'élocution claire et d'écoute précise. Ils et elles doivent être capables d'accepter le feedback de leur co-étudiant-e et réfléchissent ensuite à leur propre comportement. Toutes ces qualités sont importantes pour de futur-e-s spécialistes du conseil.</li></ul> <p><i>Compétences numériques:</i> ils et elles s'entraînent à utiliser et à manipuler des lunettes de RV.</p>
Réflexion sur les valeurs fondamentales	<p>Il y a une réflexion sur les valeurs fondamentales, car le module repose sur la valeur directrice de l'humanité. Par ailleurs, rôle de conseiller ou de conseillère, image et perception de soi.</p> <p><b>Lors de l'exercice en RV:</b> réflexion en tant que conseiller ou conseillère</p>
Enseignant responsable	Stefan Dubach



## Exemple HKB

Niveau

Volume (ECTS)

Langues (enseignement, contrôle de compétence)

Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)

Brève description des contenus

Cadre didactique

## Titre du module : Conservation of Code-based Art

MA Conservation & Restoration

À partir du 1<sup>er</sup> semestre de MA, réalisation tous les deux ans

3

Allemand et anglais

En ligne et présentiel

Ce module donne un aperçu du monde des œuvres d'art basées sur le codage logiciel et associe des connaissances pratiques et théoriques sur leur préservation.

Les étudiant-e-s apprennent à réaliser des codages simples à l'aide du langage de programmation Processing. Les microcontrôleurs Arduino, très répandus dans l'art contemporain, sont abordés et utilisés dans de petits projets d'entraînement.

La migration du code logiciel en tant que stratégie de conservation est discutée en s'appuyant sur des études de cas d'œuvres d'art logiciel et mise en pratique dans des exercices.

- Enseignement en équipe
- Cours magistral
- Exercices interactifs, expériences
- Travaux pratiques en groupes
- Discussions

Nous revendiquons tout d'abord la démocratisation des compétences numériques et analysons avec les étudiant-e-s les structures sociales responsables des inclusions et exclusions existantes et des caractéristiques stéréotypées associées au codage, qui empêchent un grand nombre de personnes de s'y intéresser. Pour surmonter ces obstacles, nous entrons en matière avec la base absolue de tous les systèmes numériques: les bits et octets et les codages binaires.

Au travers d'expériences ludiques et créatives, les étudiant-e-s apprennent comment les informations sont traduites en nombres binaires et les textes en code ASCII, comment construire des images pixellisées et comment coder des couleurs dans des modèles de couleurs.

Nous passons ensuite à la *coding literacy*, la compréhension de base de la programmation et des algorithmes, à l'aide du langage de programmation Processing. Nous commençons par une rétrospective historique de la programmation, qui n'était absolument pas considérée comme une activité masculine à ses débuts. En parallèle, nous nous penchons sur l'histoire de l'art et nous familiarisons avec certain-e-s artistes qui ont choisi le code en tant que média artistique.

Nous présentons Processing en tant que langage de programmation «for visual arts and design» basé sur Java et les étudiant-e-s programment eux

et elles-mêmes de nombreux phénomènes visuels. Dans le cadre de cette application ludique, les étudiant-e-s expérimentent la pensée algorithmique et sont invité-e-s à évaluer la pertinence de programmes pour leurs propres activités.

Sur la base du microcontrôleur Arduino, les étudiant-e-s sont initié-e-s au *physical computing*. Les principes élémentaires des circuits électroniques, des capteurs et des actionneurs sont présentés. Les étudiant-e-s réalisent leurs propres expériences pour les traduire en scénarios d'interaction physique. Nous faisons une démonstration de l'association de Processing et d'Arduino.

Enfin, nous traitons la traduction de programmes d'anciennes versions de logiciels dans des versions actuelles ou la traduction de programmes dans d'autres langages de programmation ou de script: la migration. En traduisant leurs sketches v2.0 Processing en v3.0 et en p5.js javascript, les étudiant-e-s découvrent la charge de travail, les obstacles et les éventuelles pertes qu'implique ce processus. En nous appuyant sur des exemples d'œuvres basées sur des codes de l'art contemporain, nous discutons de la migration en tant que mesure de conservation et les étudiant-e-s apprennent à évaluer la vulnérabilité de telles œuvres. L'archivage de leurs sketches Processing leur permet de comprendre les stratégies de documentation et l'utilisation de la gestion des versions.

Un-e artiste est invité-e à discuter sa production avec les étudiant-e-s (le dernier en date était Casey Reas, co-concepteur de Processing, artiste visuel et professeur à l'UCLA). sasha arden, spécialiste en restauration de médias, présente une migration de l'œuvre d'art basée sur le web *Agent Ruby* (2001) de l'artiste Lynn Hershman Leeson, qui repose sur Flash, et discute avec les étudiant-e-s des interventions dans le code original pour préserver l'œuvre.

