



ARCHI
TECTURE
ARCHI
TEKTUR
2020 | 2021

ARCHI
TECTURE
ARCHI
TEKTUR
2020 | 2021

ARCHI
TECTURE
ARCHI
TEKTUR
2020 | 2021

| | |
|-----|---|
| 23 | 1. EINLEITUNG |
| | 2. QUALIFIKATIONEN NACH DER |
| 23 | FH-AUSBILDUNG IN ARCHITEKTUR |
| 24 | 3. DIDAKTISCHE ZIELE |
| | 4. INTERDISZIPLINARITÄT ZWISCHEN |
| 25 | ENTWURF UND KONSTRUKTIONSLEHRE |
| 26 | 5. THEMEN |
| 28 | 6. DIE BACHLORAUSBILDUNG |
| 29 | 7. DER BACHELOR-STUDIENPLAN |
| 31 | 8. WAHLFÄCHER UND SOMMERAKADEMIE |
| 32 | 9. LEISTUNGSBEURTEILUNG |
| 32 | 10. ZWEISPRACHIGES STUDIUM |
| | UND ZWEISPRACHIGES DIPLOM |
| 33 | 11. MASTER: AUSBILDUNG UND STUDIENPLAN |
| | HERBSTSEMESTER SA1 |
| 39 | FRÜHLINGSSEMESTER SP2 |
| 63 | HERBSTSEMESTER SA3 |
| 91 | FRÜHLINGSSEMESTER SP4 |
| 115 | HERBSTSEMESTER SA5 |
| 139 | FRÜHLINGSSEMESTER SP6 |
| 165 | MASTERAUSBILDUNG |
| 181 | INHALTSVERZEICHNIS |
| 193 | DOZIERENDE |
| 197 | |

| | | |
|--|---|-----|
| | 1. INTRODUCTION | 06 |
| | 2. PROFIL DE COMPÉTENCES AVEC UNE | |
| | FORMATION HES EN ARCHITECTURE | 06 |
| | 3. OBJECTIFS DIDACTIQUES | 07 |
| | 4. INTERDISCIPLINARITÉ ENTRE LE PROJET | |
| | D'ARCHITECTURE ET LA CONSTRUCTION | 08 |
| | 5. THÉMATIQUES | 09 |
| | 6. FORMATION BACHELOR | 10 |
| | 7. PLAN D'ÉTUDES BACHELOR | 11 |
| | 8. COURS À OPTIONS ET ACADEMIES D'ÉTÉ | 13 |
| | 9. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES | 14 |
| | 10. ÉTUDES ET DIPLÔME BILINGUES | 14 |
| | 11. FORMATION ET PLAN D'ÉTUDES MASTER | 15 |
| | SEMESTRE D'AUTOMNE SA1 | 39 |
| | SEMESTRE DE PRINTEMPS SP2 | 63 |
| | SEMESTRE D'AUTOMNE SA3 | 91 |
| | SEMESTRE DE PRINTEMPS SP4 | 115 |
| | SEMESTRE D'AUTOMNE SA5 | 139 |
| | SEMESTRE DE PRINTEMPS SP6 | 165 |
| | FORMATION MASTER | 181 |
| | INDEX DES COURS | 193 |
| | ENSEIGNANT-E-S | 197 |

1. INTRODUCTION

La formation HES relève un double défi : la transmission d'un savoir pérenne et la prise en compte de l'évolution de la profession. Le plan d'études de la filière d'architecture de la HEIA-FR permet l'acquisition d'un savoir généraliste ainsi qu'une solide formation professionnelle, avec un fort accent dans le domaine de la construction.

L'enseignement se concentre sur les connaissances, les méthodes et les compétences nécessaires à l'exercice de la profession. Cet enseignement prépare les futurs architectes à une action consciente, par le projet d'architecture, sur le monde réel dans sa totalité complexe. Les compétences acquises visent à permettre l'appréhension de cette réalité et donnent les outils de sa modification par le projet.

Cette compréhension de la réalité complexe s'acquiert progressivement au fil des semestres d'enseignement. Chaque année des dimensions réelles supplémentaires sont ajoutées aux questions posées aux étudiant-e-s afin qu'ils terminent leurs études en ayant fait le tour d'un maximum possible des paramètres réels du projet d'architecture, tels que : le programme et l'affectation, l'espace, le contexte compris à différentes échelles, la matérialisation, les aspects constructifs et techniques, ainsi que les aspects culturels, historiques, économiques, normatifs et sociaux.

2. PROFIL DE COMPÉTENCES AVEC UNE FORMATION HES EN ARCHITECTURE

La formation se fonde sur le profil de compétences déposé par la « Fachschaft Architektur » et approuvé par le SEFRI : « Les architectes au bénéfice d'un « Bachelor of Arts HES-SO en Architecture » collaborent de manière compétente et responsable à la conception, la réalisation, la maintenance et le réaménagement de bâtiments. Ils-elles maîtrisent le projet et la construction, en particulier les exigences techniques, économiques, écologiques, créatrices et culturelles qui y sont associées. La collaboration étroite avec les utilisateurs, maîtres d'ouvrage, investisseurs, instances officielles, projeteurs spécialisés, entrepreneurs et artisans, contribue à un environnement bâti correspondant aux besoins de l'être humain, de la société et de l'environnement. »

« Les architectes au bénéfice d'un « Master of Arts HES-SO en Architecture » sont aptes à développer, coordonner et conduire des projets complexes de manière responsable. Leur domaine d'activité s'exerce au sein de bureaux d'architecture, du secteur public, du développement ou du management de projets, de l'enseignement et de la recherche ou dans une pratique indépendante. Ils-elles disposent d'une compréhension approfondie de l'interdépendance entre les domaines théoriques et pratiques. Ils-elles ont acquis les méthodes et sont capables de développer des stratégies afin de répondre à des questions complexes. »

3. OBJECTIFS DIDACTIQUES

Par la formation généraliste des architectes HES les diplômé-e-s peuvent :

- Acquérir des connaissances durables.
- Gérer la complexité.
- Maîtriser une méthodologie de travail, connaître différentes méthodes.
- Développer son autonomie et sa curiosité.
- Savoir collaborer et assumer des responsabilités.
- Adhérer aux règles et à l'éthique professionnelle.

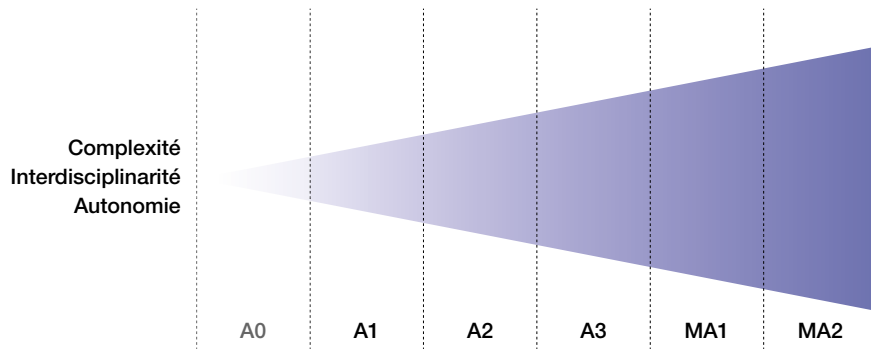
Afin de permettre aux étudiant-e-s le développement des compétences qui les préparent au marché du travail, l'enseignement de l'architecture à la HEIA-FR privilégie trois axes complémentaires :

- L'enseignement spécifique au sein de domaines disciplinaires qui permet l'acquisition des compétences sur trois niveaux : initiation, connaissance et compréhension.
- L'enseignement interdisciplinaire au sein de l'atelier de projet en collaboration avec d'autres modules qui permet l'acquisition des compétences au niveau du savoir-faire. L'objectif est d'acquérir la capacité de relier l'information spécifique avec l'accomplissement de tâches et de l'appliquer de façon indépendante à la résolution de problèmes spécifiques. L'interdisciplinarité croissante au fil des semestres favorise un échange continu entre les domaines d'enseignement. Les différents domaines d'enseignement sont de plus en plus décloisonnés et interfèrent avec le projet, afin de favoriser l'assimilation et la synthèse des connaissances, des compétences et des méthodes acquises au cours de la formation.
- L'enseignement interdisciplinaire au sein des modules master qui permet l'acquisition des compétences de connexion et communication avec le monde réel dans lequel l'architecte agit.

Le plan d'études est conçu comme un ensemble de modules complémentaires reprenant une nomenclature usuelle, articulés de manière simple, transparente et souple. Au sein des modules d'enseignement les compétences visées sont de quatre types : professionnelles, méthodologiques, personnelles et sociales.

L'enseignement revêt plusieurs formes : cours, séminaires, projets, travaux pratiques, excursions, voyages, expérimentations 1 à 1 et constructions de prototypes, travail individuel ou en groupes.

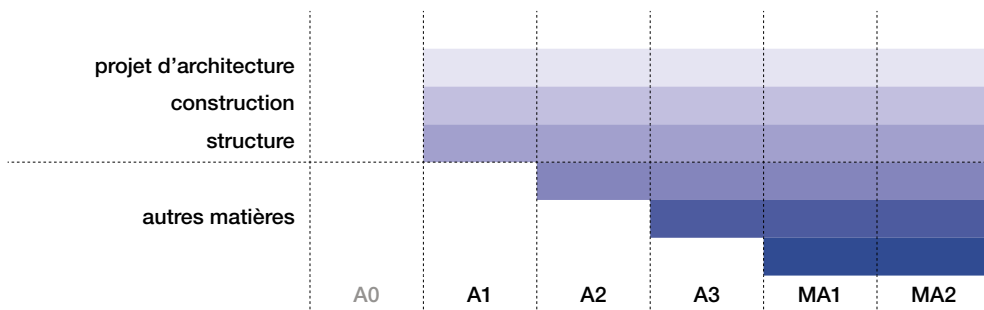
Un accent particulier est mis sur l'acquisition de compétences dans les domaines techniques de la construction, de la structure, de la physique du bâtiment et de la gestion.



Au sein de chaque module, l'étudiant est confronté au fil des années à une complexité, à une interdisciplinarité ou transdisciplinarité et à une recherche d'autonomie croissantes. Le but vise à se rapprocher toujours plus de la réalité et de saisir la contribution de dimensions toujours plus variées.

4. INTERDISCIPLINARITÉ ENTRE LE PROJET D'ARCHITECTURE ET LA CONSTRUCTION

Afin de renforcer les compétences dans le domaine de la construction, l'interdisciplinarité entre le projet d'architecture et les modules techniques (construction, structure, statique, physique du bâtiment, installations techniques) est établie et s'enrichit au fil des semestres. Le recours à une méthode d'enseignement itérative permet de développer la réflexion critique des étudiant-e-s et une assimilation contextuelle des connaissances s'installe graduellement. Les professeurs des différents domaines collaborent et un certain nombre de phases du projet sont élaborées et évaluées conjointement.



Au sein du projet d'architecture, l'étudiant est confronté, au fil des années, à l'interdisciplinarité croissante avec les matières techniques liées à la construction. L'apprentissage de la théorie en construction s'applique ainsi directement sur le projet fait en atelier.

5. THÉMATIQUES :

Les thématiques abordées sont en lien avec les instituts de recherche appliquée et développement de la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR), et plus particulièrement avec l'institut TRANSFORM. Ces interactions permettent ainsi d'instaurer une synergie efficace et cohérente entre l'enseignement et la recherche.

Les thématiques se développent dans un cadre lié à la notion d'ancrage, entendu comme lien fort avec une région. Le but de cet ancrage est de donner une forte réalité à la notion de recherche appliquée et celle de développement. L'utilisation concrète des recherches par les différentes instances régionales ou nationales est ainsi possible. Cet ancrage est compris comme une force : il permet aux chercheurs et étudiants d'approfondir les problématiques d'une région afin de mieux comprendre ensuite d'autres problématiques en apportant un point de vue particulier. Il permet aussi d'intéresser des étudiants et des chercheurs venus d'ailleurs, confrontés à des problématiques similaires.

TRANSFORMATION

Se déployant progressivement au cours des cycles bachelor et master, cette première thématique est un thème transversal et fédérateur de plusieurs disciplines. Elle mobilise la connaissance et la compréhension du passé (histoire et théorie) en les articulant avec une vision du futur (projet). La thématique de la « transformation » traverse et lie les échelles à partir des éléments de construction, espaces intérieurs et bâtiments, jusqu'aux quartiers, villes et territoires (urbanisme). Son intérêt pédagogique réside surtout dans le fait qu'elle permet aux étudiant-e-s de développer des compétences dans le domaine de la construction en répondant à la question : comment construire avec l'existant ?

Au niveau bachelor, cette thématique est traitée de manière ponctuelle en première et deuxième année. Elle concerne de plus en plus de disciplines dès la troisième année en étant approchée sous ses formes courantes d'intervention dans l'existant (rénovation, réhabilitation, extension, reconversion et requalification).

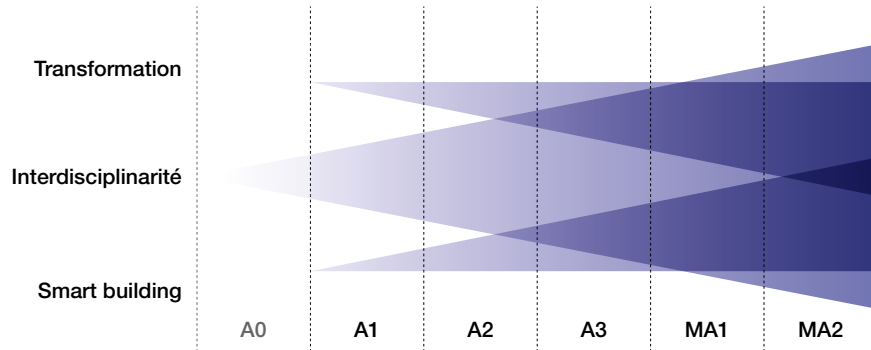
Au niveau master, la transformation est explorée plus globalement dans la majorité des ateliers de projet et des séminaires comme processus de changement, adaptation, optimisation, variation, évolution et transition. Les échelles privilégiées sont celles du bâtiment, groupement de bâtiments et quartiers.

SMART BUILDING

Cette deuxième thématique permet de traiter la question de la durabilité des technologies liées à la construction du bâtiment. Comment est-ce que les choix de projet influent sur le confort et la consommation d'énergie ? Comment améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ? Comment imaginer l'habitat du futur ? Y a-t-il des solutions domotiques durables et utiles ? Cette thématique – qui est ancrée dans les

réflexions menées au sein du projet dédié à l'habitat du futur SMART LIVING LAB – permet d'introduire les notions de cycle de vie, économie d'énergie et de ressources en général, adaptabilité du bâtiment et réutilisation des matériaux.

