

Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	Aspects financiers	2020-21
Code : Aspects financiers	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input checked="" type="checkbox"/> Semestre de printemps <input type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS (obligatoire)

3

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Aspects financiers a pour objectif de développer une compréhension du vocabulaire, des stratégies, des processus et des outils financiers indispensables au lancement de tout produit/service innovant, dans un contexte pluridisciplinaire, dans le cadre d'une start-up ou au sein d'une organisation.

Au terme du semestre, l'étudiant-e :

- *Sait employer des outils qui permettent d'intégrer les aspects financiers dans un contexte de développement de produit/service innovant.*
- *Sait construire des éléments financiers nécessaires pour la création d'un business plan et sait différencier les concepts de rentabilité, ROI, point mort, cashflow, fond de roulement...*
- *Est capable d'avoir un regard critique sur les aspects financiers de ce type de projet*
- *Est capable d'échanger des informations avec des départements financiers, des investisseurs, des banquiers.*

5. Contenu et formes d'enseignement

Ce module est axé sur la comptabilité et la finance dans un contexte de développement de produit/service innovant. A la fin du cours, les étudiants disposeront d'outils qui leur permettront d'intégrer les aspects financiers dans leur processus d'innovation, sauront travailler sur des éléments de communication financière et de pilotage de leur activité et identifier les différents acteurs qui composent le paysage de l'entreprise et qui doivent être pris en compte.

Thèmes des cours : l'entreprise et le rôle d'une direction financière, les structures juridiques d'entreprises, les états financiers comme outils de compréhension, d'évaluation et de communication, les différents types de comptes et principaux ratios, quelques concepts de comptabilité analytique, la budgétisation (compte de résultat et trésorerie) et les aspects financiers d'un business plan, les principaux acteurs.

Les cours se déroulent sur 15 demi-journées. Les apports théoriques sont complétés par des exercices pratiques individuels ou en groupes.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences des étudiant-e-s seront évaluées comme suit :

- Road Show (travail de groupe, Présentation orale – pondération 40%) – Examen écrit final (individuel – pondération 60%).

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un-e étudiant-e peut être exclu-e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Assemblée fédérale de la Confédération suisse (2014). Code Suisse des obligations. <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19110009/201704010000/220.pdf>
- Christophe Thibierge (2016), Analyse financière, Vuibert (6ème édition)
- Robert Kiyosaki, Lechter, Sharon L (1997), Père riche, père pauvre, Un monde différent.

9. Enseignants

Jocelyne Majo

Nom du responsable de module :

Jocelyne Majo

Descriptif validé le

15 février 2021



Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	Industrialisation	2020-21
Code : Industrialisation	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input checked="" type="checkbox"/> Semestre de printemps <input type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS (obligatoire)

4

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Industrialisation a pour objectif de communiquer les principaux concepts théoriques, outils et méthodes permettant d'accompagner adéquatement l'industrialisation de produits/services dans un contexte de marché globalisé et suivant les principes de l'éco-conception. Ce module porte sur les challenges et opportunités de marché dans un contexte de globalisation. Il livre également une approche de l'histoire récente décrivant les conditions économiques et techniques auxquelles les entreprises actives dans une économie globalisée doivent faire face.

Au terme du semestre, l'étudiant-e:

- Sait appliquer les principes de la conception frugale, de l'écoconception dans la conception, le développement et l'industrialisation d'un produit en tenant compte de son cycle de vie et de son environnement
- Comprend les notions conceptuelles essentielles liées à la gestion du cycle de vie du produit (PLM - product lifecycle management) et du « lean management ».

5. Contenu et formes d'enseignement

Ce module se propose de faire le lien entre les concepts vus au premier semestre (idéation, recherche ethnographique, scénario, analyse fonctionnelle, prototypage, etc.) avec le développement d'un produit dans un contexte industriel. Se positionner dans un contexte de conception frugale permet de réfléchir à l'implémentation et l'industrialisation des produits/services dans le cadre des enjeux actuels : peu de ressources, réduction des coûts, haute valeur ajoutée.

Ce module propose de :

- Travailler sur un premier exercice pour réfléchir à toutes les dimensions « réelles » à prendre en compte dans le développement d'un produit
- Comprendre les besoins, les usages et le contexte d'usage en abordant des outils ethnographiques
- Transformer ces informations en spécifications produit et en cahier des charges fonctionnel
- Se positionner dans la stratégie d'entreprise et faire le lien avec le marketing
- Intégrer le cycle de vie du produit dans son ensemble afin d'appréhender le contexte et les enjeux d'une industrialisation de produits et de services.
- Aborder les notions de Conception à coûts objectifs, Analyse de la valeur et Conception pour la fabrication, essentiels dans la conception frugale et l'industrialisation de produits. Un focus sera mis sur la méthode RME (Ressource, Matériaux, Energie) comme exemple d'outil à disposition.

A l'issue de ce module, les étudiants seront capables de définir et appliquer dans des cas concrets des outils et méthodes pour la conception frugale et l'industrialisation de produits.

De plus, l'objectif de ce module est de comprendre ce que signifient l'éco-conception et ses enjeux.

Il s'agit d'aborder et de comprendre le lien entre les méthodes d'évaluation d'impact et l'éco-conception au travers de notions clés : les 4 objectifs stratégiques de l'écologie industrielle, de l'obsolescence programmée, l'effet de rebonds ; une présentation de modèles économiques éco-innovants, de labels écologiques et de certains problèmes environnementaux et sociaux liés au recyclage complète ces notions.

Il s'agit aussi de comprendre à quel point les concepts d'éco-conception sont déjà intégrés dans les produits ou services, à travers des cas d'étude concrets et via des exercices en groupes, en utilisant les concepts acquis et les outils disponibles. Un objectif central consiste en l'écriture de spécifications techniques environnementales au travers d'une étude de cas. A l'issue de ce cours, les étudiants doivent être en mesure d'identifier ce qui pourrait être fait lors de la conception d'un produit / service pour réduire l'impact environnemental et social tout au long du cycle de vie de ce nouveau produit / service, sur la base des 7 principes de l'éco-conception utilisés comme cadre pragmatique.

Ce module permet aussi aux étudiants de développer une approche personnelle vis à vis des thèmes de la durabilité et de la créativité en lien avec le design de produits/services.

Pour la plupart des entreprises, le chiffre d'affaires est généré principalement par des produits développés dans les 2 à 4 années qui précèdent, ceci avec un rythme en constante accélération, une offre de produits de plus en plus étendue et des produits de plus en plus complexes et connectés. La gestion du cycle de vie des produits (Product Lifecycle Management) est une activité d'entreprise de gestion de ses produits tout au long de l'ensemble de leurs cycles de vie et de la façon la plus efficace possible. S'appuyant sur des solutions logicielles, le PLM est un des enjeux de l'ingénierie intégrée sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'Industrie 4.0. Il s'agit d'un cours introductif au principe, méthodes et outils associés du PLM et d'une ouverture vers les concepts relatifs à Industrie 4.0.

Les thèmes du cours sont :

- PLM, définition et concepts
- Cycle de vie des produits et processus d'ingénierie
- Industrie 4.0 et les systèmes produit / production
- Structures et données produit

Le passage de la phase de conception à la phase de production en série nécessite la prise en compte de contraintes variées à la fois techniques, organisationnelles, économiques et humaines. Dans ce processus complexe, il convient dès lors de :

- Spécifier les processus de démarches de progrès, tout en intégrant le contexte de changement
- Spécifier et mettre en œuvre les technologies de production et les outillages industriels adaptés
- Être l'interface facilitant le dialogue et les échanges d'informations entre les services de bureau d'études, de production et d'achats

Ce module aborde également les questions clés de la stratégie de déploiement opérationnelle et de lean management, notamment grâce à la rédaction de procédures standards.

Thèmes des cours « lean » qui auront lieu au travers d'un atelier spécifique :

- Comment élaborer et exécuter une stratégie supply chain
- Comment optimiser la distribution physique
- Comment bien choisir ses partenaires
- Comment optimiser la planification
- Comment maîtriser ses processus de production
- Qualité et contrôle en production : comment répondre aux exigences clients et détendre la relation client-fournisseurs.
- Amélioration continue et maintenance : quels outils spécifiques utiliser dans les activités de support
- Logistique & Production juste à temps : comment tirer les flux et répondre au mieux aux besoins clients

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences des étudiant-e-s seront évaluées comme suit :

- Travail de groupe constitué d'un dossier + jury avec présentation.
- Chaque partie du dossier est noté par le professeur concerné. La présentation donne lieu aussi à une note.

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un-e étudiant-e peut être exclu-e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Radu Demetrescoux (2015). *La boîte à outils du lean*, Dunod ; Collection « La boîte à outils »
- Alain Perrot et Philippe Villemus (2015). *La boîte à outils de la supply chain*, Dunod ; Collection « La boîte à outils »
- Olivier Bruel, Pascal Ménage (2014). *Politique d'achat et de gestion des approvisionnements*, Dunod ; Collection : « Management Sup ».
- Navi Radjou, Jaideep Prabhu (2015). *L'innovation frugale: Comment faire mieux avec moins* ; Editions Diateino.

9. Enseignants

Anne Verniquet, Sylvain Hugon, Pascal Bovet, Philippe Liscia et Agile Academy

Nom du responsable de module :
Sylvain Hugon

Descriptif validé le
15 février 2021


Descriptif validé par
Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

Descriptif de module

Domaines : Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture

Filière : Innokick (Integrated innovation for product and business development)

1. Intitulé de module	Modèles d'affaires	2020-21
Code : Modèles d'affaires	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input checked="" type="checkbox"/> Semestre de printemps <input type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS (obligatoire)

4

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Modèles d'affaires a pour objectif de développer une compréhension des outils nécessaires au développement d'un modèle commercial et de l'offre, notamment à l'aide d'un business model canvas et du value proposition canvas. Il s'agit notamment de décrire des combinaisons de produits-services qui créent de la valeur pour chaque segment de clientèle du projet. De plus, il permettra aux étudiant-e-s de comprendre les bases générales de la propriété intellectuelle, ses limites, son importance ainsi que les stratégies possibles et les coûts d'implémentation. Les aspects de protection intellectuelle (brevet, design et marque) sont notamment abordés en vue de la stratégie de déploiement qu'accompagne le modèle économique adéquat.