#### Compétences et Future Skills encouragées

- Les étudiant-e-s visualisent les bases de l'informatique en créant des dessins analogiques au crayon de couleur d'une phrase en code binaire et expliquent les tris algorithmiques à l'aide d'un jeu de construction en bois. Lors de la discussion, nous réfléchissons à l'accessibilité de ce savoir «codé», au biais inhérent à l'écriture de programmes par un cercle restreint et aux statistiques de genre des étudiant-e-s en informatique des années 1980 et d'aujourd'hui.
- Les étudiant-e-s s'acquittent de tâches de programmation simples et conçoivent de petits projets avec Processing et avec des microcontrôleurs Arduino. Ils et elles se familiarisent ainsi avec la résolution de problèmes et la pensée algorithmique dans l'espace numérique.
- En migrant et en archivant leurs propres projets Processing, les étudiant-e-s examinent les exigences et les défis de la préservation des œuvres d'art basées sur des codes. Dans d'autres études de cas tirées de l'art contemporain et présentées par des restaurateurs et restauratrices et des artistes externes, les étudiant-e-s discutent des aspects éthiques des mesures possibles et font part de leurs arguments au groupe.

#### *Future Skills*

- résolution de problèmes
- collaboration
- communication





	<ul style="list-style-type: none"><li>– compétences numériques</li><li>– féminisme</li></ul>
Enseignantes responsables	biais dans les systèmes numériques Martina Haidvogel (HKB, responsable du module) et Christine Goutrie (Académie des Beaux-Arts Weißensee, Berlin)
<b>Exemple Travail social</b>	<b>Titre du module : Hack4SocialGood</b>
Niveau	Formation continue libre Plutôt de niveau master, ouverte aux étudiant-e-s de bachelor
Volume	Trois jours: pas d'ECTS/prix [Les étudiant-e-s trouvent des sujets de mémoire de master]
Langues (enseignement, contrôle de compétence)	Allemand/anglais
Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)	En ligne et présentiel
Breve description des contenus	Une formation destinée aux personnes qui s'intéressent à l'innovation dans le domaine social. Lors de Hack4SocialGood, des personnes des secteurs social et technique travaillent ensemble au développement de prototypes pour répondre à des défis soumis par des organisations sociales. La numérisation crée des défis et des opportunités. Pour qu'un maximum de catégories sociales aient accès aux potentiels de l'évolution technologique, il est important que ces possibilités soient aussi traitées par des organisations d'utilité publique et sociales. Or, bien souvent, les professionnel-le-s de ce secteur ne maîtrisent pas suffisamment les ressources techniques, tandis que les moteurs du changement technologique, c.-à-d. les spécialistes en science des données, ne connaissent pas les préoccupations du secteur social. L'atelier d'innovation «Hack4SocialGood» jette un pont entre ces deux domaines. <a href="#">Hack4SocialGood, Appel à contributions   BFH</a> [Lien vers l'édition 2023]
Cadre didactique	<ul style="list-style-type: none"><li>– Apprentissage par problèmes</li><li>– Hackathon</li><li>– Contributions spécialisées</li><li>– Travaux de groupe</li></ul> <p>L'évènement a lieu sous forme de hackathon. Pour cela, des organisations de terrain du secteur social présentent des challenges (tâches préparées). Les participant-e-s se répartissent ensuite en groupes interdisciplinaires et traitent les défis pendant 36 heures. Ils et elles élaborent des concepts et des prototypes. Les solutions soumises sont évaluées en termes d'utilité pratique, de rentabilité et d'innovation technique par un jury. Les meilleures sont récompensées par des prix. Le hackathon s'accompagne de contributions thématiques spécialisées.</p>
Compétences et Future Skills encouragées	<ul style="list-style-type: none"><li>– <i>Méthodologiques</i>: analyse, esprit d'entreprise</li><li>– <i>Sociales</i>: interdisciplinarité</li><li>– <i>Personnelles</i>: mentalité de design, flexibilité</li></ul>