Ces deux thématiques s'insèrent également parfaitement dans la réalité de la construction en Suisse et en Europe. En effet, la proportion des interventions sur le bâti existant ne fait qu'augmenter, de même que les questions énergétiques et des techniques liées à l'habitat du futur.



Au fil des semestres du bachelor et du master, ces thématiques se font plus présentes et plus ciblées. Les deux thématiques peuvent aussi se recouper.

A1 : Du site au bâti / Analyse d'un bâtiment existant

A2 : Logements Small, Medium, Large (SML) / Intervention en milieu urbain

A3 : Intervention dans l'existant / Édifice public complexe

MA1 et 2 : Transformation de l'objet au territoire

6. FORMATION BACHELOR

Les études de niveau bachelor, conçues sur trois ans, ont pour but l'acquisition des connaissances de base indispensables à l'exercice du métier, en tant que généraliste.

La formation délivre le titre de « Bachelor of arts in architecture HES-SO » et donne accès au Reg B. Les études peuvent être suivies en cursus bilingue (français-allemand).

Le plan d'études poursuit les principes généraux suivants :

- Le projet d'architecture est l'interface des disciplines. Il intègre la construction, les aspects techniques, méthodologiques, culturels et d'expression graphique.
- Les domaines d'enseignement sont en relation étroite avec la profession d'architecte et forment des entités qui reflètent la réalité professionnelle.

- Les aspects liés à la technique et à la physique du bâtiment, ainsi qu'aux installations et la gestion de projet, garantissent une compétence de généraliste répondant à l'attente des milieux professionnels.
- Les domaines de la théorie et de l'histoire de l'architecture et de la ville, l'intervention dans l'existant et le patrimoine ainsi que l'urbanisme font partie de la formation.
- Une place importante est réservée à la communication orale, écrite et visuelle ainsi qu'à l'expression plastique et informatique.

L'orientation des contenus d'enseignement vers le monde réel ne suffit pas à répondre à la mission de l'enseignement. La formation consacre une place importante à la dimension humaine afin de :

- Valoriser la personne et ses compétences sociales.
- Transmettre la passion du métier d'architecte et développer l'esprit critique.
- Entraîner la prise de risque.
- Maîtriser les différents aspects sociaux et de gestion du métier.
- Développer la capacité de travailler en équipe.
- Se positionner personnellement dans le monde professionnel et la société.

7. PLAN D'ÉTUDES BACHELOR

PREMIÈRE ANNÉE

La formation met l'accent sur l'acquisition de compétences, outils et méthodes de base du métier. Elle se consacre à l'initiation des étudiant-e-s au projet d'architecture, à la connaissance des principaux systèmes constructifs et des matériaux, à la maîtrise des programmes et outils informatiques usuels, ainsi qu'à l'introduction à l'histoire et à la théorie de l'architecture. Elle suppose que les connaissances requises à l'admission sont globalement acquises, indépendamment des cursus d'entrée (maturités professionnelles, gymnasiales ou autres).

L'interdisciplinarité au sein du projet d'architecture se fait principalement avec le module de construction.

La formation en 1^{re} année vise les objectifs suivants :

- Acquérir des compétences de base architecturales, constructives, techniques, culturelles et de communication.
- Se sensibiliser à la notion du concept architectural et initiation au processus itératif du projet d'architecture.
- Être capable d'interpréter et hiérarchiser un nombre de contraintes réduites.
- Interagir avec d'autres étudiants (travail en groupe).

Les modules de la première année sont annuels et doivent être réussis pour accéder à la deuxième année.

DEUXIÈME ANNÉE

En 2^e année, les connaissances techniques et constructives sont approfondies en lien avec l'environnement et le développement durable, ainsi que la communication visuelle. Les domaines de la physique du bâtiment, de la gestion et du droit, des installations techniques, du développement durable et du territoire, ainsi que l'enseignement partagé avec la filière de génie civil et l'Ecole technique de la construction (module ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES) sont introduits dans le cursus.

Le projet d'architecture intègre les domaines culturels, techniques et constructifs dans une perspective interdisciplinaire traitant de l'habitat dans un contexte urbain soumis à transformation et évolution.

L'interdisciplinarité exercée au sein du projet d'architecture avec la construction et la physique du bâtiment met l'accent sur l'enveloppe du bâtiment et les installations. En parallèle, une demi-journée hebdomadaire consacrée à des travaux pratiques associe les différents domaines techniques et constructifs. Les travaux dirigés et exercices coordonnés par les enseignant-e-s de la construction mettent en pratique les connaissances acquises durant les cours théoriques.

La formation de 2^e année vise les objectifs suivants :

- Approfondir des connaissances architecturales, constructives, techniques, culturelles et de communication.
- Se familiariser aux aspects de gestion et du développement durable.
- Formuler et développer un concept architectural qui tient compte de plusieurs paramètres.
- Pondérer et hiérarchiser plusieurs contraintes.
- Collaborer et interagir d'une manière interdisciplinaire.

Tous les modules de la 2^e année sont semestriels à l'exception du module ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES qui est annualisé.

TROISIÈME ANNÉE

La complexité croissante des thèmes traités au sein de la 3^e année prépare à l'entrée dans le monde professionnel, au terme du travail de bachelor. Un accent particulier est mis sur la définition des priorités et des choix, sur la prise de risque et la responsabilité personnelle ou collective. La maîtrise et l'intégration des compétences acquises durant les études ainsi que la capacité de synthèse sont centrales. L'enseignement du projet d'architecture en étroite collaboration avec l'enseignement de la construction et de la structure traite de l'intervention dans l'existant, du maintien et de la transformation du patrimoine. D'autres domaines peuvent également intervenir dans le projet d'architecture comme l'histoire et la théorie de l'architecture, l'urbanisme, l'expression plastique et l'expression informatique.

La dernière année des études bachelor favorise la synthèse des connaissances constructives, techniques et culturelles ainsi que la

maîtrise de projets multifonctionnels et publics, faisant intervenir une pensée constructive et structurale. Le travail de bachelor occupe l'ensemble du 6^e semestre et intègre les matières théoriques en tant qu'approfondissements. De plus, l'offre de nombreux cours à options permet de compléter la formation de l'étudiant-e, en affirmant ses intérêts personnels.

La formation de 3^e année vise les objectifs suivants :

- Entraîner la capacité à intégrer plusieurs paramètres de la réalité, notamment les questions normatives, constructives, techniques, économiques, historiques, contextuelles et culturelles.
- Se perfectionner dans la mise en place d'un concept opérationnel pour fédérer les différents paramètres en jeu.
- Entraîner la rapidité et la souplesse dans le processus itératif du projet.
- Communiquer et défendre un concept avec les moyens adéquats en anticipant les effets d'un concept et en maîtrisant l'itération du processus de projet à plusieurs échelles.
- Comprendre de manière autonome les enjeux, les conséquences et les implications du projet en définissant des priorités, en sachant prendre des décisions et en assumant des responsabilités.
- Effectuer ses premiers pas dans la collaboration avec des personnes de formations diverses comme les spécialistes ou les usagers.

Tous les modules de la 3^e année sont semestriels, à l'exception du module contenant les cours à option.

8. COURS À OPTIONS ET ACADEMIES D'ÉTÉ

Les cours à option (O) dispensés pendant les semestres 1, 2, 5 et 6 ainsi que les académies d'été (AE) permettent aux étudiant-e-s d'élargir leurs compétences et connaissances en fonction de leur intérêt et des orientations qu'ils-elles souhaitent développer. Il est possible d'obtenir les crédits en associant les cours à options avec les académies d'été. Il n'est pas possible d'anticiper des crédits ECTS pour les années ultérieures.

En 1^{er} les étudiant-e-s doivent acquérir l'équivalent de 4 ECTS en cours à option ou académie d'été. En 2^e année, les options sont remplacées par des ateliers interdisciplinaires avec les étudiant-e-s du génie civil et de l'école technique de la construction (ETC). Certaines options sont obligatoires selon la provenance ou le niveau de l'étudiant-e. C'est le cas du cours de « détails et construction » organisé pour les gymnasien-ne-s et du cours d'« allemand » obligatoire pour les étudiant-e-s ne bénéficiant pas du niveau B2. D'autres cours à option sont libres et au choix de l'étudiant-e. En 3^e année les options et académies d'été comptent 8 ECTS. Pour les étudiant-e-s dont le niveau est inférieur à B2, le cours d'anglais est obligatoire.

9. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

L'évaluation des compétences est faite pour chaque module selon les exigences mentionnées dans les descriptifs de modules figurant sur le site internet de l'école.

10. ÉTUDES ET DIPLÔME BILINGUES

Profitant de la situation géographique au carrefour de deux langues nationales, la HEIA-FR offre une formation bilingue allemand-français. Les étudiant-e-s ont la possibilité de s'inscrire en cursus bilingue comprenant environ un tiers des cours en allemand et deux tiers des cours en français. Un bon niveau d'allemand est requis, soit au minimum un niveau B2 du Portfolio européen des langues.

En 2^e et 3^e année des échanges Erasmus en Allemagne sont possibles et donnent la possibilité de maîtriser la langue allemande.

Le marché du travail suisse recherche des architectes ayant un profil bilingue français-allemand. Les compétences professionnelles ainsi que le marché du travail sont élargis à la Suisse alémanique, l'Allemagne et l'Autriche.

Appuis proposés pour le cursus bilingue :

- Cours d'allemand intensif (les 3 semaines avant le début des études)
- Supports de cours bilingues, vocabulaire technique.

L'inscription à la formation bilingue se fait au moment de l'inscription à l'Ecole. Pour plus d'informations sur les études bilingues (offre des modules dispensés en langue allemande, conditions HES-SO du Bachelor bilingue, personnes de contact, etc.) Consulter le site de l'Ecole :

<https://www.heia-fr.ch/fr/formation/bilinguisme>

Dispositions d'application du règlement d'études bachelor de l'HEIA-FR pour la filière d'architecture : sur le site internet à la page des règlements :

<https://www.heia-fr.ch/fr/etudiant/sacademique/reglements>

Plan-d'études : définitions et conditions

<https://www.heia-fr.ch/fr/etudes/bachelor/architecture/presentation>

ch/fr/etudes/bachelor/architecture/presentation

Descriptifs de modules :

<https://www.heia-fr.ch/fr/etudes/bachelor/architecture/formation/plans-etudes>

ch/fr/etudes/bachelor/architecture/formation/plans-etudes

11. FORMATION ET PLAN D'ÉTUDES MASTER

Les études de niveau master, conçues sur deux ans à temps plein ou jusqu'à quatre ans à temps partiel, visent à développer un profil d'architecte capable d'agir d'une manière autonome et responsable dans un environnement professionnel complexe et évolutif. Elles font partie du programme Jointmaster of architecture (JMA) proposé par deux institutions partenaires qui regroupent trois filières master :

- la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO Master) : la filière master d'architecture de la Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg (HEIA-FR) et la filière master d'architecture de la Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture Genève (hepia).
- La Berner Fachhochschule (BFH-AHB) : Filière d'architecture Master de la Haute école spécialisée bernoise à Bürgdorf.

Le Joint Master of Arts in Architecture est une structure en réseau plurilingue (français-allemand-anglais) qui délivre le titre de « Master of Arts in architecture ». Elle donne accès au Reg A et à la reconnaissance européenne et internationale du statut d'architecte.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

La formation master vise les objectifs généraux suivants :

- Compréhension des enjeux des situations réelles complexes et définition d'une problématique pertinente avec leur contexte dans la perspective du développement durable.
- Définition, développement et gestion des différentes étapes du processus de conception pour aboutir à un concept cohérent traversant plusieurs échelles urbanistiques et architecturales.
- Capacité d'explorer, de trouver des approches et des solutions créatives, d'innover et d'apprendre à apprendre.
- Écoute, analyse et interprétation des besoins du client, des usagers et de la société ; collaboration et direction des experts d'autres disciplines.

Les modules d'enseignement ne sont pas consécutifs, ceci signifie que le parcours de chaque étudiant-e-s est particulier et que chaque module s'adresse simultanément à des étudiant-e-s de niveaux d'avancement différents. L'entrée dans le cursus peut avoir lieu chaque semestre.

Le plan d'études est composé de plusieurs modules interdépendants qui intègrent dans des proportions variées des aspects pratiques et théoriques :

- Trois ateliers de projet.
- Trois groupes de trois séminaires.
- Modules à option.
- Deux modules d'initiation à la recherche « Profile search ».
- Deux modules finaux consécutifs « Préparation au travail de master » et « Travail de master ».

Les ateliers de projet assurent l'ancrage régional et national et permettent l'acquisition des compétences suivantes :

- Sélection et hiérarchisation des exigences, contraintes, moyens et valeurs (environnementales, sociales, économiques, politiques, normatives, etc.) afin de créer un projet cohérent à plusieurs échelles urbanistiques et architecturales.
- Développement et gestion du processus de conception.
- Définition d'un programme adéquat au potentiel du site au travers d'une étude de faisabilité.
- Collaboration avec des experts d'autres disciplines.
- Capacité de penser de façon créative, d'innover et de prendre la direction de la conception.

Les trois groupes de séminaires se différencient selon le rapport entre réflexion et action : si la réflexion est prioritaire dans les séminaires « type 3 », l'action devient de plus en plus présente dans les séminaires de « type 2 » et surtout dans les séminaires de « type 1 ». Ces séminaires, ainsi que les modules à option permettent surtout l'acquisition des compétences inter- et transdisciplinaires :

- Compréhension du contexte et des implications environnementales, culturelles, sociales, politiques et économiques de la profession.
- Développement d'une compréhension transdisciplinaire des problèmes.
- Développement d'un discours cohérent appuyé par des moyens de communication multiples (schémas, texte, maquettes de travail, vidéo, etc.).
- Capacité d'écoute, d'analyse et d'interprétation des besoins du client, des usagers et de la société.

Les deux modules « Profile search » visent à initier et développer les capacités de recherche architecturale. Le croisement avec le travail à l'atelier permet aux étudiant-e-s d'explorer et de développer un thème de recherche et des méthodes de travail personnelles.