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Créer un modèle d'affaires qui offre des insights et s'adapte de façon dynamique à l'entreprise
- Construire une stratégie de propriété intellectuelle et connaître les méthodes de recherches d'antériorité.

5. Contenu et formes d'enseignement

Ce module traite des éléments suivants : définition d'une stratégie d'innovation de produit pour créer des pipelines de produits innovants ; planification, organisation et création d'une culture de l'innovation ; établissement des feuilles de route de l'innovation ; déploiement des ressources, des compétences, des partenariats et des alliances pour soutenir et pérenniser l'innovation. Ce cours aborde également les modèles d'affaires pour apprendre comment créer un business model qui offre des insights en interne et en externe et s'adapte de façon dynamique à l'entreprise pour lui permettre de développer sa stratégie. En effet, les produits et services appartenant aux marchés à forte valeur technologique doivent faire face à des mutations rapides de leur environnement. Pour assurer leur pérennité, les entreprises doivent continuellement évaluer et adapter leur modèle d'affaires.

Thèmes des cours : strategy blue ocean, business model design, innovation culture, customer discovery, value proposition design, channels, contract manufacturing, star model, execution and risks management, lean start-up, storytelling.

De plus, la protection de la propriété intellectuelle offre un atout concurrentiel important non seulement en apportant une protection contre la contrefaçon, mais aussi en tant que source de valeur ajoutée découlant d'une innovation ou d'un avantage compétitif que l'on veut préserver. La possession d'une demande de brevet ou d'une marque peut s'avérer indispensable pour engager un dialogue fructueux avec de potentiels investisseurs. Les droits de propriété intellectuelle permettent aux entreprises/entrepreneurs de contrôler et gérer la mise à disposition du public de leurs créations, inventions ou produits différenciés. Cette partie du module vise à présenter les outils juridiques ainsi que leurs applications. Il s'agit de comprendre les systèmes de l'enregistrement – autorités compétentes, enregistrement de brevets, marques et designs – et de se familiariser avec des exemples concrets d'application.

Thèmes des cours : Introduction générale aux outils de propriété intellectuelle, de marques, de brevets et de designs. Méthodes de recherches d'antériorité (cours par K. Houshang Pour de l'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle (IFI)). Stratégie des outils de propriété intellectuelle. Etudes de cas.

Les cours se déroulent sur 18 demi-journées. Ils mélangent enseignement théorique et exercices pratiques réalisés individuellement ou en groupes.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences des étudiant·e·s seront évaluées comme suit :

- Travail de groupe (pondération 60 %) et Travail individuel (40 %).

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Steve Blank, (May 2013), *Why the Lean Start-Up Changes Everything*, Harvard Business Review.
- Anthony W. Ulwick (January 2002), *Turn Customer Input into Innovation*, Harvard Business Review.
- Jay R. Galbraith (2001). *Star Model*. <http://www.jaygalbraith.com/images/pdfs/StarModel.pdf>
- Tim Brown, IDEO (June 2008). *Design thinking*. Harvard Business Review.
https://www.ideo.com/images/uploads/thoughts/IDEO_HBR_Design_Thinking.pdf
- Pigneur & Osterwalder (2010), *Business Model Generation, A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, Wiley.
- Osterwalder, Pigneur & al. (2015), *Value Proposition Design*, Wiley.
- W. Chan Kim, Renee Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business Review
- Guy Kawasaki (2004), *The art of the Start*, Penguin Books Ltd.
- Edouard Richemond (2016), *Construire son business plan*, Ellipses
- Nathalie Tissot & al. (2019), *Propriété intellectuelle*, Schulthess

9. Enseignants

Riccardo Bonazzi, Tarik Kapić, Florian Pariset, Eberhard Ruess

Nom du responsable de module :

Riccardo Bonazzi

Descriptif validé le

15 février 2021



Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

Descriptif de module

Domaines : Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture

Filière : Innokick (Integrated innovation for product and business development)

1. Intitulé de module Projet Pratique d'Application 2 2020-21

Code :

Projet pratique d'application 2

Type de formation :

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres : ...

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres

Caractéristique :

En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres

Organisation temporelle :

- Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre de printemps
 Semestre d'automne
 Autres

2. Organisation

12 Crédits ECTS

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres

3. Prérequis

- Avoir validé le module Projet pratique d'application 1
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le Projet pratique d'application a pour objectif de faire vivre aux étudiant-e-s l'expérience d'un processus intégré d'innovation, de sorte à en assurer la conduite dans la pratique professionnelle.

Pour ce faire, les étudiant-e-s vivent en groupes interdisciplinaires un processus de développement de produits et/ou de services innovants dont l'objectif est également de mettre en pratique les outils et compétences acquis durant les cours théoriques et pratiques.

Le projet est complété par une approche réflexive sur les compétences personnelles des étudiant-e-s.

Le module projet pratique d'application 2 est une activité d'intégration et, de ce fait, il contribue à l'acquisition des compétences globales suivantes visées par la filière :

Compétences méthodologiques

- Développer et assurer la créativité dans le contexte du projet d'innovation
- Assurer les veilles technologiques, sociétales et de marché
- Mettre en place une méthode de gestion de projet

Compétences métier

- Mettre en place et gérer un processus d'innovation permettant le développement et la croissance de l'entreprise
- Accompagner le développement d'un produit ou d'un service innovant depuis la génération d'idées jusqu'à la mise sur le marché
- Evaluer les risques d'un projet d'innovation

Compétences sociales

- Traduire et interpréter les différents langages des acteurs de l'innovation
- Communiquer, négocier et convaincre les divers intervenants de l'innovation
- Anticiper et gérer la relation avec le mandant
- Gérer une équipe (tâches, changements, délais, motivation, conflits, émotions, ...)
- Mener une réflexion sur ses compétences

5. Contenu et formes d'enseignement

Le projet pratique d'application consiste en une démarche d'innovation basée sur une technologie (technology push) ou une opportunité d'affaires (market pull) sélectionnée parmi les développements menés par les laboratoires des hautes écoles ou confiée par des entreprises (start-up et PMI/PME).

La démarche, menée de manière pratique et concrète, est divisée en quatre grandes phases sur l'année académique :

1. Une phase de génération d'idées (Idéation) qui consiste à développer un cahier d'idées sur des applications possibles (produits et/ou services) de la technologie ou de l'opportunité proposée ;
2. Une phase de validation et de sélection (Concept) qui permet d'identifier les idées les plus intéressantes commercialement et de développer des outils de communication - dessins, maquettes, vidéos - permettant de communiquer l'idée la plus prometteuse aux futurs utilisateurs ;
3. Une phase de développement (Développement) qui consiste à réaliser une étude de marché et à décrire une opportunité d'affaires s'intégrant dans la stratégie du laboratoire ou de l'entreprise mandante ;
4. Une phase de mise en œuvre (Implémentation) qui consiste à assurer la faisabilité technologique, à déployer le plan de commercialisation et d'industrialisation du produit et à intégrer dans le portefeuille de produits existants ou à développer.

Règles

Formation des groupes :

- En vue de répondre au mieux aux objectifs pédagogiques, chaque groupe interdisciplinaire est formé par les responsables du Master afin de mélanger au mieux les profils des étudiant-e-s et d'allouer les compétences adéquates aux différents projets.
- Les groupes sont collectivement responsables de la régulation du groupe et de leurs résultats. Dans le cas où il y aurait dysfonctionnement majeur au sein d'une équipe, les responsables du Master se réservent le droit de modifier la composition du groupe en cours d'année académique.

Attribution des notes :

- Les notes du PPA sont attribuées au groupe dans son ensemble. Néanmoins, s'il devait y avoir manquement manifeste de la part d'un-e étudiant-e, les responsables du Master se réservent le droit de lui demander un travail supplémentaire à accomplir et, le cas échéant, de lui donner une note individuelle.

Suivi de projet :

- Pour que l'ensemble des intervenants disposent des mêmes informations, il est demandé à chaque groupe de tenir un journal de bord actualisé hebdomadairement pour le lundi matin, accès via Teams bloc-notes. Contenu : actions effectuées et planifiées, échéances, décisions, difficultés, etc.
- Une information régulière sur l'avancement du projet doit également être transmise à l'entreprise partenaire selon des modalités définies avec elle (périodicité, média).

Présence au PPA :

La présence des étudiant-e-s est requise pendant les périodes dédiées au PPA. Toute absence devra être justifiée auprès des responsables du Master.

Frais :

- Chaque groupe dispose d'un budget annuel maximum de CHF 1'000.- pour les frais occasionnés par le PPA. Toute dépense doit faire l'objet d'une demande circonstanciée à la Responsable du Master.

Projet pratique d'application 2

Troisième phase : Développement

A la suite du développement du concept produit préliminaire et avec l'aide de leurs outils de communication, les étudiant-e-s réalisent une **étude de marché** (qualitative et/ou quantitative) représentative des futurs utilisateurs du produit/service. Pour ce faire, ils réalisent les entretiens nécessaires pour évaluer les différents aspects du concept proposé.

Sur la base des résultats de l'étude de marché, le concept produit est complété, éventuellement corrigé pour obtenir le **concept produit final**.

Par la suite, en lien étroit avec la stratégie du mandant, l'opportunité d'affaires est développée sous la forme d'un **business model**.

Enfin, les étudiant-e-s développent le **cahier des charges** pour la réalisation du proof of concept et adaptent éventuellement le brief à l'attention des designers.

Quatrième phase : Implémentation

La dernière phase du processus d'innovation se concentre sur les conditions de mise en œuvre de l'opportunité d'affaires. Du point de vue de la gestion, il est question de développer les grandes lignes du **business concept**. Celui-ci inclut notamment la stratégie marketing, la stratégie de propriété intellectuelle et le budget prévisionnel intégrant la gestion des risques.