Réflexion sur les valeurs fondamentales	<i>Numériques</i> : data literacy, pensée informatique, compétences d'interaction et de collaboration analogiques et numériques
Enseignant-e-s responsables	Réflexion sur les valeurs fondamentales dans le cadre de l'évaluation par le jury et en tant qu'élément du Code de conduite. Debra Hevenstone et Oliver Hübeline
<b>Exemple TI</b>	<b>Titre du module : Digitalisierung 1</b>
Niveau	Bachelor
Volume (ECTS)	Domaine Mécanique, 1 <sup>er</sup> semestre
Langues (enseignement, contrôle de compétence)	2 pour la semaine bloc, 2 pour les cours Allemand
Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)	Berthoud (selon les possibilités de présence) et mode hybride pour les travaux de projet et les ateliers
Brève description des contenus	<p>La numérisation est déjà bien avancée et très présente dans notre vie quotidienne du fait de ses nombreux avantages. Elle permet par exemple d'économiser beaucoup d'énergie et de matériel, de nous déplacer de manière plus sûre dans le trafic ou de trouver avec précision n'importe quel contenu ou marchandise sur internet.</p> <p>Les futur-e-s ingénieurs, mais aussi des membres de professions apparentées, conçoivent les processus et les produits de demain. Il est très important qu'ils et elles appliquent la numérisation et s'en servent aussi activement dans ce cadre. Pour cela, ils et elles doivent, comme dans tout travail, disposer des connaissances de base correspondantes.</p> <p>Le module présenté et la semaine bloc associée leur permettent de se familiariser avec les bases de la numérisation et de découvrir à quel point il leur est facile d'utiliser ces techniques grâce aux outils actuels.</p> <p>Le module Digitalisierung 1 explique la structure de base des ordinateurs actuels, le fonctionnement du système d'exploitation le plus répandu Linux, et la manière de s'attaquer à la première commande élémentaire avec l'informatique/la programmation.</p> <p>Pour que les étudiant-e-s puissent en faire l'expérience, ils et elles construisent un capteur qui échange ses données via un réseau durant la semaine bloc.</p> <p>L'exemple utilisé est un Raspberry Pi, bon marché, très bien documenté, qui dispose de toutes les fonctionnalités nécessaires et est utilisé en pratique dans les téléviseurs intelligents ou les commandes d'installations.</p>
Cadre didactique	<ul style="list-style-type: none"><li>– combinaison de cours magistral, d'atelier et de travail en autonomie</li><li>– travail de projet coaché (groupes de deux)</li></ul>
Compétences et Future Skills encouragées	éventuellement tutoriels (vidéo) <ul style="list-style-type: none"><li>– combinaison de cours magistral, d'atelier et de travail en autonomie</li><li>– travail de projet coaché (groupes de deux)</li></ul> éventuellement tutoriels (vidéo)



Y a-t-il une réflexion sur les valeurs fondamentales?

- Les étudiant-e-s acquièrent des compétences numériques spécialisées afin d'être en mesure de développer et de mettre en place leurs propres solutions numériques comme l'IoT (internet des objets).
- Ils et elles développent leur pensée informatique et apprennent à gérer des données.
- Travail autonome
- Identification et résolution de problèmes, connaissance de différents outils de résolution de problèmes et choix du plus adéquat
- Programmation Python (base)
- Communication
- Travail en équipe
- Pensée basée sur les données

Choix de la technologie appropriée lors du développement et de la résolution de problèmes

Enseignants responsables

Les méthodes de reconnaissance faciale et le fonctionnement d'une attaque par rançongiciel sont abordés.

### Exemple Gestion

Niveau

### Titre du module : Business Case Study / Projekt 2

Bachelor

Volume (ECTS)

Économie d'entreprise et Informatique de gestion, 3<sup>e</sup> semestre

6

Langues (enseignement, contrôle de compétence)

Allemand

Forme d'enseignement (en ligne, présentiel, mixte)

Mixte, en ligne et présentiel

Breve description des contenus

Des équipes d'étudiant-e-s utilisent de manière intégrée les compétences acquises jusqu'à présent pour résoudre un problème pratique.

En partant d'un thème général valable pour tout le semestre (comme la durabilité numérique), ce module couvre l'identification d'un problème pertinent dans ce domaine, le développement autonome de pistes de solutions et la création d'une solution présentable sous forme de produit, telle qu'une idée d'entreprise, une campagne, un service avec des artefacts – Vision Video, podcast, application/prototype, etc.

Cadre didactique

- Principalement travail en autonomie dirigé et accompagné par des coachings
- Peu d'évènements présentiels (kickoff, non-conférence, pitching event, ainsi que des évènements de présentation spécialisés pour l'initiation aux compétences méthodologiques)
- Sessions de coaching dans le cadre de revues de sprint et selon les besoins

Possibilité d'optimisation: réflexion sur le résultat compte tenu des valeurs directrices

Compétences et Future Skills encouragées

La réflexion et l'action appliquées sont au cœur de ce module.

Les étudiant-e-s apprennent à intégrer leurs connaissances techniques existantes, à les appliquer et à les organiser eux-mêmes. Les compétences transversales (*gestion de projet, techniques de créativité, de résolution de problèmes et de prise de décision*) sont introduites dans ce module



et utilisées simultanément dans les travaux de groupe.

Le travail en groupes impartis permet d'acquérir des *compétences sociales et personnelles*. La composition interfilières des équipes permet d'acquérir des compétences de *collaboration interdisciplinaire*.

*Développement de Future Skills*

- *Méthodologiques*: analyse, esprit d'entreprise, organisation, résolution de problèmes
- *Sociales*: diversité, engagement, collaboration, communication
- *Personnelles*: mentalité de design, autorégulation, flexibilité

*Numériques*: Data Literacy, mise en réseau, gestion de la charge cognitive

Enseignants responsables    Claus Noppeney et Eduard Klein

Avril 2022 – exemples des départements ajoutés en novembre 2022