L'ensemble des compétences qui composent le profil d'architecte master sont testées dans les modules finaux consécutifs « Préparation au travail master », sous la forme d'un mémoire à rédiger et « Travail master » sous la forme d'un projet d'architecture ou d'urbanisme à rendre. Dans ces modules, l'étudiant-e doit démontrer les capacités suivantes :

- Définition du sujet de travail (problématique, thématique, programme et site de réflexion et d'intervention).
- Organisation du cadre de travail (sélection des références, choix de l'expert, calendrier).
- Exploration et proposition des solutions créatives en faisant recours à des méthodes et outils personnels.
- Développement du projet pour se rapprocher le plus possible de la réalité large (les enjeux du développement durable) et restreinte (les enjeux de la profession : construction, énergie et typologie).
- Communication d'une manière convaincante des résultats de leur travail et de leurs liens avec les intentions initiales et les méthodes utilisées.

Pour tout complément d'information : www.jointmaster.ch

| A1 | | | |
|---|--|--|-------------|
| MODULES ANNUELS / JAHRESMODULE | | | |
| | SA1 | SP2 | ECTS |
| Projet d'architecture | Projet d'architecture 1 | Projet d'architecture 2 | 20 |
| Construction | Théorie de la construction 1 Konstruktionstheorie 1 Séminaire de la construction 1 Konstruktionsseminar 1 Statique 1 | Théorie de la construction 2 Konstruktionstheorie 2 Séminaire de la construction 2 Konstruktionsseminar 1 Statique 2 | 12 |
| Histoire | Histoire de l'architecture et des civilisations 1 Architektur- und Kulturgeschichte 1 | Histoire de l'architecture et des civilisations 2 Architektur- und Kulturgeschichte 2 | 4 |
| Bases de mathématiques et physique | Mathématiques 1 Mathematik 1 Physique 1 | Mathématiques 2 Mathematik 2 Physique 2 | 4 |
| Expression informatique et plastique | DAO 1 Dessin 1 | DAO 2 Dessin 2 | 12 |
| Méthodes et outils | Se documenter | Atelier d'expression orale Atelier d'expression écrite | 4 |
| Options | Options 1 | Options 2 Académies d'été 1 | 4 |
| | | | 60 |

| A2 | | |
|---|--|-------------|
| MODULES SEMESTRIELS / SEMESTERMODULE | | |
| | SA3 | ECTS |
| Projet d'architecture 3 | Projet d'architecture 3 Entwurfslehre 3 | 10 |
| Construction et structure 1 | Construction 3 Konstruktion 3 Structure 1 | 5 |
| Histoire et théorie 1 | Histoire de l'architecture et des civilisations 3 Architektur- und Kulturgeschichte 3 Théorie de l'architecture et de la ville 1 | 4 |
| Expression informatique et plastique 3 | Expression informatique 3 Informatik 3 Expression plastique 3 | 2 |
| Physique et installations 1 | Physique du bâtiment 1 Installations techniques–CVSE 1 | 3 |
| Gestion et développement 1 | Gestion et droit 1 Développement durable 1 | 4 |

| | SP4 | ECTS |
|---|--|-------------|
| Projet d'architecture 4 | Projet d'architecture 4 Entwurfslehre 4 | 10 |
| Construction et structure 2 | Construction 4 Konstruktion 4 Structure 2 | 5 |
| Histoire et théorie 2 | Histoire de l'architecture et des civilisations 4 Architektur- und Kulturgeschichte 4 Théorie de l'architecture et de la ville 2 | 4 |
| Expression informatique et plastique 4 | Expression informatique 4 Informatik 4 Expression plastique 4 | 2 |
| Physique et installations 2 | Physique du bâtiment 2 Installations techniques–CVSE 2 | 3 |
| Gestion et développement 2 | Gestion et droit 2 Développement durable 2 | 4 |

| A2 | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|
| MODULES ANNUELS / JAHRESMODULE | | | |
| | SA3 | SP4 | ECTS |
| ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES * | ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES | ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES | 4 |
| | | | 60 |

* Modules annuels / Jahresmodule

BACHELOR Horaire hebdomadaire des enseignements de l'année académique 2020-21

| | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
|-------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|
| A1 SA1/SP2 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Options 1/2 | Projet d'architecture 1/2 | Construction 1/2 | Expression informatique et plastique 1/2 | Bases maths Bases physique 1/2 |
| 10:15–11:50 | Méthodes et outils 1/2 | | | | Options 1/2 |
| 13:00–14:35 | Projet d'architecture 1/2 | Projet d'architecture 1/2 | Construction 1/2 | Expression informatique et plastique 1/2 | Histoire de l'architecture 1/2 |
| 15:00–16:35 | | | | | Bases maths et physique 1/2 |
| 17:00–18:35 | | | | | Options 1/2 |
| A2 SA3/SP4 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Théorie de l'architecture 1/2 | Projet d'architecture 3/4 | Physique du bâtiment 1/2 | Théorie de l'architecture 1/2 | Structure 1/2 |
| 10:15–11:50 | | | Développement durable 1/2 | | Histoire de l'architecture 3/4 |
| 13:00–14:35 | Projet d'architecture 3/4 | Projet d'architecture 3/4 | Expression informatique 3/4 | ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES 1/2 | Construction 3/4 |
| 15:00–16:35 | | | Expression plastique 3/4 | | |
| A3 SA5 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Développement durable 3 | Projet d'architecture 5 | Rénovation énergétique | Gestion et Droit 3 | Expression informatique 5 |
| 10:15–11:50 | | | | Théorie de l'architecture et de la ville 3 | Physique du bâtiment 3 |
| 13:00–14:35 | Projet d'architecture 5 | Projet d'architecture 5 | Rénovation énergétique | Structure 3 | Expression plastique 5 |
| 15:00–16:35 | | | | Options 3/4 | |
| 17:00–18:35 | | | | | |
| A3 SP6 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Travail de Bachelor | | Travail de Bachelor | Défauts de construction | Options 3/4 |
| 10:15–11:50 | Histoire de l'architecture 6 | | | Théorie de l'architecture et de la ville 4 | |
| 13:00–14:35 | Travail de Bachelor | Travail de Bachelor | Travail de Bachelor | Options 3/4 | Portfolio |
| 15:00–16:35 | | | | | |

1. EINLEITUNG

Die Ausbildung auf FH-Stufe erfüllt zweierlei Aufgaben: Sie vermittelt bleibendes Wissen, berücksichtigt die Entwicklung des Fachs und die Erwartungen von Seiten des Berufsstandes. Der Studienplan der HTA-FR für den Studiengang Architektur verschafft ein generalistisches Grundwissen in Architektur und eine solide Berufsausbildung mit Schwerpunkt Konstruktion.

Der Unterricht fokussiert sich auf die für den Beruf notwendigen Kenntnisse, Methoden und Kompetenzen. Die zukünftigen Architektinnen und Architekten werden auf ein bewusstes Einwirken durch die Entwurfslehre auf die reale Welt als komplexes Ganzes vorbereitet. Die erworbenen Kompetenzen sollen ihnen ein besseres Verständnis dieser Realität ermöglichen und ihnen als Werkzeug dienen, um diese durch den Entwurf zu verändern.

Dieses Verständnis der komplexen Realität wird nach und nach im Verlauf der Studiensemester erworben. Jedes Jahr kommen zu den Fragestellungen, mit denen die Studierenden konfrontiert werden, weitere reale Dimensionen hinzu, so dass sie am Ende ihres Studiums so viele Wirklichkeitsparameter des Entwurfs wie möglich kennengelernt haben. Zu diesen Parametern zählen das Programm und die Zweckbestimmung, der Raum, der anhand verschiedener Massstäbe aufgefasste Kontext, die Materialisierung, konstruktive und technische Aspekte, sowie kulturelle, geschichtliche, wirtschaftliche, normative und gesellschaftliche Aspekte.

2. QUALIFIKATIONEN NACH DER FH-AUSBILDUNG IN ARCHITEKTUR

Die Ausbildung richtet sich nach dem von der „Fachschaft Architektur“ definierten Kompetenzprofil, das vom SBF1 genehmigt wurde:

„Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Architektur sind befähigt, bei Projektierung, Ausführung, Unterhalt und Erneuerung von Bauwerken sachkundig und mitverantwortlich im Team tätig zu sein. Gut qualifizierte, praxisorientierte Architektinnen und Architekten erwarten vielfältige Aufgaben: Nebst Neubauten im Hoch- und Tiefbau, besteht ein dauerhafter Bedarf an Erhaltung und Wertsteigerung von bestehender Bausubstanz, die neuen Nutzungen zugeführt und/oder energetischen Bedürfnissen angepasst werden muss und dabei einen neuen architektonischen Ausdruck erfährt.

„Absolventinnen und Absolventen des Studienganges 'Master of Arts HES-SO in Architecture' sind befähigt, komplexe Projekte zu entwickeln, zu koordinieren und zu führen. Sie üben ihre Tätigkeit in Architekturbüros, im öffentlichen Bereich (Entwicklung und Management von Projekten), in Lehre und Forschung sowie als selbständig Erwerbende aus. Sie verfügen über ein vertieftes Verständnis zur Interdisziplinarität von Theorie und Praxis. Schliesslich beherrschen sie Arbeitsmethoden, die es ihnen erlauben, Strategien zur Lösung von komplexen Fragen zu entwickeln.“

3. DIDAKTISCHE ZIELE

Mit der generalistischen FH-Ausbildung in Architektur können die Diplomierten:

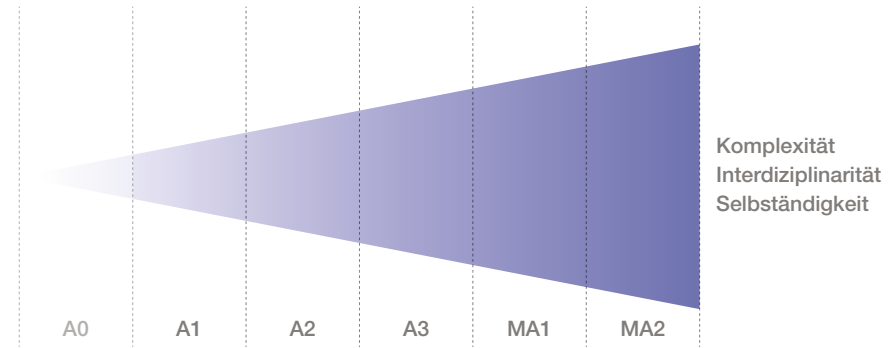
- Nachhaltige Kenntnisse erwerben.
- Mit Komplexität umgehen.
- Sich eine Arbeitsmethodik aneignen und verschiedene Methoden kennenlernen.
- Ihre Selbständigkeit und Neugierde weiterentwickeln.
- Effizient zusammenarbeiten und Verantwortung übernehmen.
- Sich die Regeln und ethischen Richtlinien des Berufs zu eigen machen.

Damit die Studierenden ihre Kompetenzen entwickeln und sich optimal auf den Arbeitsmarkt vorbereiten können, orientiert sich der Architekturunterricht der HTA-FR an drei komplementären Achsen:

- Der Unterricht innerhalb der verschiedenen Fachgebiete ermöglicht den Erwerb der entsprechenden Kompetenzen auf drei Ebenen: Einführung, Kenntnis und Verständnis.
- Im interdisziplinären Unterricht in den Entwurfsateliers in Zusammenarbeit mit anderen Modulen wird das berufsspezifische Know-how erlernt. Ziel ist es die Fähigkeit zu erwerben, spezifische Informationen mit den Aufgabenstellungen zu verbinden und sie selbstständig für die Lösung spezifischer Probleme anzuwenden. Die zunehmende Interdisziplinarität im Verlauf des Studiums fördert den ständigen Austausch zwischen den einzelnen Unterrichtsfächern. Die Lerninhalte laufen im Entwurf ineinander über, um die Verinnerlichung und Synthese der während der Ausbildung erworbenen Kenntnisse, Kompetenzen und Methoden zu fördern.
- Im interdisziplinären Unterricht der Masterausbildung werden Kommunikationskompetenzen erworben und die Verbindung zur Berufswelt des Architekten hergestellt.

Der Studienplan setzt sich aus verschiedenen aufeinander abgestimmten Modulen zusammen. Er ist einfach, transparent und flexibel aufgebaut und mit der üblichen Nomenklatur versehen. In jedem Modul eignen sich die Studierenden fachliche, methodologische, persönliche und soziale Kompetenzen an.

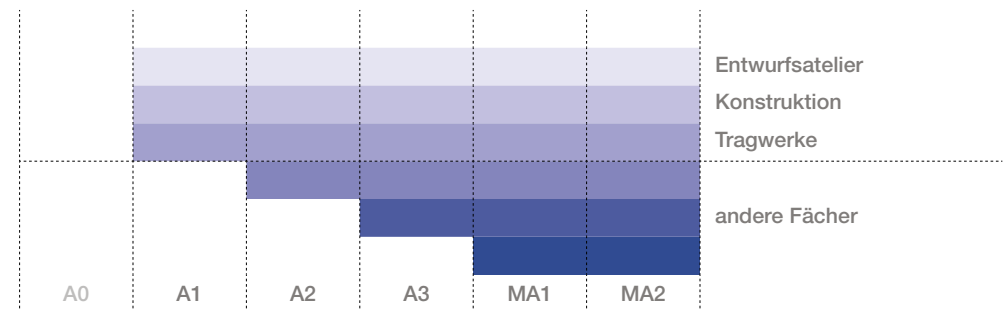
Mit Kursen, Seminaren, Projekten, Übungen, Exkursionen, Reisen, Experimenten im Massstab 1:1, Bau von Prototypen sowie Einzel- und Gruppenarbeiten ist die Ausbildung abwechslungsreich gestaltet. Während der Ausbildung wird ein besonderes Gewicht auf die Aneignung von Kompetenzen in den Bereichen Konstruktion, Tragwerke, Bauphysik und Projektmanagement gelegt.



Im Laufe der Ausbildung werden die Studierenden in den verschiedenen Modulen mit zunehmender Komplexität, Inter- oder Transdisziplinarität und einem vermehrten Streben nach Selbständigkeit konfrontiert. Ziel ist es, sich immer mehr den realen Bedingungen anzunähern und das Zusammenspiel immer vielfältigerer Dimensionen besser zu verstehen.