Du point de vue de l'ingénierie, il convient de mettre au point la **stratégie d'implémentation ou d'industrialisation** et de développer éventuellement un **PoC** et/ou un **MVP**.

Enfin, du point de vue du design et selon la nature du produit, le développement sera matérialisé par des **illustrations**, des **maquettes** ou un **PoC**.

Approche réflexive

Cette unité de cours - intégrée au PPA - propose aux étudiants une approche réflexive individuelle leur permettant d'intégrer les apprentissages clés développés lors de la réalisation du projet pratique d'application. Comme au semestre précédent, ils sont accompagnés par des médiateurs.

Pendant ce semestre, chaque étudiant sera amené à développer un portfolio de ses compétences et des documents permettant de se présenter à un entretien d'embauche dans le but de :

- Prendre du recul et se situer par rapport aux dimensions vues en cours « Gestion de projet et de l'interdisciplinarité »
- Faire un état des lieux des compétences développées dans le module
- Modéliser le cheminement personnel depuis le début de Master en identifiant des axes de progression pour le futur, assortis d'actions pouvant être entreprises pour y parvenir.
- Se préparer au mieux à entrer dans la vie active et à se présenter correctement à un entretien chez un potentiel employeur

6. Modalités d'évaluation et de validation

Projet pratique d'application 2

Troisième phase : Développement

- Dossier écrit (Note de groupe – **Pondération 35%**)

Quatrième phase : Implémentation

- Dossier écrit, maquette ou prototype (Note de groupe – **Pondération 35%**)

Approche réflexive

- Portfolio des compétences, et dossier de postulation (CV, page LinkedIn, etc.), entretien avec un expert en ressources humaines (Note individuelle – **Pondération 30 %**)

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) :

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) :

8. Enseignants

Antoine Perruchoud, Jérôme Mizeret, Laurent Soldini, Sophie Latrille, Alexandra Hugo

Noms des responsables de module :

Antoine Perruchoud, Jérôme Mizeret, Laurent Soldini

Descriptif validé le

15 février 2021


Descriptif validé par
Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*
Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module		<i>Stratégie Marketing</i>	2020-21
Code : Stratégie Marketing		Type de formation :	
		<input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau :		Caractéristique :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres : ...		<input checked="" type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type :		Organisation temporelle :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique		<input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input checked="" type="checkbox"/> Semestre de printemps <input type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres : ...	

2. Organisation

Crédits ECTS
6

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres : .. | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres : ...

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Stratégie Marketing a pour objectif de transmettre les principaux outils et méthodes nécessaires pour assurer un lancement réussi de produits/services innovants sur un marché a priori inconnu. En effet, près de 70% des dépenses en R&D conduisent à des échecs. Une part de ces échecs peut être imputée à une défaillance de la stratégie et du marketing. De plus, la mise en place d'écosystèmes et des techniques et méthodes liées seront abordées. La compréhension des pratiques de l'industrie dans laquelle l'entreprise opère est clé (en particulier, son secteur d'activités, son environnement concurrentiel, son marché et ses produits/services). Pour réussir la vente de ses produits et services, il convient de déployer une bonne stratégie de commercialisation et de développer des compétences en négociation. Finalement, il est également nécessaire de connaître et savoir utiliser les principaux outils du marketing digital qui peuvent accompagner une commercialisation réussie.

Au terme du semestre, l'étudiant-e sait :

- Mettre en œuvre une feuille de route d'innovation ouverte et de lancer une démarche d'intelligence collective.
- Comprendre les spécificités du marketing de l'innovation et maîtriser les outils permettant la mise sur le marché de produits/services innovants.
- Développer et proposer une stratégie marketing adaptée à des produits ou services ainsi que le plan de déploiement.
- Comprendre les principaux outils de l'innovation et de digitalisation dans les stratégies marketing.
- Comprendre les tendances digitales et savoir où puiser les chiffres sur le sujet.
- Mener un entretien de vente avec une partie prenante (prospect, client, partenaire) et connaître les bases d'une négociation réussie.

5. Contenu et formes d'enseignement

L'Open Innovation est un modèle d'innovation fondé sur le développement d'une culture ouverte et collaborative et sur la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes de son écosystème. Illustré par de nombreux cas d'acteurs de l'innovation, ce cours a pour but de vous donner toutes les clés pour mettre en œuvre une feuille de route Open Innovation et lancer une démarche d'intelligence collective impactante.

- Comment développer une culture d'innovation plus collaborative et ouverte au sein d'une organisation ?
- Avec quelles méthodologies et quels outils ?
- Quels sont les impacts sur les fonctions clés de l'entreprise et quelle conduite du changement cela induit-il ?

De plus, le module permet d'initier les étudiant-e-s aux spécificités du marketing de l'innovation et de leur apporter une batterie d'outils cohérente avec le marketing des produits innovants. Cette discipline qui a fait l'objet de plus de 30 ans de recherche par Paul Millier a donné lieu à la publication de plusieurs ouvrages dont certains serviront de support au séminaire.

Thèmes du cours : Caractéristique déterminante principale de l'innovation ; l'incertitude, L'innovation ; définition, diversité, risques et enjeux, Les aberrations de l'innovation, Par quoi remplacer le marketing si celui-ci s'avère défaillant pour gérer l'innovation ?, De l'idée au marché en trois temps. Notion d'état transitoire. L'apport de Steve Blank, Aspects stratégiques du marketing de l'innovation. Vendre une vision du monde avec l'innovation. Notion d'investissement marketing dans la construction des marchés au niveau local et au niveau global. Foisonnement segmentation et focalisation. Explorer dans un premier temps le plus large éventail possible d'applications de son innovation, Le codéveloppement comme condition nécessaire au franchissement de l'étape de focalisation. Règles de construction du plan de développement. De l'importance de la segmentation, Méthode d'étude marketing exploratoire pour répondre à la question « Comment faire l'étude des marchés qui n'existent pas ? », Recueil de l'information. Principe GIGO (Garbage In Garbage Out/ Good In Good Out), Sources d'information secondaire, (annuaires, internet, bases de données) et sources d'information primaire. Nécessité de recourir à ces dernières pour les études exploratoires. Introduction à la méthode de Segmentuition™, Diagnostic de la situation d'un projet d'innovation ; risque technique et risque économique.

Ce module comprend également la définition de la notion de stratégie marketing, ses buts et ses moyens en vue d'une commercialisation réussie.

Elle comprend l'étude théorique et pratique des 3 éléments constitutifs: l'étude du marché (Market intelligence), le marketing de produit ou service et ses composants (Marketing Mix) et l'activation ou mise sur le marché (Go to Market).

Thèmes des cours : Une introduction théorique fournira le cadre général et les concepts nécessaires à la réalisation d'exercices pratiques présentés sous forme de cas.

Les notions abordées seront revisitées et approfondies et pourront être appliquées aux cas développés par les groupes. L'étude du marché est une réflexion sur le marché en tant que système modélisable à des fins prévisionnelles. L'analyse proposée consiste à identifier l'environnement, les acteurs et les échanges.

Le marketing mix est une réflexion sur les différents développements et porte sur le choix du mix en relation avec les cas proposés. Il aborde plus en détails l'étude des 4P qui est à l'origine des différentes évolutions proposées aujourd'hui.

L'activation est une réflexion sur les éléments constitutifs d'un plan de mise sur le marché d'un produit ou d'un service en lien avec l'étude de marché et le mix marketing.

Les cours se déroulent sur 6 demi-journées et sont donnés par des praticiens expérimentés. Ils mélangent enseignement théorique et exercices pratiques réalisés individuellement ou en groupes.

Le module a également pour but de donner aux étudiant-e-s une vision 360° et hands-on du marketing digital, mais sans pour autant les enfermer dans une vision purement tactique du digital. Il paraît en effet beaucoup plus utile de développer une vision davantage stratégique du digital, qui sera un atout différenciant fort.

En introduction, il sera présenté les tendances digitales en s'appuyant sur les derniers chiffres disponibles. L'idée est d'ancrer la démarche de prime abord dans les données et non dans l'intuition, et de donner une photo précise des comportements digitaux en Suisse.

Puis le cours sera construit à la manière d'un plan marketing digital : en partant d'une focale large avec les objectifs globaux de l'organisation, en resserrant sur les composantes de l'écosystème digital, en proposant des outils concrets pour mettre en œuvre la stratégie digitale. En conclusion, une mise en perspective des notions abordées sera effectuée, en parlant de l'omnichannel marketing.

Thèmes du cours : tendances en matière de comportement digital, Zero Moment Of Truth, chiffres-clés pénétration digital et utilisation outils digitaux, conséquences de la révolution numérique sur le marketing et sur la relation client, brand funnel, conversion funnel, brand health, benchmark, objectifs digitaux globaux, awareness, sentiment, engagement, conversion, advocacy, Owned_Paid_Earned, UserGeneratedContent, Search Engine Optimisation & Advertising, Social Media, Google Analytics, omnichannel marketing.

Enfin, ce module est également axé sur l'apprentissage de techniques permettant aux étudiants de réaliser leurs premières ventes. Cela comprend aussi bien un acte qui permettrait de réaliser un chiffre d'affaires ou la conclusion d'un partenariat avec une partie prenante externe ou interne au projet. Via des jeux de rôles, les étudiants seront confrontés à des situations proches de conditions réelles.

Thèmes du cours : la vente comme outil entrepreneurial, communication interpersonnelle, comportement commercial, réussir ses prises de contacts, savoir mener un entretien de vente, pratiquer l'écoute active, méthode SONCAS, besoins et motivation d'achats implicites, légitimer une offre, anticiper et traiter les objections.

Les cours se déroulent sur 26 demi-journées. Ils mélangent enseignement théorique et exercices pratiques réalisés individuellement ou en groupes.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences des étudiant-e-s seront évaluées comme suit :

- Travail de groupe (pondération 60 %) et Travail individuel (40 %).