4. INTERDISZIPLINARITÄT ZWISCHEN ENTWURF UND KONSTRUKTIONSLEHRE

Die Interdisziplinarität zwischen dem Architekturprojekt/Entwurf und den technischen Modulen (Konstruktion, Tragwerke, Statik, Bauphysik und technische Installationen) wird intensiviert im Laufe der Semester und festigt die Kompetenzen im Bereich der Konstruktion. Dank dieser iterativen Lernmethode wird das kritische Denken der Studierenden gefördert und werden kontextgebundene Kenntnisse schrittweise erworben. Die Lehrpersonen der verschiedenen Unterrichtsfächer arbeiten zusammen, um bestimmte Projektphasen auszuarbeiten und zu beurteilen.



Im Entwurfsatelier werden die Studierenden im Laufe der Studienjahre mit zunehmender Interdisziplinarität mit anderen Fächern (z.B. Bauphysik, nachhaltige Entwicklung, Management und Recht, Informatik, Architekturgeschichte usw.) konfrontiert.

5. THEMEN

Die angesprochenen Themen stehen in Verbindung zu den Instituten für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR), insbesondere zum Institut TRANSFORM. Diese Interaktion ermöglicht eine wirksame und kohärente Synergie zwischen Lehre und Forschung.

Eine Verankerung, im Sinne einer starken Verbindung zu einer bestimmten Region, gibt den Rahmen vor, innerhalb dessen die Themen entwickelt werden. Ziel dieser Verankerung ist es, dem Konzept der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung einen starken Stellenwert einzuräumen. Auf diese Weise wird die konkrete Verwendung von Forschungsarbeiten durch regionale oder nationale Instanzen ermöglicht. Des Weiteren wird diese Verankerung als Stärke aufgefasst, weil sie es den Forschenden und Studierenden ermöglicht, die Problemstellungen einer Region zu durchdringen, um anschliessend andere Problematiken dank eines speziellen Blickwinkels besser zu verstehen. Sie ermöglicht es auch, einen Anreiz für Studierende und Forschende aus anderen Regionen zu schaffen, die mit ähnlichen Problemstellungen konfrontiert sind.

TRANSFORMATION

Diese Thematik, die sich nach und nach im Laufe des Bachelor- und Masterzyklus entfaltet, ist ein transversales und übergreifendes Thema mehrerer Disziplinen. Sie mobilisiert Wissen und Verständnis der Vergangenheit (Geschichte und Theorie), indem sie diese in einer Zukunftsvision (Projekt) strukturiert. Das Thema der „Transformation“ berührt und verbindet verschiedene Massstäbe, von Bauelementen über Innenräume und Gebäude bis hin zu Quartieren, Städten und Gebieten (Städtebau). Aus pädagogischer Hinsicht ist das Thema interessant, weil es den Studierenden die Möglichkeit bietet, Kompetenzen im Bauwesen mit folgender Fragestellung zu entwickeln: Wie baut man mit dem Bestehenden?

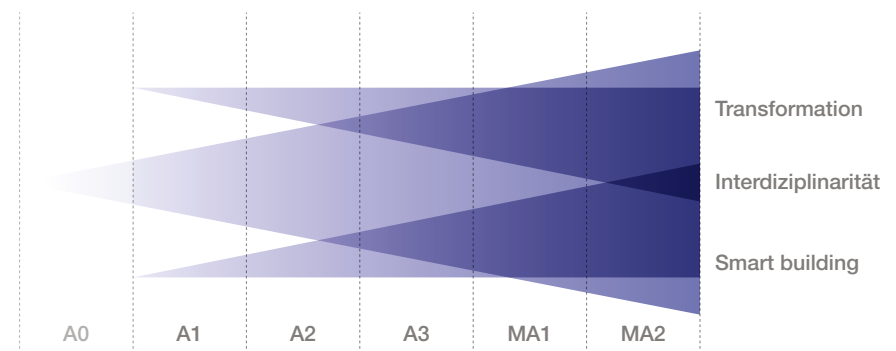
Auf Bachelorstufe wird das Thema punktuell im ersten und zweiten Studienjahr behandelt. Ab dem dritten Studienjahr betrifft das Thema der „Transformation“ in ihren gängigen Formen (Renovierung, Rehabilitation, Aus- und Umbau, Umnutzung und Aufwertung), verstanden als Eingriff in das Bestehende, immer mehr Bereiche.

Auf Masterstufe wird das Thema in der Mehrheit der Projektateliers und Seminare in mehr allgemeiner Weise als Wandlungs-, Anpassungs-, Optimierungs-, Variations-, Entwicklungs- und Übergangsprozess erforscht. Bevorzugte Massstäbe sind Gebäude, Gebäudegruppen und Quartiere.

SMART BUILDING

Der zweite Themenschwerpunkt behandelt die Frage der Nachhaltigkeit von Technologien in Verbindung mit dem Gebäudebau. Wie beeinflussen die im Projekt getroffenen Entscheidungen den Komfort und den Energieverbrauch? Wie kann die Energieeffizienz von Gebäuden verbessert werden? Wie sehen die Wohn- und Lebensformen der Zukunft aus? Gibt es nachhaltige und nützliche Lösungen für Gebäudeautomation? Anhand dieses Themas – das in die Überlegungen im Rahmen des Projekts SMART LIVING LAB zu Wohn- und Lebensformen der Zukunft eingebunden ist – können Konzepte wie Lebenszyklen, Einsparung von Energie und Ressourcen im allgemeinen, Anpassungsfähigkeit von Gebäuden sowie die Wiederverwendung von Materialien eingeführt werden.

Beide Thematiken fügen sich ebenfalls ausgezeichnet in die Wirklichkeit des Bauwesens in der Schweiz und Europa ein. Tatsächlich nimmt der Anteil der Interventionen in bestehenden Gebäuden stetig zu, während gleichzeitig Fragestellungen im Zusammenhang mit Energie und Technik für zukünftige Wohn- und Lebensformen immer wichtiger werden.



Im Verlauf des Bachelor- und Masterstudiums rücken die Themen immer mehr in den Fokus. Überschneidungen der beiden Themen sind ebenfalls möglich.

A1: Vom Standort zum Bau / Analyse eines bestehenden Gebäudes.

A2: Small, Medium, Large (SML)-Wohnungen / Intervention im städtischen Raum.

A3: Eingriff in Bestehendes / Komplexes öffentliches Gebäude.

MA1 und 2: Transformation vom Bauobjekt zum Gebiet.

6. DIE BACHELORAUSBILDUNG

Das dreijährige Bachelorstudium vermittelt die für die Berufsausübung unabdingbaren Grundkenntnisse für Generalisten.

Das FH-Diplom „Bachelor of Arts in Architektur HES-SO“ gibt Zugang zum REG B. Das Studium kann auch zweisprachig (Französisch/Deutsch) absolviert werden.

Der Studienplan orientiert sich an den folgenden allgemeinen Prinzipien:

- Die Entwurfslehre ist die Schnittstelle der Disziplinen. Sie umfasst Baukonstruktion, technische Aspekte, grafisches Gestalten, Methodologie und kulturelle Aspekte.
- Die Ausbildung vermittelt Kompetenzen im direkten Zusammenhang mit dem Architekturberuf.
- Die Unterrichtsthemen und -inhalte widerspiegeln Lösungsfindungen im Berufsalltag.
- Die Ausgeglichenheit der Module zu Gebäudetechnik, Bauphysik, Konstruktionssysteme und Projektmanagement entspricht den Ausbildungserwartungen der Bau- und Architekturbranche.
- Theorie und Geschichte der Architektur und des Städtebaus, Eingriff in die gebaute Umwelt und Denkmalpflege sind Teil der Grundausbildung.
- Weitere Schwerpunkte sind die mündliche und schriftliche Kommunikation, der visuelle Ausdruck, das plastische Gestalten und die Informatik.

Die Ausbildungsinhalte sind auf die Berufswelt zugeschnitten.

Zum Lehrauftrag gehören jedoch auch menschliche Dimensionen wie:

- Die Wertschätzung der Person und ihrer sozialen Kompetenzen.
- Entwicklung einer Leidenschaft zum Beruf als Architekt/in und einer kritischen Geisteshaltung.
- Förderung der Risikobereitschaft.
- Sozial- und Führungskompetenzen im Umgang mit Partnern der Baubranche und Kunden.
- Teamfähigkeit
- Sich als eigenständige Person in der Berufswelt und der Gesellschaft positionieren.

7. DER BACHELOR-STUDIENPLAN

ERSTES JAHR

Im ersten Studienjahr steht die Vermittlung von Basiskompetenzen und Methoden für den Beruf im Vordergrund. Didaktische Schwerpunkte bilden die Einführung in die Entwurfslehre, die Kenntnis der wichtigsten Konstruktionssysteme und Baumaterialien, das Beherrschen der gängigen Computerprogramme und Informatiktools und die Einführung in die Geschichte und Theorie der Architektur. Die Studieninhalte setzen die für die Zulassung geforderten Vorkenntnisse voraus, und zwar unabhängig von der vorhergehenden Ausbildung (Berufsmaturität, gymnasiale Matura, o.a.).

Die Interdisziplinarität in der Entwurfslehre wird vorwiegend mit dem Modul Konstruktion praktiziert.

Das erste Studienjahr hat folgende Zielsetzungen:

- Erwerb der grundlegenden Kenntnisse in Architektur, Konstruktion, Bautechnik, Kultur und Kommunikation.
- Sensibilisierung für das architektonische Konzept und Einführung in den iterativen Prozess des Entwerfens.
- Interpretation und Priorisierung einer bestimmten Anzahl von Vorgaben.
- Austausch mit anderen Studierenden (Gruppenarbeit).

Alle Module des ersten Jahres sind Jahresmodule und müssen für die Zulassung zum zweiten Jahr bestanden sein.

ZWEITES JAHR

Das zweite Studienjahr widmet sich der Vertiefung der baukonstruktiven und technischen Kenntnisse im Zusammenhang mit Umweltfragen und der nachhaltigen Entwicklung, sowie der visuellen Kommunikation und der Bildbearbeitung. Die Bereiche Bauphysik, Management und Recht, Haustechnik, nachhaltige Entwicklung und Raumentwicklung sowie fächerübergreifender Unterricht mit Studierenden des Bauingenieurwesens und der Bautechnischen Schule (ICEN-Modul) vervollständigen die Lerninhalte.

In interdisziplinären Projekten werden kulturelle, baukonstruktive und technische Aspekte im Zusammenhang mit dem Thema Wohnen im städtischen Kontext, welcher dem Wandel und der Entwicklung unterliegt, in die Entwurfslehre eingebunden.

Der interdisziplinäre Projektunterricht schlägt Brücken zwischen den verschiedenen Bereichen der Baubranche und zeigt die Verflechtung der unterrichteten Wissensmaterien. Die Interdisziplinarität wird in den Modulen Entwurfslehre (Wohnen), Konstruktionslehre und Bauphysik umgesetzt, wobei der Schwerpunkt auf die Gebäudehülle und Haustechnik gesetzt wird.

Zudem erwerben die Studierenden an einem halben Tag pro Woche praktische Kompetenzen, indem sie technische und konstruktive Bereiche zusammenbringen.

Das zweite Studienjahr hat folgende Zielsetzungen:

- Vertiefen der Kenntnisse in Architektur, Konstruktion, Bautechnik, Kultur und Kommunikation; sich mit Aspekten des Managements und der nachhaltigen Entwicklung vertraut machen.
- Ausformulieren und Entwickeln eines Architekturkonzepts unter Berücksichtigung mehrerer Parameter.
- Gewichtung und Priorisierung verschiedener Vorgaben.
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Austausch.

Alle Module des zweiten Jahres sind Semestermodule mit Ausnahme des Moduls ICEN, welches ein Jahresmodul ist.

DRITTES JAHR

Die zunehmende Komplexität der behandelten Themen im dritten Jahr bereitet die Studierenden mit der Bachelorarbeit auf den Berufseinstieg vor. Dabei werden folgende Schwerpunkte gesetzt: Prioritätensetzung, Entscheidungsprozesse, Risikoverhalten sowie persönliche und kollektive Verantwortung. Eine zentrale Rolle spielen dabei das Beherrschen und Integrieren der im Studium erworbenen Kompetenzen sowie die Synthesefähigkeit. Die Arbeiten im Entwurfsatelier, eng verbunden mit der Konstruktions- und Tragwerkslehre, behandeln Interventionen in bereits bestehenden Bauten sowie die Transformation des architektonischen Erbes. Auch andere Bereiche wie Architekturgeschichte, Architekturtheorie, Städteplanung, plastisches Gestalten und Informatik können ins Architekturprojekt einfließen.

Im letzten Bachelor-Studienjahr liegt der Schwerpunkt auf dem Zusammenführen der erworbenen baukonstruktiven, technischen und kulturellen Kompetenzen im Entwurf, sowie dem Beherrschen von multifunktionellen und öffentlichen Bauvorhaben, welche grössere Tragwerke voraussetzen. Während des sechsten Semesters widmen sich die Studierenden der Bachelorarbeit, welche die erworbenen theoretischen Konzepte zur Vertiefung einbindet. Zusätzlich können die Studierenden zur Vervollständigung ihrer Ausbildung Wahlfächer belegen, die ihren persönlichen Interessen entsprechen.

Das dritte Studienjahr hat folgende Zielsetzungen:

- Entwickeln der Fähigkeit, mehrere reale Parameter wie konstruktive und bautechnische Normen sowie wirtschaftliche, historische, kontextuelle und kulturelle Aspekte zu integrieren.
- Perfektionieren der Ausarbeitung eines funktionstüchtigen Architekturkonzepts unter Zusammenführung der ausschlaggebenden Parameter.
- Flexibles und schnelles Anwenden des iterativen Entwurfprozesses.
- Präsentieren und Verteidigen eines Architekturkonzepts mit den geeigneten Mitteln; Antizipieren der Auswirkungen eines Konzepts durch Beherrschen des iterativen Entwurfsprozesses auf verschiedenen Ebenen.
- Selbständiges Verstehen der Herausforderungen, Anforderungen und Auswirkungen des Projekts mit der entsprechenden Fähigkeit, Prioritäten zu setzen, Entscheidungen zu treffen und Verantwortung zu übernehmen.
- Erste Zusammenarbeit mit Personen unterschiedlichen Hintergrunds wie Fachleuten und Nutzern.

Alle Module des dritten Jahres sind Semestermodule mit Ausnahme des Moduls der Wahlfächer.

8. WAHLFÄCHER UND SOMMERAKADEMIE

Die Wahlfächer, verteilt über das 1, 2, 5 und 6 Semester, und die Sommerakademien erlauben es den Studierenden, ihre Kompetenzen und Kenntnisse je nach persönlichem Interesse zu erweitern.