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un-e étudiant-e peut être exclu-e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Paul Millier (2011), *Stratégie et marketing de l'innovation technologique, Lancer avec succès des produits qui n'existent pas encore* (3^{ème} éd.), Ed. Dunod, Paris.
- Paul Millier (2016), *L'étude des marchés qui n'existent pas encore: Une méthode spécifique et robuste pour lancer vos innovations*, Ed. Eyrolles, Paris.
- Paul Millier (2015), *Segmenter les marchés du futur : La méthode de Segmentation*, Ed. Pearson, Paris.
- Caron Nicolas, Venduvre Frédéric (2019). *Le Grand livre de la Vente - 3e édition*. Ed. Dunod.
- Courvoisier François, Courvoisier Fabienne (2012). *Mix&Remix, Marketing* (2^{ème} éd.). Ed. Loisirs et Pédagogie, Le Mont-sur-Lausanne.
- Dupont Eric (2009). *Développer et lancer un nouveau produit*. De Boeck, Bruxelles.
- Goodman, L., Kuniavsky, M. & Moed, A. (2012). *Observing the User Experience. A Practitioner's Guide to User Research*. Morgan Kaufman.
- Guissani Arnaud, Eouzan Guillaume (2017). *Webmarketing – Définir, mettre en pratique et optimiser sa stratégie digitale - 3ème édition*. Ed. ENI.
- Kotler Philip, Manceau Delphine (2015). *Marketing Management* (15^{ème} éd.). Pearson Education, Paris.
- Le Loarne Séverine, Blanco Sylvie (2012). *Management de l'innovation* (2^{ème} éd.). Pearson Education, Paris.
- Truphème Stéphane, Gastaud Philippe (2017). *La boîte à outils du Marketing digital*. Ed. Dunod.

9. Enseignants

Riccardo Bonazzi, Mathieu Menet, Jérôme Mizeret, Paul Millier, Fabien Morf

Nom de la responsable de module :

Riccardo Bonazzi

Descriptif validé le

15 février 2021



Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

Descriptif de module

Domaines : Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture

Filière : Innokick (Integrated innovation for product and business development)

1. Intitulé de module	Communication	2021-22
Code : Communication	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres :...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS

2

(Soit environ 60h de charge de travail sur le semestre dont 56 périodes encadrées, soit 42h – 70%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Communication propose des outils visant à développer la capacité des étudiants à convaincre et communiquer dans des situations professionnelles diverses, autant à l'oral que visuellement.

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Communiquer de manière professionnelle visuellement et oralement.

5. Contenu et formes d'enseignement

Le module comprend deux volets :

- Communication visuelle :
Les cours visent à faire découvrir les bases du design graphique, ses enjeux, ses différents domaines d'application, ses techniques et ses conventions. Il s'agit d'un enseignement pratique qui repose sur le développement d'un projet de semestre. Les objectifs pour l'étudiant·e sont :
 - concevoir un projet graphique de manière semi autonome et critique
 - argumenter ses choix envers des professionnels du milieu
 - travailler avec un professionnel de la communication visuelle avec un vocabulaire adapté.Demi-journée d'introduction à la communication visuelle puis cours de base des logiciels InDesign, Photoshop et Illustrator avec exercices individuels. Les thématiques traitées sont le graphisme, la mise en page, la typographie et l'image. Un thème spécifique est proposé et développé à partir du deuxième jour à l'aide d'exercices typographiques, éditoriaux et illustratifs jusqu'au stade de la maquette de présentation.
- Communication orale :
Les cours abordent la communication orale, la communication non verbale et la prise de parole en public. Largement basé sur la pratique, l'enseignement est ponctué d'exercices individuels et en groupe. L'unité de cours se compose de trois parties.
 - une journée d'introduction à l'improvisation,
 - une journée d'art oratoire à La Manufacture - Haute École des Arts de la Scène,
 - une série d'intervention en classe, notamment en lien avec le PPA.Les deux premières parties ne sont pas évaluées mais obligatoires.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences de l'étudiant sont évaluées comme suit :

- Communication visuelle :
Évaluation individuelle basée sur un petit livret imprimé conçu par l'étudiant·e. Lors de la dernière demi-journée, brève présentation et défense devant l'enseignant qui notera selon une liste de critères donnée au début du cours.
- Communication orale :
Évaluations de groupe et individuelle de la présentation orale du Concept produit préliminaire selon une liste de critères connue des étudiant·es à l'avance. **Pondération 50% (note de groupe) et 50% (note individuelle)**

La moyenne du module est composée de la moyenne entre les deux volets.

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Errea, Javier, 2017. *Visual Journalism / Infographics from the World's Best Newsrooms and Designers*. Berlin : Gestalten
- Lupton Ellen, 2014. *Turning pages : editorial design for print media Thinking with Type – Chronicle*. Berlin : Gestalten
- Sinofzik, Anna, 2018. *Upstart! Visual identities for start-ups and new businesses*. Berlin : Gestalten
- Abitbol, Jean, 2005. *L'odyssée de la voix*. Paris : Robert Laffont
- Barthelemy, Yva, 2011. *La voix libérée*. Paris : Robert Laffont. Réponse
- Berthelot, Fabien, LEVEQUE, Claudine, 2015. *Parler en public avec plaisir*. Paris : InterEditions
- De Freitas, Stéphane, 2018. *Porter sa voix*. Paris : Robert Laffont
- De Freitas, Stéphane, 2016. *A haute voix* [film]. My box productions. Disponible sur Youtube: <https://youtu.be/fMRGpE0WIUs>
- Lacroix-Neuberth, Régine, 1979. *Technesthésie : Illusion – Réalité*. Castelnau-Le-Lez : Centre expérimental de recherches de psychologie collective

9. Enseignants

Gaël Faure, Benjamin Cuhe, Baptiste Coustenoble, Sandra Amodio et Anne Schwaller.

Nom du responsable de module :
Laurent Soldini

Descriptif validé le
09.09.2021

Descriptif validé par
Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*
Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module		Concept produit	2021-22
Code : Concept produit		Type de formation :	
		<input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau :		Caractéristique :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres		<input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type :		Organisation temporelle :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique		<input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS (obligatoire)
2

(Soit environ 60h de charge de travail sur le semestre dont 52 périodes encadrées, soit 39h – 65%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module « Concept produit » a pour objectif de transmettre aux étudiant-es les principaux outils et méthodes permettant de passer de l'idée d'un produit ou d'un service à la maquette ou au prototype qui permettra d'en tester la pertinence auprès des utilisateurs potentiels. Grâce aux différents volets, ce module permet de découvrir les étapes du développement d'un produit ou d'un service et de développer la notion de concept produit.

Les étudiant-es passeront académiquement et pratiquement, en revue toutes les étapes de la génération des idées jusqu'au lancement opérationnel du produit ou du service. Outre le fait d'assimiler les outils permettant la génération de l'innovation et sa transformation en concept potentiellement porteur sur le marché, l'objectif du cours est de pousser les étudiant-es à apprendre à oser, à explorer, à être agiles et ouverts d'esprit.

Comme les outils présentés et pratiqués n'appartiennent pas à une science exacte, la réussite des étudiant·es reposera sur leur implication réelle et leur pratique fréquente des processus, afin que l'assimilation du *modus operandi* soit atteinte.

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Mettre en œuvre les étapes essentielles pour développer un produit/service innovant
- Elaborer un concept produit selon les besoins du marketing, du design et de l'ingénierie
- Adopter une réelle démarche entrepreneuriale complète.

5. Contenu et formes d'enseignement

Ce module présente les étapes clés conduisant à l'élaboration d'un produit/service innovant dans un cadre interdisciplinaire. Il s'agit de comprendre comment mettre en place un processus de développement qui prend en considération les conditions de l'entreprise dans laquelle il se déploie : le secteur d'activités, le type d'entreprise, son stade de maturité, etc... L'accent sera placé sur l'influence de l'environnement *in extenso* sur les méthodes d'exploration.

Thèmes des cours : Les outils au service du développement de produits/services ; Etapes précédant la vente du projet ; Etapes précédant le point de « non-retour » ; Etudes de cas.

De plus il propose de se familiariser avec les méthodes permettant d'élaborer un concept produit selon les besoins des trois disciplines (concept produit en management, brief en design, cahier des charges fonctionnel en ingénierie) et de comprendre comment ils s'articulent entre eux.

Thèmes des cours : Approche marketing stratégique du concept : contenu, étapes conduisant à son élaboration, positionnement, valeur d'usage et qualité perçue ; Brief Design ; Cahier des charges ingénierie.

Le module prend en compte les caractéristiques du monde actuel et de ses futures probables évolutions, notamment les exigences sociétales, environnementales, sociales, l'économie circulaire etc...

Les cours sont donnés par des spécialistes de chaque discipline. Ils mélangent enseignement théorique et exercices pratiques réalisés individuellement ou en groupes.

6. Modalités d'évaluation et de validation

L'équipe pédagogique souhaite attirer l'attention des étudiant·es à propos de la forme d'évaluation. Elle va requérir un engagement conséquent et une gouvernance efficace de groupe afin que toutes les compétences soient sollicitées et que tous les membres du groupe s'impliquent. Le cours fournit une sorte de colonne vertébrale des outils aux étudiant·es. Il leur appartient de procéder à des lectures, des recherches et surtout de s'engager comme de vrais entrepreneurs dans les études de cas qui leur seront soumises, en particulier pour l'évaluation de groupe.

- **Inventer un nouveau concept**
Evaluation de groupe. La note comptera pour **50% du total**.
Une entreprise soumettra un cas. Vous disposerez du conseil des 3 professeurs assurant le cours.
Chaque groupe disposera de 6 semaines pour vraiment travailler sur le cas. Le projet qui vous sera soumis sera à traiter en profondeur sous les 3 angles (marketing/design/technologie).
La présentation finale prendra la forme « mode start-up ».
Vous disposerez de 45 minutes pour convaincre l'investisseur (le mandant) d'acheter votre solution.
Livrables
- Document complet
- Document de présentation
- **Cas pratique à traiter en individuel.**
Evaluation écrite individuelle pour chacune des 3 parties du cours plutôt centrée sur la théorie. **(50% du total)**

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

Afin de vraiment assimiler les connaissances, il est vivement conseillé de se concentrer sur ce qui sera dispensé en cours.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Cooper, R. (1996). Product juggernauts: how companies mobilize to generate a stream of market winners by Jean-Philippe Deschamps and PR Nayak, Boston, Mass: Harvard Business School Press for Arthur D. Little Inc. *R&D Management*, 26(4), 391-392.
- Cho, A. (2010). *The jazz process: Collaboration, innovation, and agility*. Pearson Education.
- Chanut, R. (2001). *Conduire un projet de développement de produit : le management par la valeur*. Editions Organisation.
- Maurya, A. (2012). *Running lean: iterate from plan A to a plan that works*. O'Reilly Media, Inc.
- Gassman, O., & Schweizer, F. (2014). *Management of the Fuzzy Front End of Innovation*. Ed. Springer.
- Craig S., Drumwright M. E., Gentile M. C. (2010). The new Myopia marketing. *Journal of Public Policy and Marketing*, vol. 29, n°1, pp. 4-11.

9. Enseignants

Christophe Bianchi, Marc Delbreil, Skander Najar

Nom du responsable de module :

Christophe Bianchi

Descriptif validé le

10.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module Gestion de projet et de l'interdisciplinarité **2021-22**

Code :

Gestion de projet de l'interdisciplinarité

Type de formation :

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres : ...

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres

Caractéristique :

En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant·e est exclu·e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres : Module théorique et pratique

Organisation temporelle :

- Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre de printemps
 Semestre d'automne
 Autres

2. Organisation

Crédits ECTS

3

(Soit environ 90h de charge de travail sur le semestre dont 36 périodes encadrées, soit 27h – 30%)

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Gestion de projets et de l'interdisciplinarité a pour objectif de développer chez les participant·es leurs compétences professionnelles et personnelles afin de gérer des projets et des équipes pluridisciplinaires dans un contexte innovant.

Il propose également des outils visant à développer leur leadership et leur capacité à convaincre et communiquer dans des situations professionnelles diverses.

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Appliquer les principales techniques de gestion de projet
- Développer au sein d'une équipe pluridisciplinaire une compréhension partagée des situations professionnelles rencontrées et anticiper et éviter les conflits
- Prendre un rôle de leader dans les différents secteurs clés du domaine de l'innovation

5. Contenu et formes d'enseignement

Dans un contexte de développement de nouveau produit ou service en équipe interdisciplinaire, chacun exerce une certaine forme de leadership – quel que soit son rôle – et influence la dynamique du groupe, sa performance et sa capacité à délivrer et répondre aux attentes des différentes parties prenantes.

Dans cette perspective, nous évoquerons le leadership sous les aspects suivants :

- Leadership de soi
- Les caractéristiques d'une équipe qui fonctionne
- Des conseils pratiques pour aborder les situations de dysfonctionnement

Ces différents aspects seront abordés de manière pratique et interactive puis appliqués au fonctionnement des groupes formés dans le cadre du module de projet pratique d'application (PPA).

De plus, le module aborde les notions fondamentales de gestion de projet, leur adaptation aux besoins de l'organisation, ainsi que les facteurs clés pour assurer le succès des projets d'innovation à forte complexité. La mise en pratique de cette unité de cours sera directement intégrée dans le projet pratique d'application.

Thèmes des cours : Méthodes de gestion de projet ; Prise en compte de l'environnement et du contexte ; Processus de gestion de projet ; Périmètre et gestion du périmètre ; Découpages arborescents (OBS / WBS / RBS) ; Tâches élémentaires et lots de travaux ; Estimations, ordonnancement et planification opérationnelle ; Analyse et prise en compte des risques ; Initialisation et pilotage ; Plan de management de Projet ; Spécifications managériales ; Suivi du projet et revues de projet ; Constitution d'équipes ; Les différents rôles ; La dynamique des équipes ; Le cas des équipes dysfonctionnelles ; dynamique collaborative.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences de l'étudiant sont évaluées comme suit, pour l'ensemble du module (comprenant la partie de gestion d'équipe interdisciplinaires et les techniques de gestion de projet) :

- Un rapport écrit individuel est réalisé de manière autonome, au sein du groupe de travail de l'étudiant·e. L'analyse porte sur le fonctionnement du groupe dans le cadre d'un objectif commun (un projet de groupe) à atteindre dans un délai donné. Ce rapport contient obligatoirement les parties suivantes :
 - Descriptif du projet
 - Représentation de l'équipe, de sa composition et de sa dynamique
 - Représentation de son propre rôle dans l'équipe
 - Réalisation d'un phasage
 - Réalisation d'un organigramme des tâches du projet
 - Réalisation d'un diagramme de Gantt
 - Réalisation d'un budget
 - Analyse des écarts entre le prescrit et le réel, en termes de gestion de projet
 - Analyse du fonctionnement de l'équipe
 - Conclusions personnelles et apprentissages

La note du module, est le résultat de l'évaluation du rapport écrit.

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

Equipes interdisciplinaires & Leadership de l'innovation :

- Sotiaux, Yves (2019). *Manager une équipe projet. 8 étapes et 12 livrables pour accompagner son équipe dans la réussite d'un projet.* 246 page. [Sur Scholarvox.](#)
- Laloux Frédéric (2015). *Reinventing organisations : Vers des communautés de travail inspirées.* Ed Diateino, 486 pages. [Sur Scholarvox](#)
- Carré, Christophe (2019). *Sortir des conflits.* Eyrolles, 192 pages, [Sur Scholarvox.](#)
- Bouchard, M. S. C., & Saint-Charles, J. (2018). *La communication et le succès des équipes interdisciplinaires.* *Communiquer. Revue de communication sociale et publique*, (23), 21-38.
- George, B., Sims, P., McLean, A. N., & Mayer, D. (2007). *Discovering your authentic leadership.* *Harvard business review*, 85(2), 129.
- Yammarino, F. (2013). *Leadership: Past, present, and future.* *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 20(2), 149-155.

9. Enseignants

Silna Borter, Grégory Grin, Philippe Umberti

Nom de la responsable de module :

Silna Borter

Descriptif validé le

09.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	<i>Projet Pratique d'Application 1</i>	2021-22
Code : PPA 1	Type de formation :	
	<input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau :	Caractéristique :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres :	<input checked="" type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant·e est exclu·e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type :	Organisation temporelle :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input type="checkbox"/> Autres	<input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS

12

(Soit environ 360h de charge de travail sur le semestre dont 112 périodes encadrées, soit 149h – 40%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le Projet pratique d'application a pour objectif de faire vivre aux étudiant·es l'expérience d'un processus intégré d'innovation, de sorte à en assurer la conduite dans la pratique professionnelle.

Pour ce faire, les étudiant·es vivent en groupes interdisciplinaires un processus de développement de produits et/ou de services innovants dont l'objectif est également de mettre en pratique les outils et compétences acquis durant les cours théoriques et pratiques.

Le projet est complété par une approche réflexive sur les compétences personnelles des étudiant·es.

Le module projet pratique d'application 1 est une activité d'intégration et, de ce fait, il contribue à l'acquisition des compétences globales suivantes, visées par la filière :

Compétences méthodologiques

- Développer et assurer la créativité dans le contexte du projet d'innovation
- Assurer les veilles technologique, sociétale et de marché
- Mettre en place une méthode de gestion de projet

Compétences métier

- Mettre en place et gérer un processus d'innovation permettant le développement et la croissance de l'entreprise
- Accompagner le développement d'un produit ou d'un service innovant depuis la génération d'idées jusqu'à la mise sur le marché
- Evaluer les risques d'un projet d'innovation

Compétences sociales

- Traduire et interpréter les différents langages des acteurs de l'innovation
- Communiquer, négocier et convaincre les divers intervenants de l'innovation
- Anticiper et gérer les changements
- Gérer la dynamique humaine au sein d'une équipe interdisciplinaire
- Mener une réflexion sur les apprentissages et le développement des compétences

5. Contenu et formes d'enseignement

Les PPA 1 (semestre automne) et PPA 2 (printemps) consistent en une démarche d'innovation basée sur une technologie (technology push) ou une opportunité d'affaires (market pull) confiée par une organisation privée ou publique. Le processus de développement suit les différentes phases du processus de Design Thinking en particulier au premier semestre.

La démarche, menée de manière pratique et concrète, est divisée en quatre grandes phases sur l'année académique :

1. Une phase de génération d'idées (Idéation) qui consiste à développer un portfolio d'idées, puis un cahier de scénarios, sur des applications possibles (produits et/ou services) de la technologie ou de l'opportunité proposée ;
2. Une phase de validation et de sélection (Concept) qui permet d'identifier l'idée la plus intéressante et de proposer un concept préliminaire. Ce dernier sera matérialisé grâce à des outils de visualisation – dessins, maquettes, vidéos – puis communiqué aux futurs parties prenantes et utilisateurs en vue de le valider ;
3. Une phase de développement (Développement) qui consiste à valider le concept produit préliminaire (faisabilité, désirabilité, viabilité) puis à décrire une opportunité d'affaires s'intégrant dans la stratégie de l'entreprise mandante ;
4. Une phase de mise en œuvre (Implémentation) qui consiste à décrire et assurer la faisabilité technologique, à déployer le plan de commercialisation et d'industrialisation du produit et à l'intégrer dans le portefeuille de produits existants ou à développer.

Règles

Formation des groupes :

- En vue de répondre au mieux aux objectifs pédagogiques, chaque groupe interdisciplinaire est formé par les professeurs afin de mélanger au mieux les profils des étudiant·es et d'allouer les compétences adéquates aux différents projets.
- Dans le cas où il y aurait dysfonctionnement majeur au sein d'une équipe, les professeurs se réservent le droit de modifier la composition du groupe en cours d'année académique.

Attribution des notes :

- Les notes du PPA sont attribuées au groupe dans son ensemble. Néanmoins, s'il devait y avoir manquement manifeste de la part d'un·e étudiant·e, les professeurs se réservent le droit de lui demander un travail supplémentaire à accomplir et, le cas échéant, de lui donner une note individuelle.

Suivi de projet :

- Pour que l'ensemble des intervenants disposent des mêmes informations, chaque groupe est tenu de rédiger un rapport hebdomadaire de suivi de projet qui est transmis aux professeurs.