Im 1. Studienjahr müssen die Studierenden mit den Wahlfächern und den Sommerakademien 4 ECTS erwerben. Bestimmte Wahlfächer sind für Studierende mit geringen Vorkenntnissen obligatorisch. Dies ist für Gymnasiasten beim Wahlfach „Detail und Konstruktion“ der Fall; dasselbe gilt für den Kurs „Deutsch für Architekten“, für Studierende, welche noch kein B2-Niveau ausweisen können. Die anderen Wahlfächer können die Studierenden frei wählen. Im 2. Studienjahr werden die Wahlfächer durch interdisziplinäre Ateliers mit Studierenden des Studiengangs Bauingenieurwesen ersetzt.

Im 3. Jahr müssen mit Wahlfächern und/oder der Sommerakademie 8 ECTS erworben werden.

Für Studierende, welche in der französischen und/oder der englischen Sprache kein B2-Niveau ausweisen können, sind die Sprachkurse obligatorisch.

9. LEISTUNGSBEURTEILUNG

Die erworbenen Kompetenzen werden beurteilt. Die einzelnen Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Anforderungen.

Module, welche einen Kurs beinhalten: Die Durchschnittsnote der Lernkontrolle wird auf eine Dezimale ermittelt.

Module, welche mehrere Kurse beinhalten: Die Modulnote (auf eine Dezimale beziffert) entspricht dem arithmetischen Mittel der Lernkontrollen der einzelnen Kurse.

10. ZWEISPRACHIGES STUDIUM UND ZWEISPRACHIGES DIPLOM

Die deutschsprachigen Studierenden schreiben sich in der Regel für das zweisprachige Studium (französisch/deutsch) ein; d.h. ca. ein Drittel des Studiums in deutscher und der Rest in französischer Sprache. Ihre Französischkenntnisse sollten bei Studieneintritt auf einem guten Niveau B1 (TBM) sein. Motivierte deutschsprachige Studierende können ihre ganze Ausbildung auch in den französischsprachigen Klassen absolvieren. Wenn Sie die Bedingungen der Fachhochschule Westschweiz erfüllen, können Sie den zweisprachigen Bachelor HES-SO erlangen. Die HTA-FR bietet nicht das ganze Studium in deutscher Sprache an. Das deutschsprachige Kursangebot erleichtert Ihnen das Studium. Ziel ist, dass Sie am Ende des Studiums in beiden Landessprachen arbeitsfähig sind.

Ein weiterer Vorteil der gemischten zweisprachigen Klassen ist der kulturelle Austausch. Studierende aus der Deutschschweiz, der Romandie und dem Tessin arbeiten gemeinsam an Projekten und profitieren von der kulturellen Vielfalt ihrer Mitstudierenden.

Unterstützungsangebot für Deutschsprachige:

- Freiwilliger Intensivkurs Französisch, 3 Wochen vor Studienbeginn.
- Französischkurse im 1. Studienjahr.
- Bestimmte Kursunterlagen und fachspezifische Terminologien sind zweisprachig.

Die Wahl des zweisprachigen Studiums und die allfällige Einschreibung für den Intensivkurs Französisch erfolgen nach der offiziellen Einschreibung.

Weitere Informationen (Angebot der Module in deutscher Sprache, Bedingungen für den zweisprachigen Bachelor, Kontaktpersonen, usw.) finden Sie unter:

<https://www.heia-fr.ch/de/ausbildung/zweisprachigkeit>

Vorschriften zur Anwendung des Reglements „Studiengang Architektur Stufe Bachelor“ sind auf Internet abrufbar:

<https://www.heia-fr.ch/de/studium/studiensekretariat/reglemente/Bachelorstudienplan>:

Voraussetzungen und Anwendungsbedingungen.

<https://www.heia-fr.ch/de/studium/bachelor/architektur/presentation>
Modulbeschreibungen:

<https://www.heia-fr.ch/de/studium/bachelor/architektur/ausbildung/studienplan>

11. MASTER : AUSBILDUNG UND STUDIENPLAN

Die Masterausbildung kann in Vollzeit (2 Jahre) oder Teilzeit (bis 4 Jahre) absolviert werden. Ziel des Studiums ist es, selbständige und verantwortungsbewusste Architekten und Architektinnen auszubilden, die in einem komplexen und sich stets wandelnden Berufsumfeld arbeiten können. Der Jointmaster of architecture (JMA) wird gemeinsam von zwei Partnerinstitutionen angeboten und fasst drei Masterstudiengänge in Architektur zusammen:

- Fachhochschule Westschweiz (HES-SO Master): Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) und Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture Genève (hepia).
- Berner Fachhochschule (BFH-AHB).

Der Joint Master of Arts in Architecture hat eine mehrsprachige (Französisch/Deutsch/Englisch) Netzwerkstruktur. Das Diplom „Master of Arts HES-SO in Architektur“ verleiht Zugang zum REG A und ist ein europäisch und international anerkannter Titel.

ALLGEMEINE AUSBILDUNGSZIELE

Die Masterausbildung hat folgende Zielsetzungen:

- Verstehen der Herausforderungen von komplexen realen Situationen und Definieren einer sinnvollen Problemstellung unter Berücksichtigung des Kontexts und im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung.
- Beschreibung, Entwicklung und Planung der einzelnen Schritte des Konzeptionsprozesses mit dem Ziel, eine möglichst kohärente Lösung zu finden, die verschiedene städtebauliche und architektonische Ebenen berücksichtigt.
- Fähigkeit, innovative und kreative Ansätze und Lösungen zu finden und durchzudenken sowie die eigene Lernfähigkeit auszubauen.
- Berücksichtigung, Analyse und Interpretation der Bedürfnisse von Kunden, Nutzern und Gesellschaft, Zusammenarbeit und Leitung von Experten aus anderen Fachbereichen.

Die Abfolge der Module ist nicht chronologisch geregelt, d.h. eine gewisse Individualisierung im Studienplan ist möglich und jedes Modul richtet sich an Studierende mit unterschiedlichem Kenntnisstand. Der Einstieg ins Studium kann wahlweise im Frühlings- oder Herbstsemester erfolgen.

Der Studienplan setzt sich aus mehreren untereinander abhängigen Modulen zusammen. Jedes Modul behandelt in unterschiedlichem Umfang praktische und theoretische Aspekte:

- Drei Entwurfsateliers.
- Drei Seminarblöcke mit jeweils drei Seminaren.
- Wahlmodule.
- Zwei Module Einführung in die Forschung «Profile search».
- Zwei aufeinanderfolgende Abschlussmodule: „Vorbereitung auf die Masterarbeit“ und „Masterarbeit“.

Die Entwurfsateliers sind regional und national verankert und ermöglichen den Erwerb folgender Kompetenzen:

- Auswahl und Gewichtung der Anforderungen, Vorgaben, Mittel und Aspekte wie Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, Normen, usw.
- Entwicklung und Planung des Konzeptionsprozesses.
- Erstellen eines standortgerechten Architekturprogramms anhand einer Machbarkeitsanalyse.
- Zusammenarbeit mit Experten anderer Fachrichtungen.
- Kreatives Denken, Innovation und Führungskompetenzen in der Konzeption.

Die drei Seminarblöcke unterscheiden sich in ihrem Verhältnis zwischen Denken und Handeln: In den Seminaren des «Typ 3» ist das Denken vorrangig, während in den Seminaren des «Typ 2» und vor allem des «Typ 1» das Handeln in den Vordergrund rückt. In den Seminaren und Wahlmodulen werden folgende inter- und transdisziplinäre Kompetenzen gefördert:

- Verstehen des Kontexts und der ökologischen, kulturellen, gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Berufs.
- Entwickeln eines transdisziplinären Ansatzes bei der Lösungsfindung.
- Kohärente Kommunikation (mittels Zeichnungen, Texten, Modellen, Videos, usw.).
- Bedürfnisse von Kunden, Nutzern und Gesellschaft aufnehmen, analysieren und interpretieren.

Die zwei Module „Profile search“ führen in die Forschungsarbeit ein. Parallel dazu können die Studierenden im Entwurfsatelier ein persönliches Forschungsprojekt aufbauen und eigene Arbeitsmethoden entwickeln.

Die für die Erlangung des Masterdiploms erforderlichen Kompetenzen werden in den zwei aufeinanderfolgenden Abschlussmodulen „Vorbereitung auf die Masterarbeit“ (Verfassen einer schriftlichen Arbeit) und „Masterarbeit“ (Architektur- oder Städteplanungsprojekt) geprüft. In diesen zwei Modulen müssen die Studierenden folgende Fähigkeiten nachweisen:

- Bestimmen des Themas der Arbeit (Problemstellung, Thematik, Programm und Standort für die Reflexion und Intervention).
- Organisieren des Arbeitsrahmens: Referenzen, Wahl der Experten, Terminplanung.
- Untersuchen und Vorschlagen von kreativen Lösungen anhand eigener Methoden und Werkzeuge.
- Entwickeln des Projekts unter Berücksichtigung realer Bedingungen in weiterem Sinn (Herausforderungen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung) und engeren Sinn (fachlichen Herausforderungen wie Konstruktion, Energie und Typologie).
- Überzeugende Präsentation der Arbeitsergebnisse in Verbindung mit den Ausgangsthesen und den verwendeten Methoden.

Weitere Informationen: www.jointmaster.ch

| | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag |
|-------------------|--|---------------------------|--|--|--|
| A1 SA1/SP2 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Options 1/2 | Projet d'architecture 1/2 | Konstruktion 1/2 | Expression informatique et plastique 1/2 | Mathematik 1/2 Bases physique 1/2 |
| 10:15–11:50 | Méthodes et outils 1/2 | | | | Options 1/2 |
| 13:00–14:35 | Projet d'architecture 1/2 | Projet d'architecture 1/2 | Konstruktion 1/2 | Expression informatique et plastique 1/2 | Architektur-und Kulturgeschichte 1/2 |
| 15:00–16:35 | | | | | Bases maths et physique 1/2 Options 1/2 |
| 17:00–18:35 | | | | Options 1/2 | |
| A2 SA3/SP4 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Installations techniques 1/2 | Entwurfslehre 3/4 | Physique du bâtiment 1/2 | Théorie de l'architecture 1/2 | Structure 1/2 |
| 10:15–11:50 | Développement durable 1/2 | | Architecture -und Kulturgeschichte 3/4 | Gestion et droit 1/2 | Konstruktion 3/4 |
| 13:00–14:35 | Entwurfslehre 3/4 | Entwurfslehre 3/4 | Expression Informatik 3/4 | ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES 1/2 | Konstruktion 3/4 |
| 15:00–16:35 | | | Expression plastique 3/4 | | |
| A3 SA5 | | | | | |
| 08:15–09:50 | Développement durable 3 | Entwurfslehre 5 | Energetische Sanierung | Gestion et Droit 3 | Expression informatique 5 |
| 10:15–11:50 | Théorie de l'architecture et de la ville 3 | | | Physique du bâtiment 3 | Histoire de l'architecture 5 |
| 13:00–14:35 | Entwurfslehre 5 | Entwurfslehre 5 | Energetische Sanierung | Structure 3 | Expression plastique 5 |
| 15:00–16:35 | | | | Options 3/4 | |
| 17:00–18:35 | | | | | |
| A3 SP6 | | | | | |
| 08:15–09:50 | | Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | Défauts de construction | Options 3/4 |
| 10:15–11:50 | Histoire de l'architecture 6 | | | Théorie de l'architecture et de la ville 4 | |
| 13:00–14:35 | Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | Options 3/4 | Portfolio |
| 15:00–16:35 | | | | | |

SEMESTRE AUTOMNE ANNEE 1

| | |
|---|----|
| PROJET D'ARCHITECTURE | |
| PROJET D'ARCHITECTURE 1 | 40 |
| CONSTRUCTION | |
| THÉORIE DE LA CONSTRUCTION 1 | 41 |
| KONSTRUKTIONSTHEORIE 1 | 42 |
| STATIQUE 1 | 43 |
| SÉMINAIRE DE LA CONSTRUCTION 1 | 44 |
| KONSTRUKTIONSSMINAR 1 | 45 |
| HISTOIRE | |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE | |
| ET DES CIVILISATIONS 1 | 46 |
| ARCHITEKTUR-UND KULTURGESCHICHTE 1 | 47 |
| BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE | |
| MATHÉMATIQUES 1 | 48 |
| MATHEMATIK 1 | 49 |
| PHYSIQUE 1 | 50 |
| EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE | |
| DAO 1 | 51 |
| DESSIN 1 | 52 |
| MÉTHODES ET OUTILS | |
| SE DOCUMENTER | 53 |
| OPTIONS | |
| DÉTAILS ET CONSTRUCTION 1 | 54 |
| FRANÇAIS POUR ARCHITECTES 1 | 55 |
| DEUTSCH FÜR ARCHITEKTEN 1 | 56 |
| HISTOIRE DE L'ART | 57 |
| KUNSTBEWEGUNGEN | |
| DES 20. UND 21. JAHRHUNDERTS | 58 |
| PHOTOGRAPHIE | 59 |
| SEMAINE THÉMATIQUE | 60 |

SA1

PROJET D'ARCHITECTURE PROJET D'ARCHITECTURE 1

ENSEIGNANT-E-S
JEAN-MARC BOVET
ANDRÉ JEKER
MURIEL KAUFFMANN
RETO MOSIMANN
DANIEL NYFFELER
VALÉRIE ORTLIEB
MIRIAM SCHUSTER
MARCO SVIMBERSKY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« PROJET D'ARCHITECTURE »
CRÉDITÉ DE 20 ECTS.
POIDS DU COURS : 10/20

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Apprendre à percevoir les qualités formelles et constructives des espaces, à les concevoir, à les analyser, à les représenter par le plan, la coupe et la maquette, à décrire leur caractère.
- Comprendre les implications de la forme et des choix constructifs.
- Analyser un site et savoir le représenter.
- Évaluer les effets d'une implantation dans un site.

CONTENU

Le premier projet traite d'un pavillon dans un site abstrait. Il permet d'aborder les questions de parcours, d'espace et de lumière, en mettant volontairement de côté l'aspect constructif.

Le deuxième travail a pour but la prise de connaissance d'un site réel, son arpentage, sa représentation en plan, coupe et maquette et son analyse.

Le troisième projet consiste à insérer dans le site précédemment analysé un volume, dont le thème est connu mais le programme volontairement mis de côté. Cette séquence permet de tester et d'approfondir la validité de l'analyse du site.

Interdisciplinarité : Le pavillon du premier projet est ensuite développé dans le module Construction. Le dessin du site d'analyse est réalisé en synergie avec le module d'Expression plastique.

Cours théoriques qui soutiennent les thèmes abordés ou qui ouvrent à des thèmes futurs complexes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum, accompagnement à la table, travail individuel ou en groupes, jurys intermédiaires et finaux avec experts, feed-back et questions sur les travaux réalisés, visites d'ouvrages.

Voyage au couvent de la Tourette.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 180 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement théorique de la construction est en rapport étroit avec le projet architectural et son expression. Le but est d'atteindre une vue d'ensemble sur les différents systèmes constructifs et structurels, leurs caractéristiques spécifiques et leur mise en œuvre. L'enseignement transmet les connaissances pour la conception et le prédimensionnement d'une structure simple complète. Les étudiant-e-s développent la compétence d'analyse fondée, de compréhension de systèmes constructifs et sont capables de qualifier leurs caractéristiques. Ils apprennent à rechercher et appliquer les connaissances d'un système constructif choisi.

CONTENU

- Structure porteuse et hiérarchie constructive en tant qu'éléments constitutifs de l'espace.
- Fondation et socle en tant qu'éléments constructifs et architecturaux en relation avec le terrain.
- Toiture et enveloppe en tant qu'éléments constructifs et créateurs.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et autoformation. Présence obligatoire aux cours et aux exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux écrits pendant le semestre. La pondération est communiquée au début du semestre.

CONSTRUCTION THÉORIE DE LA CONSTRUCTION 1

ENSEIGNANTS
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION »
CRÉDITÉ DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/12

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

CONSTRUCTION KONSTRUKTIONSSYSTEME- THEORIE 1

DOZIERENDE
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „CONSTRUCTION“
DIESES WIRD MIT 12 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT
DES KURSES 1/12

LERNZIELE

Die Konstruktionstheorie wird in direktem Bezug zum Architekturprojekt und dessen Ausdruck unterrichtet. Ziel ist es, einen Überblick über unterschiedliche Konstruktionssysteme und Strukturtypen, ihre spezifischen Eigenschaften und ihre Anwendung zu erlangen. Im Unterricht werden die Kenntnisse für die Konzeption und die Vordimensionierung einer einfachen Gesamtstruktur vermittelt. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit Konstruktionssysteme zu verstehen, kritisch zu analysieren und können deren relevante Eigenschaften benennen. Sie lernen Grundlagen zu einer gewählten Konstruktion selbständig zu recherchieren, kritisch zu bewerten und einzusetzen.

LERNINHALTE

- Tragwerk und Hierarchie der konstruktiven Teile als raumbildendes Element des Gebäudes.
- Foundation und Sockel als konstruktives und architektonisches Element im Bezug zum Gelände.
- Dach und Gebäudehülle als konstruktives und gestalterisches Element.

UNTERRICHTSFORM UND- METHODEN

Vorlesung und Selbststudium. Die Präsenz am Unterricht und den Übungen ist obligatorisch.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Schriftliche Arbeiten während des Semesters.
Die Gewichtung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Cours d'introduction à la mécanique des structures porteuses.
- Acquérir les connaissances de base de la statique et de la résistance des matériaux comme prémices à la compréhension du fonctionnement et à l'appréhension de la conception des structures des ouvrages architecturaux.
 - Comprendre les phénomènes présents dans les structures pour être à même de choisir les éléments structuraux nécessaires à la reprise des actions agissants sur la structure en identifiant les avantages et inconvénients.

CONTENU

Statique:

- Notion de force et de moment.
- Notion d'équilibre.
- Détermination des efforts intérieurs.

Résistance des matériaux:

- Notion de contrainte.
- Caractéristiques mécaniques des sections.
- Résistance en section.

Comportement des structures:

- Poutres.
- Treillis.
- Cadres.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et exercices dirigés.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Ordinateur pour une partie du cours.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôles continus et test de semestre avec note moyenne.
- La méthode de calcul de la note est donnée au début du cours.

CONSTRUCTION STATIQUE 1

ENSEIGNANT
GAËTAN BAUDIN

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION » CRÉDITÉ
DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS 1/12

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

CONSTRUCTION SÉMINAIRE DE LA CONSTRUCTION 1

ENSEIGNANT-E-S
ALEXANDRE BERSET
DIOGO DOS SANTOS
RODRIGO DEL CANTO
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ
PASCAL PERROULAZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION »
CRÉDITÉ DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS 4/12

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Sur la base des connaissances constructives acquises durant l'apprentissage ou le stage, et les apports des cours théoriques, le séminaire de la construction transmet une approche globale de la conception d'un bâtiment. L'attention du premier semestre focalise en particulier sur la structure et le rapport au sol du bâtiment. En fin de semestre, l'étudiant-e devra être capable de concevoir un pavillon complet en bois, le tout en cohérence avec le concept architectural de son projet de l'atelier de projet. L'étudiant-e apprend à faire une analyse critique de son propre projet et à développer une conception constructive cohérente en bois. A travers ce processus, le but est de découvrir le potentiel créatif de la construction en lien avec son projet initial. Par ce processus, les étudiant-e-s expérimentent leur propre méthode de travail pour développer et communiquer de façon intelligible les solutions constructives retenues en dessin, en maquette et par oral.

CONTENU

- Observations et analyses de structures de bâtiments existants.
- Conception d'une petite construction complète en bois, non isolée et partiellement protégée des intempéries, sur la base de son projet d'architecture.
- Développement de détails constructifs relatifs au terrain, à la structure et à l'enveloppe du bâtiment.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices individuels et en groupe, partiellement coordonnés avec le cours Projet d'architecture 1.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des exercices et de la méthodologie de travail pendant le semestre. Les critères généraux et la pondération sont communiqués au début du semestre.

LEHRZIELE

Auf der Grundlage der konstruktiven Kenntnisse aus dem Theorieunterricht, der Berufslehre oder dem Praktikum, vermittelt das Seminar eine gesamtheitliche Herangehensweise der Gebäudekonzeption. Das erste Semester konzentriert sich hauptsächlich auf die Struktur und das Verhältnis des Gebäudes zum Gelände. Zu Semesterende sollen die Studierenden fähig sein einen Pavillon, im Einklang mit der Projektidee aus dem Entwurfsatelier, gesamtheitlich als Holzbau zu konzipieren. Die Studierenden lernen, ihren architektonischen Entwurf unter konstruktiven Gesichtspunkten kritisch zu analysieren und können dazu eine kohärente Konstruktion in Holzbau entwickeln. Ziel ist es das schöpferische Potential der Konstruktion in Verbindung mit dem Entwurfsprojekt zu entdecken. Die Studierenden arbeiten eigenständig und entwickeln ihre individuellen Arbeitsmethoden. Sie sind in der Lage die gewählten Konstruktionen und Details verständlich mit Zeichnungen, Modellen und Sprache zu vermitteln.

LERNINHALTE

- Beobachtung und Analyse von bestehenden Gebäuden.
- Konzeption einer kleinen, wettergeschützten aber nicht gedämmten Holzbaustruktur, basierend auf dem eigenen Entwurfsprojekt.
- Entwickeln konstruktiver Details im Bezug zum Gelände, zur gewählten Struktur und zur Gebäudehülle.

UNTERRICHTSFORM UND- METHODEN

Gruppen- und Einzelübungen teilweise koordiniert mit dem Kurs Projet d'architecture 1.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

120 Arbeitsstunden, davon 52 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- Obligatorische Teilnahme an den Übungen.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Bewertung der Arbeiten und der Arbeitsmethode während des Semesters. Die allgemeinen Kriterien und die Gewichtung werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

CONSTRUCTION KONSTRUKTIONSS- SEMINAR 1

DOZIERENDE
ALEXANDRE BERSET
DIOGO DOS SANTOS
SÉBASTIEN CHAPERON
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ
PASCAL PERROULAZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „CONSTRUCTION“
DIESES WIRD MIT
12 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 4/12

HERBSTSEMESTER 2020
1. JAHR

SA1

HISTOIRE HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 1

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«HISTOIRE» CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser dans les grandes lignes avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

Introduction à l'histoire de l'architecture et des civilisations:

- Architecture entre dépendance et autonomie; entre tradition typologique, littéraire, iconographique et symbolique.
- L'objet architectural d'autres époques comme référence pour l'architecture moderne et contemporaine, entre reprise formelle, appropriation idéologique et réinterprétation éclairée.

Cours monographiques consacrés aux précurseurs des mouvements modernistes en Europe à l'époque de la deuxième Révolution industrielle (1860-1918):

- Trois architectes viennois: Otto Wagner, Josef Hoffmann et Adolf Loos.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- 2 travaux écrits (QCM et questions à développement).
- Moyenne des notes des travaux écrits pondérée par la participation active au cours.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

LEHRZIELE

- Sich in den grossen Linien mit den Stilen und typologischen Kategorien architektonischer Zeugnisse der behandelten Epochen und Kulturräume vertraut machen.
- Die architektonischen Zeugnisse als Spiegelbild der soziokulturellen, ökonomischen und technologischen Wechselbeziehungen interpretieren.
- Die gebaute Umwelt als grundlegendes Zeugnis der Kulturen und der Geschichte im Allgemeinen verstehen.
- Die symbolischen, politisch-religiösen oder ideologischen Bedeutungen der gebauten Umwelt verstehen.
- Entwicklung des Architektenberufs im Verlauf der Geschichte hinterfragen.
- Sich über die Bedeutung und den Nutzen einer analytischen Auseinandersetzung mit den historischen Rahmenbedingungen als Beitrag für die Projektentwicklung bewusst werden.

LERNINHALTE

Einführung in die Architektur- und Kulturgeschichte:

- Baukunst zwischen Abhängigkeit und Autonomie; Architektur im Wechselspiel zwischen der typologischen, literarischen, ikonografischen und symbolischen Traditionen.
- Die Baukunst früherer Epochen als Bezugspunkt der modernen und zeitgenössischen Architektur: zwischen formalem Zitieren, ideologischer Vereinnahmung und aufgeklärter Neuinterpretation.

Monografische Lektionen zu Vorläufern der Bewegung der klassischen Moderne in Europa im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution (1860-1918):

- Drei Wiener Architekten: Otto Wagner, Josef Hoffmann et Adolf Loos.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Vorlesung mit Projektionen.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

60 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- 2 schriftliche Prüfungen (Antwort-Wahl-Verfahren und ausformulierte Antworten).
- Notendurchschnitt der schriftlichen Prüfungen unter Berücksichtigung der aktiven Beteiligung während den Vorlesungen.

HISTOIRE ARCHITEKTUR- UND KULTUR- GESCHICHTE 1

DOZENT
MICHAEL P. FRITZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „HISTOIRE“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT
DES KURSES 2/4

HERBSTSEMESTER 2020
1. JAHR

SA1

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE MATHÉMATIQUES 1

ENSEIGNANT-E-S
STÉPHANE GOYETTE
FLORENCE YERLY
MICHA WASEM

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«BASES DE MATHÉMATIQUES
ET PHYSIQUE» CRÉDITÉ
DE 4 ECTS. POIDS DU COURS 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Rappel des notions de base en algèbre et en trigonométrie.
- Aborder la géométrie vectorielle et ses applications en physique (équilibre statique).

CONTENU

- Proportions et rapports.
- Cercle et fonctions trigonométriques, résolution de triangles.
- Géométrie sphérique, application à l'insolation.
- Vecteurs du plan et de l'espace
- Produits scalaire, vectoriel et mixte, utilisation en physique: forces, travail et moments.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum accompagné d'exercices à faire à la maison et en classe.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue sur la base de 2 tests écrits préalablement annoncés. La note du semestre est la moyenne arithmétique des notes des deux tests.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

LERNZIELE

- Wiederholung der Grundlagen der Algebra und Trigonometrie.
- Grundlagen der Vektorgeometrie und deren Anwendungen in der Physik (statisches Gleichgewicht) kennen.

LERNINHALTE

- Proportionen und Verhältnisse
- Kreis, trigonometrische Funktionen und Dreiecksberechnungen
- Sphärische Geometrie (Anwendung: Insolation)
- Vektoren in der Ebene und im Raum
- Skalar-, Vektor- und Spatprodukt und deren Anwendungen in der Physik: Kräfte, Arbeit und Drehmoment

UNTERRICHTSFORM UND-METHODEN

Frontalunterricht und Übungen in der Klasse und zuhause.

UNTERRICHTSSTUNDEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Es gibt zwei Zwischenprüfungen während des Semesters und die Kursnote ist das arithmetische Mittel der beiden Noten aus den Zwischenprüfungen.

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE MATHEMATIK 1

DOZENT
MICHA WASEM

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „BASES DE
MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE“
DIESES WIRD MIT
4 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1/4

HERBSTSEMESTER 2020
1. JAHR

SA1

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE 1

ENSEIGNANT-E-S
RAPHAËL COMPAGNON
STÉPHANE GOYETTE
FLORENCE YERLY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«BASES DE MATHÉMATIQUES
ET PHYSIQUE» CRÉDITÉ DE
4 ECTS. POIDS DU COURS: 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Etudier les phénomènes physiques essentiels à la compréhension de la physique du bâtiment.
- Développer une culture générale et une curiosité pour des thèmes scientifiques et technologiques ayant des applications en architecture.
- Acquérir une démarche scientifique: méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes.

CONTENU

- Introduction à la démarche scientifique.
- Course du soleil.
- Chaleur et ses modes de transferts.
- Air humide.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec présentation d'expériences et séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Utilisation de l'ordinateur en classe sur autorisation de l'enseignant uniquement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue sur la base de 2 tests écrits préalablement annoncés.
- La note du semestre est la moyenne arithmétique des notes des deux tests.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir et maîtriser les bases du dessin technique paramétrique CAO-DAO.
 - Développer une méthode de travail cohérente.
- Pour les ateliers BIM « Building Information Modeling »:
- Maîtriser le dessin paramétrique avec l'intégration d'objets BIM
 - Acquérir les bases du processus de dessin BIM.

CONTENU

Découverte de l'environnement informatique de l'école et de son réseau. Dessin informatique 2D de base et 3D sur logiciels à choix: Vectorworks, Revit ou Archicad:

- Organisation et gestion d'un document de projet.
 - Création d'un environnement personnel.
 - Bases du dessin 2D et principaux outils.
 - Importation d'éléments externes/Mise en page/Impression.
- Pour les ateliers BIM: Réalisation d'une maquette numérique avec objets BIM.