Présence au PPA :

- La présence des étudiant·es est requise pendant les périodes dédiées au PPA. Toute absence devra être justifiée auprès des professeurs.

Frais :

- Chaque groupe dispose d'un budget annuel maximum de CHF 1'000.- pour les frais occasionnés par le PPA. Toute dépense doit faire l'objet d'une demande circonstanciée au Responsable du Master.

Projet Pratique d'Application 1

Première phase : Idéation

Après avoir formulé de façon précise les objectifs du projet avec l'aide de leur mandant, les étudiant·es effectuent une première approche du domaine dans lequel ils vont évoluer en effectuant des recherches en bibliothèque et sur Internet et en réalisant, si nécessaire, de premiers entretiens exploratoires.

Sur cette base, une première génération d'idées est réalisée lors du « Marathon de la créativité ». Les étudiant·es, accompagnés par les encadrants et les mandants, s'isolent « au vert » pendant deux jours pour générer des idées, essentiellement à l'aide de brainstormings successifs. Après regroupement par thématiques, une première sélection intuitive des idées les plus intéressantes s'effectue sur place.

De retour en classe, de nouvelles phases de génération d'idées sont conduites de manière à couvrir la totalité du spectre des innovations possibles. Les idées les plus pertinentes sont développées et complétées par un premier examen de la concurrence. Elles sont présentées aux professeurs sous forme d'un dossier appelé **portfolio des idées**, et présentées par la suite au mandant. Enfin, toutes les idées, y compris les idées rejetées, sont transmises au mandant (fichier Excel ou Word).

En accord avec le mandant, les idées les plus prometteuses font ensuite l'objet d'un développement plus conséquent. Les étudiant·es développent des scénarios complets, les questionnent à l'aide d'entretiens exploratoires et s'assurent de leur faisabilité. Ils réalisent ensuite une étude exhaustive de la concurrence. Leurs résultats sont présentés sous la forme d'un dossier intitulé **cahier des scénarios** et d'une présentation orale.

Deuxième phase : Concept

Les scénarios retenus font l'objet d'une évaluation rigoureuse, selon des critères objectifs qu'établissent les étudiant·es en accord avec le mandant. La classification des scénarios permet de dresser la feuille de route du mandant.

Sur cette base, un scénario est sélectionné et fait l'objet du développement d'un **concept préliminaire**. Celui-ci consiste à décrire les alternatives du point de vue de la gestion (ce qui est viable), de l'ingénierie (ce qui est faisable) et du design (ce qui est désirable ?). Les étudiant·es réalisent des entretiens exploratoires de manière à valider le concept préliminaire et, parallèlement, ils développent le plan de recherche pour l'étude de marché.

Enfin, des **outils de visualisation** (illustrations, maquettes, prototypes, vidéos ou tout autre artefact) seront développés en début de semestre 2 afin de communiquer efficacement le concept aux futurs utilisateurs. Dans cette optique, une stratégie de réalisation de ces outils doit être mise en place afin de définir les ressources nécessaires à leur réalisation ainsi que l'impact de ces outils sur le public visé.

Les groupes d'étudiant·es sont suivis hebdomadairement par les professeurs qui font appel régulièrement aux compétences d'experts de différents domaines pour les appuyer.

Approche réflexive

Cette entité – intégrée au module PPA 1 – propose aux étudiants·es une approche réflexive leur permettant d'intégrer les apprentissages clés développés lors de la réalisation du projet pratique d'application. Ils sont accompagnés par deux médiateurs, individuellement, tout au long du semestre. Chaque étudiant·e sera amené·e à :

- Travailler sur la compréhension de sa pratique – c'est-à-dire à prendre conscience des intentions poursuivies, des choix réalisés, des modalités et des moyens adoptés et de la portée de ses paroles et de ses actes dans ses interactions en équipe interdisciplinaire ;
- Assurer le développement de ses compétences (soft skills) – c'est-à-dire à travailler sur le développement et renforcement des compétences que l'étudiant·e souhaite renforcer sur la base d'un contrat individuel d'apprentissage et de l'établissement d'un portfolio des compétences qui lui donnera une meilleure maîtrise professionnelle.
- Effectuer une évaluation 360° au sein de son groupe
- Rédiger un essai / article individuel permettant de valider les acquis théoriques et pratiques en lien avec le développement du concept innovant que vous êtes en train de réaliser.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Projet Pratique d'Application 1

Première phase : Idéation

- Portfolio des idées (Acquis / Non acquis)
- Dossier écrit, présentation orale et protocole d'autoévaluation
Note de groupe – **Pondération 30%**

Deuxième phase : Concept

- Dossier écrit, présentation orale et protocole d'autoévaluation
Note de groupe – **Pondération 30%**

Approche réflexive

- Rapport individuel d'apprentissage composé
Note individuelle – **Pondération 40 %**

Le module Projet Pratique d'Application 1 est évalué comme suit : une note de groupe basée sur les rendus pendant le semestre (pondération 60%) et une note individuelle basée sur un rapport individuel d'apprentissage (pondération 40%).

Le rapport individuel d'apprentissage est composé de :

- un contrat individuel d'apprentissage,
- un e-portofolio des compétences réalisé en ligne.
- une évaluation 360°
- un article

En cas de remédiation du module, un travail complémentaire individuel sera demandé à l'étudiant·e

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) :

8. Enseignants

- *Projet pratique d'application* : Jérôme Mizeret, Antoine Perruchoud, Laurent Soldini
- *Approche réflexive* : Alexandra Hugo, Sophie Latrille

Noms des responsables de module :

Jérôme Mizeret, Antoine Perruchoud, Laurent Soldini

Descriptif validé le

09.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	<i>Prototypage</i>	2021-22
Code : Prototypage	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS (*obligatoire*)

3

(Soit environ 90h de charge de travail sur le semestre dont 44 périodes encadrées, soit 33h – 40%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module prototypage a pour objectif de transmettre aux étudiant-es les principaux outils et méthodes permettant de passer de l'idée d'un produit au prototype qui permettra d'en tester la pertinence auprès des utilisateurs potentiels. Grâce aux différentes unités de cours, ce module permet de découvrir les étapes du développement d'un produit ou d'un service, de développer la notion de concept produit et d'acquérir des connaissances sur les matériaux et les technologies qui permettent de concrétiser ses idées.

Au terme du semestre, l'étudiant-e sait :

- Générer des idées, les choisir, les développer et les accompagner de références afin de les communiquer
- Mettre en œuvre les étapes essentielles pour développer un produit/service innovant
- Sélectionner des matériaux et technologies qui permettent de matérialiser des produits et des services
- Mettre en œuvre certaines techniques de prototypage et communiquer l'intégralité de la démarche et du projet

5. Contenu et formes d'enseignement

Une journée d'introduction au module décrypte les différents processus théoriques de prototypage durant le développement du projet, leurs noms, leurs buts, leurs fonctions et à quels stades ils interviennent dans son cursus. Cette journée amène également une réflexion autour des dynamiques de conception au sein d'une équipe pluridisciplinaire et dans les interactions avec de (futurs) utilisateurs dans lesquels les prototypes et les maquettes jouent un rôle « d'objets intermédiaires ». Dans ce cadre-là, le concept d'open source et son utilité est également abordé.

Le prototypage physique s'intéresse à la manière dont les produits et les services qui nous entourent sont imaginés, matérialisés et communiqués.

Les cours débuteront par un brainstorming individuel dont le contenu sera analysé et utilisé par la suite par le groupe pour le projet commun. L'objectif est de générer un objet à partir d'une thématique imposée en utilisant les méthodes de création traditionnelles (Mood board, croquis, maquettes en carton...). Un prototype fonctionnel sera ensuite réalisé au FabLab de Neuchâtel dont les fichiers de production des objets, les plans, les modes d'emploi et les photos seront par la suite mis à disposition du public gratuitement via une plateforme de renom de téléchargement.

Le prototypage d'interfaces s'intéresse aux techniques permettant d'imaginer, concevoir, expérimenter et tester des interfaces utilisateur. La partie théorique présente les processus impliqués dans la réalisation d'une interface, explore les enjeux du domaine et donne les clés pour aborder leur élaboration. La partie pratique permet aux étudiant-es d'appréhender les outils prototypage (Adobe XD, etc.) à travers un projet concret.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences de l'étudiant-e sont évaluées comme suit :

- Prototypage physique : Présentation individuel du brainstorming (**Note individuelle, pondération 1/3**)
- Prototypage physique : Présentation du travail de groupe (**Note collective, pondération 1/3**)
- Prototypage numérique : Présentation du projet individuel (**Note individuelle, pondération 1/3**)

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un-e étudiant-e peut être exclu-e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

8. Bibliographie

- Bourgeois, R. & Dupraz, G. (2000). Matériaux : les matières plastiques. Imprimerie Favre SA : La Chaux-de-Fonds.
- Groupement des enseignants des métiers du bois de Suisse romande et du Tessin. (2000). Matériaux-Bois: technologie professionnelle pour menuisiers et ébénistes - Fédération romande des entreprises de menuiseries, ébénisteries, charpentes, des fabriques de meuble et des parqueteurs, Le Mont-sur-Lausanne.
- Marais, C. (2005). L'âge du plastique. Ed. L'Harmattan : Paris.
- Richer, P. (2000). L'âge du verre. Ed. Gallimard : Paris.
- Viallet J-R. (2019). L'homme a mangé la Terre. Arte : Paris
- Thompson, R. (2012). Design : Les procédés de fabrication. Ed. Vial : Dourdan.
- Bloor, J., & Sinclair, J. (2004). Caoutchouc. Ed. Thames & Hudson : Paris.

- Broquelet, A. (2006). Traité de l'art du cuir ; Maroquinerie ; Cuir d'art. Emotion primitive, Fontaine.
- Fauque, C., & Bramel, S. (1999). Une seconde peau : Fibre et textiles d'aujourd'hui. Ed. Alternatives : Paris.
- Nicols, S., et al. (2000). Aluminium by design. Edited by Carnegie Museum of Art : Pittsburgh / New York.
- Droste, M. (2002). Bauhaus, 1919-1933. Taschen.
- Grinberg, I., & Plateau, J. (2009). Le brevet de Paul Héroult pour un procédé électrolytique de préparation d'aluminium, *Bibnum* [En ligne], *Sciences de l'ingénieur*, mis en ligne le 01 janvier 2009, consulté le 10 septembre 2018. URL : <http://journals.openedition.org/bibnum/664>
- Paquot, C. (1999). Quand l'aluminium était un métal rare. Bulletin de l'union des physiciens. Vol. 93, juillet-août-septembre, pp. 1161-1172. Consulté le 19.09.2018 http://bupdoc.udppc.asso.fr/consultation/article-bup.php?ID_fiche=7698
- De Wilde, L. (2016). Les fous du son. Ed. Grasset : Paris.

9. Enseignants

Gaëtan Bussy, Alexandre Gaillard, Lionel Tardy

Nom du responsable de module :

Alexandre Gaillard

Descriptif validé le

09.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	Techniques de créativité	2021-22
Code : Techniques de créativité	Type de formation : <input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau : <input checked="" type="checkbox"/> Module de base obligatoire <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	Caractéristique : <input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type : <input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	Organisation temporelle : <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS :

3

(Soit environ 90h de charge de travail sur le semestre dont 52 périodes encadrées, soit 39h – 45%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Techniques de créativité a pour objectif de transmettre aux étudiant-es les principaux concepts théoriques, outils et méthodes permettant d'accompagner au mieux la phase d'idéation du processus d'innovation : génération des idées et sélection des idées (phases divergente et convergente).

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Participer activement à des sessions de génération d'idées dans le cadre de projets d'innovations.
- Utiliser selon le contexte diverses techniques de créativité issues des sciences sociales, de la psychologie et/ou de l'ingénierie.
- Evaluer et gérer les idées à l'aide de méthodes de sélection et outils informatiques sur la base de critères justifiés.

5. Contenu et formes d'enseignement

Dans le contexte des différentes théories portant sur la créativité, ce module a pour objectif de permettre aux étudiant·es d'expérimenter les principaux outils et techniques favorisant la créativité et la génération d'idées.

De plus, ce module propose de développer un processus itératif d'évaluation des idées dans un contexte de marché, grâce à une vue d'ensemble des méthodes d'évaluation des idées et des concepts à différents niveaux de leur maturité. Les cours sont basés sur l'état de l'art dans les disciplines techniques et des sciences sociales et sont illustrés par une sélection d'études des cas concrets.

Thèmes des cours :

Introduction théorique à la créativité et aux processus cognitifs liés ; Etat d'esprit et compétences fondamentales ; Méthodes de créativité et de génération d'idées ; Méthodes C-K de développement et de gestion de concepts et méthode d'innovation TRIZ. Evaluation des idées dans le processus de développement ; Les meilleures méthodes d'évaluation ; Open innovation ; Consulting et méthodes d'évaluation ; Le futur des méthodes d'évaluation.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Les compétences de l'étudiant·e sont évaluées comme suit :

Note de groupe. Evaluation de groupe du projet pratique d'application (PPA), sur la forme d'un Portfolio de créativité contenant une identification claire des besoins à satisfaire, les techniques de créativité et de sélection des idées mises en œuvre pour y parvenir, une analyse critique de leur utilisation dans le contexte du PPA, enfin le détail des idées les mieux adaptées à la satisfaction des besoins.

Condition supplémentaire concernant la note de groupe : Présence au Marathon de la créativité obligatoire et participation active dans ce contexte, qui est évaluée binairement par l'animateur de l'atelier : Acquis ou Non acquis. Si non acquis, l'étudiant·e. ne bénéficie pas de l'évaluation de groupe et doit réaliser un travail individuel supplémentaire pour obtenir l'équivalent de la note de groupe.

Note individuelle. Evaluation individuelle sur la forme d'un examen (sans supports de cours) portant sur les méthodes d'évaluation.

La note du module : Moyenne entre la note de groupe et la note individuelle.

Condition supplémentaire de réussite concernant la note de module : chacune des deux notes, de groupe et individuelle, doit être supérieure à 3.

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un·e étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) : ...

7a. Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
 Pas de remédiation
 Autre (précisez) :

8. Bibliographie

- Agogué, M., Arnoux, F., Brown, I., & Hooge, S. (2013). Introduction à la Conception Innovante : éléments théoriques et pratiques de la théorie CK. Presses des MINES.
- Altshuller G. (2004), « 40 Principes d'innovation », Avraam Seredinski
- Aznar, G. (2011). *Idées-100 techniques de créativité pour les produire et les gérer*. Editions Eyrolles.
- Debois, F., Groff, A., & Chenevier, E. (2015). *La Boîte à outils de la créativité-2e éd.* Dunod.
- Gareil, G., Mock, E. (2012). *La fabrique de l'innovation*. Dunod, Paris, ISBN978-2-10-057702-6
- Hatchuel, A., Lemasson, P., Weil, B. (2006). *Les processus d'innovation : Conception innovante et croissance des entreprises*. Hermes Science Publications, ISBN 2-7462-1366-4.
- Lubart, T. (2003). *Psychologie de la créativité*. Armand Colin.
- Christensen, C. M. (2013). The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.
- Millier, P. (2016). L'étude des marchés qui n'existent pas encore : Une méthode spécifique et robuste pour lancer vos innovations. Editions Eyrolles.

9. Enseignants

Laurent Balmelli, Isabelle Capron-Puozzo, Laurent Donato, Bruno Poirier

Nom du responsable de module :

Laurent Donato

Descriptif validé le

09.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	<i>Veille et tendances</i>	2021-22
Code : <i>Veille et tendances</i>	Type de formation :	
	<input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau :	Caractéristique :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres	<input type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant·e est exclu·e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
Type :	Organisation temporelle :	
<input type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input checked="" type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	<input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Autres	

2. Organisation

Crédits ECTS :

3

(Soit environ 90h de charge de travail sur le semestre dont 48 périodes encadrées, soit 36h – 40%)

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input checked="" type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Pas de prérequis
 Autres

4. Objectifs généraux d'apprentissage / Compétences visées

Le module Veille et tendances a pour objectif de transmettre aux étudiant·es les principaux concepts théoriques, outils et méthodes permettant d'accompagner au mieux la phase d'idéation du processus d'innovation : définition du problème, veille, prospective et tendances. Une partie du module est organisé pour favoriser l'auto-apprentissage des étudiant·es.

Au terme du semestre, l'étudiant·e sait :

- Analyser l'écosystème d'une organisation,
- Rechercher les sources d'informations pertinentes
- Mettre en œuvre les veilles adaptées à un projet, notamment en phase d'idéation.

5. Contenu et formes d'enseignement

Ce module porte sur l'analyse des besoins de veille des entreprises, l'appropriation d'outils et méthodes de collecte et d'analyse des informations. Un accent particulier est mis sur la veille concurrentielle et technologique dans un objectif de soutien à la phase d'idéation du processus d'innovation de l'organisation. Les étudiant·es sont accompagné·es dans l'élaboration d'un dossier d'analyse de leur mandant et de son écosystème afin d'identifier des opportunités d'innovation. Cette démarche suit le cycle de l'information en parcourant les étapes de la définition des besoins, de la collecte, du traitement des informations et du feedback.

De plus, le module vise à familiariser les étudiant·es avec la notion de tendance. L'étudiant·e sera amené·e à mettre en place des outils personnels de recherche, d'observation, de récolte, de classification et de nomenclature d'une tendance ainsi qu'à formuler une tendance pour l'élaboration d'un scénario tangible. Le cours fera le point sur les origines d'une tendance, ses cycles, son histoire, ses types, son existence à part entière dans l'écosystème du mandant, ses applications et quelques cas d'école. L'étudiant·e sera amené·e à réfléchir sur les facteurs influençant l'utilisateur dans ses comportements et volontés individuelles ou collectives, rôle et devoirs du créateur / découvreur de tendance, ses angles de visions rétrospective/perspective / prospective. Le cours propose une approche naturaliste afin de l'aborder au travers d'un spectre large, sans privilégier un domaine plus qu'un autre.

Enfin, le module aborde la compréhension des usagers et de leurs pratiques dans le processus de développement de nouveaux produits, interactions, signalétiques, conception d'espaces et de services. Cette compréhension fournit des insights permettant d'en augmenter les chances de succès. Le cours apporte des outils de recherche qualitative (observation des usages, et enquête terrain, provenant de l'anthropologie ou de la sociologie) permettant d'être à l'écoute des usagers et de leurs éventuels besoins, et d'ainsi identifier les meilleurs segments d'utilisateurs à cibler, d'améliorer les caractéristiques d'un produit/service et d'anticiper de façon raisonnable le succès de celui-ci. Les travaux donneront lieu à la production d'un chapitre du dossier d'analyse de l'écosystème du mandant afin de compléter l'analyse des scénarios sur les tendances de consommation et de fournir des recommandations soutenant la réflexion sur l'innovation.

Thèmes des cours : Méthodologies de veille ; Profilage et analyse des entreprises ; Stratégie des acteurs ; Mise en place d'agents de surveillance (online) et veille humaine (offline) ; Analyse des opportunités d'innovation ; Introduction et analyse de la tendance ; mise en place d'outils ; Design centré-utilisateur ; Etude qualitative ; Recherche-utilisateur ; Compréhension des usages ; Prospective, Application au projet pratique d'application.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Contrôle continu de groupe (30%) : Evaluation du dossier de veille réalisé en groupe : chaque partie de cours donne lieu à un chapitre du dossier. Chaque partie a un poids égal dans l'évaluation. Les évaluations des différentes sections des dossiers sont réalisées par les professeurs respectifs.

Les critères d'évaluation sont : la qualité des analyses, la pertinence de la documentation et la créativité des recommandations, en lien avec la problématique de l'organisation. **Toute information doit être justifiée par une source.**

Contrôle continu individuel (20%)

Examen individuel final (50%) : Examen final écrit portant sur les contenus de chaque unité de cours.