Notions élémentaires de traitement d'image à l'aide du logiciel Photoshop:

- Réglages et optimisation des images, résolution.
- Montage simple avec utilisation de calques de réglages et de masques.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Choix d'un groupe d'enseignement en fonction du logiciel de CAO désiré.
- Groupes Vectorworks BIM (Sandra Rihs).
- Groupes Archicad (Michel Malet et Marco Bellotti).
- Groupes Revit BIM (Redouane Boumaref).
- Cours en plenum et exercices accompagnés sous forme d'atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Ordinateurs portables équipés des logiciels correspondant au cours choisi: Vectorworks (PC/Mac), Revit (PC) ou Archicad (PC/Mac): versions étudiant-e-s à commander en début d'année chez le distributeur. Photoshop et Acrobat Pro fournis par l'école.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Moyenne pondérée des évaluations des travaux et examens.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE DAO 1

ENSEIGNANT-E-S
MARCO BELLOTTI
REDOUANE BOUMAREF
MICHEL MALET
SANDRA RIHS

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE»
CRÉDITÉ DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS: 3/12

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE DESSIN 1

ENSEIGNANT-E-S
MAUD CHATELET
VIRGINIA MURO
CLAIRE NYDEGGER

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE»
CRÉDITÉ DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS : 3/12

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Analyser la perception et l'interprétation de la réalité dans le but d'une représentation graphique.
- Maîtriser et approfondir différentes techniques du dessin de base pour la description des volumes de l'espace et de la lumière.
- Utiliser la perspective réelle et la différencier des perspectives conventionnelles.

CONTENU

- Exercices sur la ligne, les valeurs, les couleurs.
- Dessin d'observation d'objets, de figures et d'environnement bâti.
- Parallèles avec l'histoire de l'art et de l'architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- La classe est divisée en six groupes.
- Cours en plenum et exercices accompagnés sous forme d'atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux pratiques et contrôle continu. La note du semestre est la moyenne arithmétique des travaux.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

Les techniques de recherche bibliographique et iconographique, offrent aux étudiant-e-s en début de formation les outils et les méthodes indispensables afin de récolter d'une manière efficace, les informations écrites de qualité et les documents iconographiques permettant une appréciation différenciée et circonstanciée des œuvres architecturales qu'ils/elles seront amené-e-s à étudier; ceci au cours de leurs études et dans l'exercice futur de leur métier.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec les principaux outils de la recherche bibliographique traitant du domaine de l'architecture.
- Développer des stratégies de recherche en utilisant ces outils et les banques de données spécialisées.
- Développer un esprit critique par rapport aux informations proposées; savoir évaluer leur qualité et leur fiabilité.
- Gérer et filtrer la masse d'information à disposition.
- Comprendre l'importance d'une approche méthodique.

CONTENU

- Présentation de différents catalogues de bibliothèque et de bases de données.
- Particularités typologiques des différentes ressources imprimées ou électroniques.
- Stratégies de recherches en combinant les différents outils pour un résultat de recherche optimisé.
- Critères d'évaluation de la qualité et fiabilité d'une source d'information.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Les présentations de différents outils de recherche s'alternent avec des exercices applicatifs.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Une bibliographie de travail élaborée en travail de groupe est notée à l'aide d'une grille critériée d'évaluation. Un examen en blanc (non noté et auto-corrigé), portant sur l'utilisation des outils de recherches bibliographiques présentés pendant le cours, est organisé en fin de semestre.

MÉTHODES ET OUTILS SE DOCUMENTER

ENSEIGNANT-E-S
BARBARA BIERI HENKEL
NICOLE JAN
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL «MÉTHODES
ET OUTILS» CRÉDITÉ
DE 4 ECTS. POIDS DU COURS :
2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OPTIONS DEUTSCH FÜR ARCHITEKTEN 1

DOZIERENDE
MARLISE COLLOUD
MARIO LUONGO
SUZANNE MAURON

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „OPTIONS“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT
DES KURSES 1/4

LEHRZIELE

Je nach Eintrittsniveau verbessern die Studierenden ihre 4 Sprachkompetenzen.

- Häufig gebrauchte Wendungen in Fachdiskussionen mit Baupartnern gezielt einsetzen.
- Den Fachwortschatz für Architekten in Vorträgen und Diskussionen kennen und einbauen.
- Mündliche und schriftliche Ausdrucksweise verbessern.

LERNINHALTE

- Gesprächssituationen im Alltag und in der Baubranche.
- Lektüre von aktuellen Texten zur Architektur mit Diskussion.
- Schreiben: berufsspezifische Texte.
- Filme zur Architektur.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Aneignen des Fachwortschatzes anhand von Filmen und Fachtexten.
- Trainieren der mündlichen Ausdrucksweise im Zusammenhang mit der Architektur.
- Thematische Ateliers und Gruppenarbeiten
- Diskussionsrunden.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Schriftliche und mündliche Lernkontrollen während des Semesters.
- Schlussnote = Summe der Noten dividiert durch Anzahl Lernkontrollen.

Un cours „Grundkurs“ pour débutant-e est proposé.

HERBSTSEMESTER 2020
1. JAHR

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec l'art, les artistes et les mouvements au XX^e siècle.
- Découvrir des interactions entre les arts visuels et l'architecture à partir de notions contemporaines liées à l'espace.
- Appréhender au travers d'une approche générale, l'évolution de la production architecturale et artistique moderne et contemporaine (de 1907 à nos jours).
- Apprendre à regarder, à analyser et à présenter une œuvre.

CONTENU

Les séances sont construites autour d'apports théoriques et d'échanges avec les étudiants (analyse et présentation d'œuvres et/ou de textes).

Thématiques proposées;

- Fabriquer l'espace en réinterprétant le mythe de la cabane primitive: Mario Merz, Robert Morris et Dan Graham.
- Du support à l'œuvre: interroger la surface du tableau chez Pablo Picasso et Jackson Pollock.
- Se nourrir du lieu: l'œuvre *In Situ* de Daniel Buren.
- Détourner les usages: le *ready made* de Marcel Duchamp.
- Prendre la mesure du lieu: les œuvres monumentales de Richard Serra.
- Relever le territoire: la marche comme pratique artistique chez Richard Long.
- La temporalité de l'œuvre: Christo et Andy Goldsworthy.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections et exercices courts.
Possibilité d'un exercice en extérieur.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Rattrapage des enseignements manqués.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu:
rendu d'un carnet de notes manuscrit
(notes de cours + croquis + photos).

OPTIONS HISTOIRE DE L'ART

ENSEIGNANTE
ANNE FAURE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL « OPTIONS »
CREDITE DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS: 1/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

OPTIONS KUNSTBEWEGUNGEN DES 20. UND 21. JAHRHUNDERTS

DOZENTIN
NICOLE JAN

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „OPTIONS“
DIESES WIRD MIT
4 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1/4

LEHRZIELE

- Zusammenhänge zwischen den Kunstbewegungen, historischen Ereignissen und der Architektur verstehen.
- Ein künstlerisches Werk/eine Architektur dem kulturellen und gesellschaftlichen Kontext zuordnen können.
- Verschiedene Lebensstile und soziale Rollen erkennen, die mit einer Anordnung und Einrichtung von Räumlichkeiten einhergehen.

LERNINHALTE

- Geschichte der Kunstbewegungen des 20. und 21. Jahrhunderts.
- Werk und Biographie repräsentativer bildender KünstlerInnen und ArchitektInnen der verschiedenen Kunstbewegungen.
- Typische der Zeit entsprechende Gestaltungselemente von Räumen und Einrichtungen sowie ablesbare Lebensstile und soziale Rollen der BewohnerInnen bzw. NutzerInnen.

In den Werken der KünstlerInnen widerspiegelt sich der kulturelle, wirtschaftliche und politische Kontext der jeweiligen Zeit. Die Architekturen, Bilder, Aktionen, Projekte, Manifeste, usw. zeugen von unterschiedlichen Lebenssituationen und -visionen. Durch die Wahl der Themen und Ausdrucksmittel – Farben, Formen, Materialien, Techniken, usw. – kritisieren, befürworten oder negieren die Kunstschaffenden die herrschenden Umstände.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Vorlesungen mit Projektionen und punktuellen Kurzbeiträgen durch die Studierenden.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- Erarbeiten von persönlichen Kurzbeiträgen zur Vorlesungsthematik.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Aktive Teilnahme am Unterricht.
- Qualität der persönlichen Beiträge.
- Schriftliche Schlussprüfung.

HERBSTSEMESTER 2020
1. JAHR

SA1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir un savoir-faire technique et pratique utilisable pour la suite des études et plus tard dans la profession.
- Utiliser la photographie comme outil de mémoire et d'expression.
- Entraîner et aiguiser son sens de l'observation.
- A travers la réalisation d'un travail personnel sous la forme d'une série photographique développer un concept de narration et aborder la notion de rythme, de similarités et d'oppositions.
- Réfléchir sur la mise en scène de l'espace en termes de lumière, cadrage et profondeur.

CONTENU

Les principaux points techniques abordés sont :

- Capteurs, réglage de la sensibilité ISO, atouts et risques.
- Réglage du diaphragme, profondeur de champ.
- Réglage du temps de pose, flou et netteté.
- Lumière, température de la lumière, réglage de la balance des blancs.
- Optiques, diversité, caractéristiques et influence sur l'image.
- Règles élémentaires de cadrage.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Présentation d'exemples commentés et discussions.
- Projection de films documentaires.
- Discussion des photographies réalisées par les étudiants.
- Tests photographiques à l'extérieur encadrés par l'enseignant.
- Travail en dehors des heures de cours pour réaliser une série personnelle thématique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Il est recommandé de disposer d'un appareil photo possédant un mode de prise de vue manuelle.
- Quelques appareils photos peuvent être prêtés par l'école.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rendu et note des exercices techniques.
- Questionnaire sur les réglages techniques.
- Evaluation de la série photographique personnelle.

OPTIONS PHOTOGRAPHIE

ENSEIGNANTE
MARTINE WOHLHAUSER

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL « OPTIONS »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

SEMAINE THÉMATIQUE

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- S'investir dans des activités variées, le plus souvent ludiques, dans le but de stimuler la réflexion et la créativité.
- Explorer des domaines nouveaux en privilégiant le processus et la liberté d'expérimentation autant que le résultat.
- Permettre une évocation enrichissante et régénératrice aux marges du champ classique de l'architecture.

CONTENU

Variable selon les ateliers :

- Construction.
- Design.
- Cinéma.
- Photographie.
- Travail sur maquette.
- Développement durable.
- Expression par le corps et la voix.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Variable selon les ateliers :

- Inputs théoriques divers.
- Travaux pratiques.
- Workshops ludiques.
- Expérimentation.
- Visionnement de films.
- Discussions.
- Retours critiques.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

Environ 40 heures de contact soit une semaine à plein temps.

EXIGENCES

- Participation active aux discussions pendant toute la semaine.
- Nécessité de se consacrer pleinement à l'activité de l'atelier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Pas de note mais une validation liée à la présence et à une participation active et engagée. Cette validation est requise pour obtenir les crédits du module Options.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
1^{RE} ANNEE

SA1

SEMESTRE PRINTEMPS ANNEE 1

| | |
|--|----|
| PROJET D'ARCHITECTURE | |
| PROJET D'ARCHITECTURE 2 | 64 |
| CONSTRUCTION | |
| THÉORIE DE LA CONSTRUCTION 2 | 65 |
| KONSTRUKTIONSTHEORIE 2 | 66 |
| STATIQUE 2 | 67 |
| SÉMINAIRE DE LA CONSTRUCTION 2 | 68 |
| KONSTRUKTIONSSSEMINAR 2 | 69 |
| HISTOIRE | |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 2 | 70 |
| ARCHITEKTUR-UND KULTURGESCHICHTE 2 | 71 |
| BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE | |
| MATHÉMATIQUES 2 | 72 |
| MATHEMATIK 2 | 73 |
| PHYSIQUE 2 | 74 |
| EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE | |
| DAO 2 | 75 |
| DESSIN 2 | 76 |
| MÉTHODES ET OUTILS | |
| ATELIER D'EXPRESSION ORALE | 77 |
| ATELIER D'EXPRESSION ÉCRITE | 78 |
| OPTIONS | |
| DÉTAILS ET CONSTRUCTIONS 2 | 79 |
| FRANÇAIS POUR ARCHITECTES 2 | 80 |
| DEUTSCH FÜR ARCHITEKTEN 2 | 81 |
| LA FORME CONSTRUITE | 82 |
| DIGITALE FABRIKATION | 83 |
| PHOTOGRAPHIE | 84 |
| ACADÉMIE D'ÉTÉ | |
| EXPÉRIMENTER LA PIERRE SÈCHE | 85 |
| ÉTHIQUE APPLIQUÉE | 86 |
| RÉALITÉ AUGMENTÉE ET RÉALITE VIRTUELLE | 87 |
| PopUP | 88 |

SP2

PROJET D'ARCHITECTURE PROJET D'ARCHITECTURE 2

ENSEIGNANT-E-S
JEAN-MARC BOVET
ANDRÉ JEKER
MURIEL KAUFFMANN
RETO MOSIMANN
DANIEL NYFFELER
VALÉRIE ORTLIEB
MIRIAM SCHUSTER
MARCO SVIMBERSKY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« PROJET D'ARCHITECTURE »
CRÉDITÉ DE 20 ECTS.
POIDS DU COURS : 10 / 20

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Apprendre par l'observation et le re-dessin, en analysant un bâtiment de référence.
- Comprendre et expérimenter le caractère itératif du processus de projet.
- Organiser et distribuer un programme comprenant grands et petits espaces, introduire les notions de typologie.
- Développer les notions d'échelle et de dimensionnement.

CONTENU

Le premier travail traite de la représentation, la compréhension et l'analyse d'un bâtiment de référence. Une adjonction à ce bâtiment permet ensuite d'approfondir et tester l'analyse précédemment faite.

Le deuxième projet commence par une phase de mise en forme d'un programme de faible complexité, sur le site analysé et selon l'implantation développée au SA1. Les choix structurels et constructifs développés entre-temps dans le cadre du module Construction sont associés au projet.

La dernière phase de ce projet clôt le processus d'élaboration du projet et permet à l'étudiant de reprendre les étapes précédentes et d'en élaborer une synthèse soutenue par une réflexion autocritique.

Interdisciplinarité : Le deuxième projet est repris dans le module de construction. Une série de critiques conjointes à la table permettent de mettre en œuvre un véritable travail interdisciplinaire entre projet et construction. La récolte de documents pour le travail d'analyse se fait en interdisciplinarité avec le cours « se documenter ».