La moyenne du module se compose de la moyenne du contrôle continu (individuel et de groupe) et de l'examen final.

La participation au cours est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, une étudiant·e peut être exclu·e des évaluations.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

7a. Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) :

8. Bibliographie indicative

- Hermel L. (2010) – *Veille stratégique et intelligence économique: maîtriser et pratiquer* – AFNOR
- Balmisse G. (2014) - *Veille stratégique sur Internet: comprendre les enjeux, maîtriser les outils et partager l'information* - Marketing book – ENI
- Lainée F. (1991) – *La veille technologique, De l'amateurisme au professionnalisme* – Eyrolles
- Mesguich V. et Libmann A.-M. (2018) - *Rechercher l'information stratégique sur le web : Sourcing veille et analyse à l'heure de la révolution numérique (Information & stratégie)* - Edition de Boeck Supérieur
- Anderruthy J.-N. (2009) - *Techniques de veille et e-réputation. Comment exploiter les outils Internet ?* - ENI Editions
- Bloch A. (1999) - *L'Intelligence économique* - Edition Economica
- Guilhon A. et Moinet N. (2016) – *Intelligence Economique, S'informer, se protéger, influencer* – Pearson
- Deschamps C., Moinet N. (2011) - *La boîte à outils de l'intelligence économique* – Dunod
- Debliqy P.-Y. (2014) - *Chercher n'est pas trouver : outils, méthodes et stratégies à l'usage de ceux pour qui l'information compte* - Edipro,
- Sicard M.-C. (2010) - *Luxe, mensonges et marketing, 3ème édition* - Pearson Education France
- Lipovetsky G. (2004) - *Les temps Hypermodernes avec la participation de Sébastien Charles* - Grasset, Nouveau collège de philosophie
- Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour. A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole. Gérer et Comprendre. Annales des Mines, Les Annales des Mines, 1988, pp.4-17 & 14-29.
- Devlieger, Lionel. "Relire Papanek." CRITICAT (2010): n. pag. Print.
- Nova Nicolas, Lécho Hirt Lysianne, Kilchör Fabienne et al., « De l'ethnographie au design, du terrain à la création : tactiques de traduction », Sciences du Design, 2015/1 (n° 1), p. 86-93. DOI : 10.3917/sdd.001.0086. URL : <https://www.cairn.info/revue-sciences-du-design-2015-1-page-86.htm>
- Erner G. (2020), Sociologie des tendances – Que sais-je ?
- Harmon K. (2003), You are here, Personal geographies – Princeton Architectural Press
- Goody J. (1979), La raison graphique, La domestication de la pensée sauvage – Editions de Minuit
- Maeda J. (2009), De la simplicité – Payot & Rivages
- Morin E. (2000), Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur – Seuil
- Perce G. (2000) - Espèces d'espaces – Galilée
- de Rosnay Joël (2016) - Je cherche à comprendre, Les codes cachés de la nature – Les Liens qui libèrent

9. Enseignants

Vincent Grèzes, Nicolas Buro, Camille Sauthier, Anaïs Bloch

Nom du responsable de module :

Vincent Grèzes

Descriptif validé le

09.09.2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable a.i. de filière



Descriptif de module

Domaines : *Design et arts visuels / Economie et services / Ingénierie et architecture*

Filière : *Innokick (Integrated innovation for product and business development)*

1. Intitulé de module	Travaux de Master	2021-22
Code :	Type de formation :	
Travaux de Master	<input type="checkbox"/> Bachelor <input checked="" type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres : ...	
Niveau :	Caractéristique :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module de base	<input checked="" type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	
<input type="checkbox"/> Module d'approfondissement		
<input type="checkbox"/> Module avancé		
<input type="checkbox"/> Module spécialisé		
<input type="checkbox"/> Autres : ...		
Type :	Organisation temporelle :	
<input checked="" type="checkbox"/> Module principal	<input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre	
<input type="checkbox"/> Module lié au module principal	<input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres	
<input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire	<input type="checkbox"/> Semestre de printemps	
<input type="checkbox"/> Autres : Module théorique et pratique	<input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne	
	<input checked="" type="checkbox"/> Autres : Travaux préparatoires au semestre précédent	

2. Organisation

Crédits ECTS :

30

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand | <input type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres : .. | |

3. Prérequis

- Avoir validé le module
- Avoir suivi le module
- Pas de prérequis
- Autres : avoir au moins entamé tous les modules précédents (la note ne sera délivrée qu'après l'enregistrement de tous les modules)

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Ce module vise à mettre en application les connaissances acquises, lors d'une réflexion analytique fondée sur une problématique appliquée. L'analyse doit permettre de répondre concrètement aux objectifs mis en évidence, au travers d'une démarche s'inscrivant dans un cadre scientifique et interdisciplinaire.

Les compétences visées sont les suivantes :

Compétences méthodologiques

- *Maîtriser les outils méthodologiques et statistiques à disposition dans le cadre de l'approche scientifique d'une problématique*
- *Adopter une réflexion critique par rapport aux approches et à la littérature scientifique*

- *Développer une approche méthodologique permettant de répondre à une problématique*

Compétences métier

- *Explorer efficacement la littérature scientifique*
- *Comprendre, évaluer et développer des recherches appliquées*
- *Réaliser un artefact et en défendre la conception*
- *Savoir justifier ses choix et recommandations, adopter une distance critique*

Compétences sociales

- *Réaliser un dialogue autour de la Ra&D avec des acteurs disciplinaires et interdisciplinaires variés*

5. Contenu et formes d'enseignement

Le module est défini de manière explicite dans les modalités d'application des travaux de Master Innokick.

Le module se compose des unités de cours suivantes :

- *Travail de Master (24 ECTS)*

Cette unité de cours consiste en un travail appliqué, réalisé en groupe et sous encadrement et avec validation des différentes étapes. Il s'agit d'identifier et de formuler une problématique abordable sous un angle interdisciplinaire, de concevoir un dispositif méthodologique pour appréhender cette problématique, conduisant à la réalisation d'un artefact.

Le TM fait l'objet d'un encadrement ponctué de différentes étapes, dont notamment :

1 / Formulation de la problématique et conception d'une approche pour y répondre (travaux préparatoires) :

- *Deux demi-journées de théorie*
- *15 heures d'encadrement spécialisé, 5 heures d'encadrement général (par groupe), donnant lieu à un dépôt du sujet, avec explication de la démarche envisagée pour répondre à la problématique.*
- *Evaluation du livrable par une commission (ce livrable ne fait pas l'objet d'une note. Sa validation marque l'inscription au module).*

2 / Réalisation du travail (semestre d'automne)

- *50 heures de coaching et 5 heures d'appui méthodologique (par groupe). Livrables : un artefact et deux dossiers, l'un portant sur la démarche et l'autre sur la dimension interdisciplinaire du travail.*

Estimation du travail personne à fournir : 600 heures par étudiant

A l'issue du travail, l'objectif est de pouvoir présenter un artefact en lien avec la problématique, en justifiant l'approche et les choix opérés, ainsi que la dimension interdisciplinaire du travail.

Le TM peut se faire sur un ou deux semestres, au choix du groupe d'étudiants. Dans le cas d'un TM sur deux semestres, les étudiants doivent attester d'une activité professionnelle de 40% au minimum.

- *Méthodes de recherche (6 ECTS)*

Le module Méthodes de Recherche présente les principaux concepts théoriques, outils méthodologiques et statistiques permettant d'accomplir une recherche appliquée dans un contexte d'interdisciplinarité. Les contenus sont regroupés selon 3 thématiques générales : a) les contenus méta et interdisciplinaire, b) les contenus méthodologiques et c) les contenus statistiques. Ces contenus concourent tous au même objectif qui est de permettre à l'étudiant de comprendre, évaluer et produire toute sorte d'approches que l'on peut trouver dans les sciences appliquées. Les contenus favorisent par là même les compétences permettant aux étudiants de mener à bien leur travail de Master.

Thèmes des cours :

- *Interdisciplinarité et aspects méta : esprit (critique) scientifique, épistémologie, interdisciplinarité, processus de recherche et publication, fake science, communication scientifique.*
- *Maîtriser son approche méthodologique : critères de la causalité et méthodes expérimentales, méthodes qualitatives, méthodes quantitatives, méthodes mixtes, réflexions méthodologiques.*
- *Donner du sens aux données : rationnel des statistiques appliquées, données qualitatives, données quantitatives, données mixtes, les biais et pièges à (re)connaître.*

Les cours se déroulent sur 15 demi-journées, un service de consultation méthodologique sous la forme d'une permanence méthodologique et statistique sur 4 demi-journées est mis en place afin d'accompagner les étudiants. Les contenus théoriques sont assortis d'exemples concrets et s'accompagnent d'exercices pratiques.

6. Modalités d'évaluation et de validation

Méthodes de recherche : évaluation d'un rapport écrit individuel sous la forme d'un court (*format short note*) article scientifique appliqué (**Pondération – 20%** de la note, pour le module de 30 crédits)

TM : évaluation de l'artefact (artefact à livrer), de la démarche pour y parvenir (rapport scientifique à fournir), ainsi que de la dimension interdisciplinaire (rapport de gestion à fournir). (**Pondération – l'ensemble des livrables représente 80% de la note du module de 30 crédits.**)

L'évaluation du travail est fondée sur les trois éléments mentionnés ci-dessus et est appréciée par un jury, sur la base de critères définis au préalable.

Les détails concernant les évaluations sont précisés dans les modalités d'application des travaux de Master.

La présence au cours de méthodes de recherche est obligatoire. En cas d'absence sans juste motif, un-e étudiant-e peut être exclu-e des examens.

7. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

7a. Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) :

8. Bibliographie

9. Enseignants

Le module est piloté par le Comité de pilotage du Master, et coordonné par Fabien Degoumois et Florian Dufour.

Le cours de Méthodes de recherche est donné par Florian Dufour, HEIG-VD

Nom du responsable de module :

Olivier Naef

Descriptif validé le
10 septembre 2021

Descriptif validé par

Prof. Olivier Naef, Responsable de filière a.i.