Cours théoriques qui soutiennent les thèmes abordés ou qui ouvrent à des thèmes futurs complexes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum, accompagnement à la table, travail individuel ou en groupes, jurys intermédiaires et finaux avec experts, feed-back et questions sur les exercices réalisés, visites d'ouvrages.

- Organisation d'un voyage dans une ville européenne.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 160 périodes à l'horaire et une semaine de voyage d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement théorique de la construction est en rapport étroit avec le projet architectural et son expression. Le but est d'atteindre une vue d'ensemble sur les éléments composant l'enveloppe d'un bâtiment, leurs caractéristiques spécifiques et leur mise en œuvre. L'enseignement transmet les connaissances pour la conception et la composition de l'enveloppe thermique complète et introduit des notions de physiques du bâtiment.

Les étudiant-e-s développent la compétence d'analyse fondée, de compréhension des différents éléments et matériaux utilisés pour l'enveloppe d'un bâtiment et sont capables de qualifier leurs caractéristiques. Ils apprennent à rechercher et appliquer les connaissances d'un système constructif choisi.

CONTENU

- Toiture et enveloppe en tant qu'éléments constructifs et créateurs.
- Fenêtre et ouverture en tant qu'éléments constructifs et créateurs.
- Méthodes constructives et préfabrication.
- Aménagement intérieur et relation avec la structure du bâtiment.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et autoformation. Présence obligatoire aux cours et aux exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux écrits pendant le semestre. La pondération est communiquée au début du semestre.

CONSTRUCTION THÉORIE DE LA CONSTRUCTION 2

ENSEIGNANTS
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION » CRÉDITÉ DE
12 ECTS. POIDS DU COURS : 1 / 12

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

CONSTRUCTION KONSTRUKTIONSTHEORIE 2

DOZIERENDE
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „CONSTRUCTION“
DIESES WIRD MIT
12 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1 / 12

LERNZIELE

Die Konstruktionstheorie wird in direktem Bezug zum Architekturprojekt und dessen Ausdruck unterrichtet. Ziel ist es, einen Überblick über die unterschiedlichen Bauteile der Gebäudehülle, ihre spezifischen Eigenschaften und ihre Anwendung zu erlangen. Im Unterricht werden die Kenntnisse für die Konzeption und die Vordimensionierung der Gebäudehülle vermittelt, sowie eine Einführung in die Bauphysik gegeben.

Die Studierenden erlangen die Fähigkeit die unterschiedlichen Materialien und Bauteile der Gebäudehülle zu verstehen, kritisch zu analysieren und können deren relevante Eigenschaften benennen. Sie lernen Grundlagen zu einer gewählten Konstruktion selbständig zu recherchieren, kritisch zu bewerten und ein zu setzen.

LERNINHALTE

- Dach und Gebäudehülle als konstruktives und gestalterisches Element.
- Fenster und Öffnungen als konstruktives und gestalterisches Element.
- Konstruktive Methoden und Vorfabrikation.
- Innenausbau im Bezug zur Gebäudestruktur.

UNTERRICHTSFORM UND- METHODEN

Vorlesung und Selbststudium. Die Präsenz am Unterricht und den Übungen ist obligatorisch.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Schriftliche Arbeiten während des Semesters.
Die Gewichtung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Cours d'introduction à la mécanique des structures porteuses.
- Acquérir les connaissances de base de la statique et de la résistance des matériaux comme prémices à la compréhension du fonctionnement et à l'appréhension de la structure des ouvrages architecturaux.
- Comprendre les phénomènes présents dans les structures pour être à même de choisir les éléments structuraux nécessaires à la reprise des actions agissant sur la structure et en identifiant les avantages et inconvénients.

CONTENU

Statique:

- Notion de force et de moment.
- Notion d'équilibre.
- Détermination des efforts intérieurs.

Résistance des matériaux:

- Notion de contrainte.
- Caractéristiques mécaniques des sections.
- Résistance en section.

Comportement des structures:

- Poutres.
- Treillis.
- Cadres.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et exercices dirigés.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Pas d'ordinateur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôles continus et test de semestre avec note moyenne.
- La méthode de calcul de la note est donnée au début du cours.

CONSTRUCTION STATIQUE 2

ENSEIGNANT
GAËTAN BAUDIN

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION » CRÉDITÉ DE
12 ECTS. POIDS DU COURS: 1 / 12

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

CONSTRUCTION SÉMINAIRE DE LA CONSTRUCTION 2

ENSEIGNANT-E-S
ALEXANDRE BERSET
SÉBASTIEN CHAPERON
RODRIGO DEL CANTO
DIOGO DOS SANTOS
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ
PASCAL PERROULAZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« CONSTRUCTION » CRÉDITÉ DE
12 ECTS. POIDS DU COURS : 4/12

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Sur la base des connaissances constructives acquises durant l'apprentissage ou le stage, et les apports des cours de théorie, le séminaire de la construction poursuit et approfondit une approche globale de la conception d'un bâtiment. L'attention du deuxième semestre focalise en particulier sur l'enveloppe et les ouvertures.

En fin de semestre, l'étudiant-e devra être capable de concevoir un bâtiment complet en bois avec une enveloppe entièrement isolée et étanche, le tout en cohérence avec le concept architectural de son projet de l'atelier de projet. L'étudiant-e apprend à faire une analyse critique de son propre projet et à développer une conception constructive cohérente en bois. A travers ce processus, le but est de découvrir le potentiel créatif de la construction en lien avec son projet initial.

Par ce processus, les étudiant-e-s expérimentent leur propre méthode de travail pour développer et communiquer de façon intelligible les solutions constructives retenues en dessin, en maquette et par oral.

CONTENU

- Recherches de solutions constructives en lien avec une expression architecturale en façades.
- Conception d'une construction complète en bois, isolée, étanche et avec des ouvertures, sur la base de son projet d'architecture.
- Développement de détails constructifs relatifs au terrain, à la structure et à l'enveloppe du bâtiment.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Exercices individuels et en groupe, partiellement coordonnés avec le cours Projet d'architecture 2.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des exercices et de la méthodologie de travail pendant le semestre. Les critères généraux et la pondération est communiquée au début du semestre.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

LEHRZIELE

Auf der Grundlage der konstruktiven Kenntnisse aus dem Theorieunterricht, der Berufslehre oder dem Praktikum, verfolgt und vertieft das Seminar eine gesamtheitliche Herangehensweise der Gebäudekonzeption. Das zweite Semester konzentriert sich hauptsächlich auf die Gebäudehülle und deren Öffnungen.

Zu Semesterende sollen die Studierenden fähig sein einen Pavillon, im Einklang mit der Projektidee aus dem Entwurfsatelier, gesamtheitlich als wärmegeprägten Holzbau zu konzipieren. Die Studierenden lernen, ihren architektonischen Entwurf unter konstruktiven Gesichtspunkten kritisch zu analysieren und können dazu eine kohärente Konstruktion in Holzbau entwickeln. Ziel ist es das schöpferische Potential der Konstruktion in Verbindung mit dem Entwurfsprojekt zu entdecken.

Die Studierenden arbeiten eigenständig und entwickeln ihre individuellen Arbeitsmethoden. Sie sind in der Lage die gewählten Konstruktionen und Details verständlich mit Zeichnungen, Modellen und Sprache zu vermitteln.

LERNINHALTE

- Konstruktives Entwerfen für eine architektonische Fassadengestaltung.
- Konzeption von einem kompletten Gebäude in Holzbau, inklusive Struktur, Gebäudehülle und Öffnungen, basierend auf dem eigenen Entwurfsprojekt.
- Entwickeln konstruktiver Details im Bezug zum Gelände, zur gewählten Struktur und zur Gebäudehülle.

UNTERRICHTSFORM UND- METHODEN

Gruppen und Einzelübungen teilweise koordiniert mit dem Kurs Projet d'architecture 2.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

120 Arbeitsstunden, davon 52 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Bewertung der Arbeiten und der Arbeitsmethode während des Semesters. Die allgemeinen Kriterien und die Gewichtung werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

CONSTRUCTION KONSTRUKTIONSS- SEMINAR 2

DOZIERENDE
ALEXANDRE BERSET
SÉBASTIEN CHAPERON
DIOGO DOS SANTOS
STÉPHANE EMERY
NICOLAS GRANDJEAN
CYRILL HAYMOZ
PASCAL PERROULAZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „CONSTRUCTION“
DIESES WIRD MIT
12 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 4/12

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
1. JAHR

SP2

HISTOIRE HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 2

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« HISTOIRE » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS: 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

- Mouvements et architectes avant-gardistes et modernistes et domaine du design industriel et de la formation pour la période comprise entre 1890 et 1930: Charles Rennie Mackintosh/Hendrik Petrus Berlage/Peter Behrens/Walter Gropius/Ludwig Mies van der Rohe/les frères Perret/Tony Garnier/Charles Edouard Jeanneret (les débuts)/le Bauhaus.
- Relations de ces mouvements avec les arts plastiques et le monde de l'industrie.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travail écrit pondéré par la participation active au cours.
Examen oral de révision portant sur les thèmes abordés pendant les modules Histoire de l'architecture et des civilisations 1 et 2.
Cet examen oral de révision aura lieu après la fin du semestre de printemps dans la semaine prévue par le calendrier académique.
Durée 20 minutes. Moyenne entre la note du travail écrit et l'examen oral de révision.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

LEHRZIELE

- Sich mit den Stilen und typologischen Kategorien architektonischer Zeugnisse der behandelten Epochen und Kulturräume vertraut machen.
- Die architektonischen Zeugnisse als Spiegelbild der sozio-kulturellen, ökonomischen und technologischen Wechselbeziehungen interpretieren.
- Die gebaute Umwelt als grundlegendes Zeugnis der Kulturen und der Geschichte im Allgemeinen verstehen.
- Die symbolischen, politisch-religiösen oder ideologischen Bedeutungen der gebauten Umwelt verstehen.
- Die Entwicklung des Architektenberufs im Verlauf der Geschichte hinterfragen.
- Sich über die Bedeutung und den Nutzen einer analytischen Auseinandersetzung mit den historischen Rahmenbedingungen als Beitrag für die Projektentwicklung bewusst werden.

LERNINHALTE

- Monografische Lektionen zu den Avant-garde-Bewegungen sowie zu den Protagonisten der klassischen Moderne in der Zeit zwischen 1890 und 1930: Charles Rennie Mackintosh/Hendrik Petrus Berlage/Peter Behrens/Walter Gropius/Ludwig Mies van der Rohe/die Gebrüder Perret/Tony Garnier/Charles Edouard Jeanneret (die Anfänge)/das Bauhaus.
- Die Wechselbeziehungen zwischen der Architektur, den bildenden Künsten und der Industrie.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

60 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Vorlesung mit Projektionen.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Schriftliche Prüfungen (Antwort-Wahl-Verfahren und ausformulierte Antworten). Mündliche Modulprüfung unter Beiziehung eines Experten, umfassend ein oder mehrere Themen aus den Modulen „Architektur- und Kulturgeschichte 1 und 2“. Die Modulprüfung wird gemäss dem akademischen Kalender nach Ende des Frühlingssemesters veranstaltet. Dauer 20 Minuten. Notendurchschnitt der beiden Prüfungen unter Berücksichtigung der aktiven Beteiligung während den Vorlesungen.

HISTOIRE ARCHITEKTUR- UND KULTUR- GESCHICHTE 2

DOZENT
MICHAEL P. FRITZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „HISTOIRE“
DIESES WIRD MIT
4 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 2/4

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
1. JAHR

SP2

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE MATHÉMATIQUES 2

ENSEIGNANT-E-S
STÉPHANE GOYETTE
FLORENCE YERLY
MICHA WASEM

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« BASES DE MATHÉMATIQUES ET
PHYSIQUE » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Introduire des éléments de géométrie du plan et de l'espace.
- Manipuler un certain nombre de constructions géométriques (notions théoriques et utilisation de la règle et du compas).
- Introduire les étudiant-e-s à des notions de statistiques.
- Apprendre à utiliser Excel pour des données statistiques.

CONTENU

- Constructions élémentaires à la règle et au compas
- Nombre d'or et suite de Fibonacci.
- Polygones réguliers.
- Polyèdres réguliers et formule d'Euler.
- Notions de statistiques descriptives: moyenne, médiane, écart-type et représentations graphiques.
- Régression linéaire, corrélation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum accompagné d'exercices à faire à la maison et en classe.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue sur la base de 2 tests écrits préalablement annoncés. La note du semestre est la moyenne arithmétique des notes des deux tests.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

LERNZIELE

- Einführung in die Geometrie der Ebene und des Raumes
- Beherrschen einiger geometrischer Konstruktionen (Theorie und Praxis mit Zirkel und Lineal)
- Grundlagen der Statistik kennen
- Datenmanipulation mit Excel

LERNINHALTE

- Elementare Konstruktionen mit Zirkel und Lineal
- Goldener Schnitt und Fibonaccifolge
- Reguläre Polygone
- Reguläre Polyeder und Euler-Formel
- Grundlagen der beschreibenden Statistik: Mittelwert, Median, Standardabweichung und grafische Darstellungen
- Lineare Regression und Korrelation

UNTERRICHTSFORM UND- METHODEN

Frontalunterricht und Übungen in der Klasse und zuhause.

UNTERRICHTSSTUNDEN UND SELBSTSUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Es gibt zwei Zwischenprüfungen während des Semester und die Kursnote ist das arithmetische Mittel der beiden Noten aus den Zwischenprüfungen.

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE MATHEMATIK 2

DOZENT
MICHA WASEM

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „BASES DE
MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1/4

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP2

BASES DE MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE PHYSIQUE 2

ENSEIGNANTS
RAPHAËL COMPAGNON
STÉPHANE GOYETTE
FLORENCE YERLY

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL «BASES DE
MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE»
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Étudier les phénomènes physiques essentiels à la compréhension de la physique du bâtiment.
- Développer une culture générale et une curiosité pour des thèmes scientifiques et technologiques ayant des applications en architecture.
- Acquérir une démarche scientifique: méthodologie d'analyse et de résolution de problèmes.

CONTENU

- Energie et puissance.
- Introduction à la physique des ondes et applications en particulier aux ondes électromagnétiques et acoustiques.
- Optique géométrique (réflexion, réfraction, miroirs).
- Introduction à la physique de l'atmosphère: notions de météorologie et de climatologie.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec présentation d'expériences et séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Utilisation de l'ordinateur en classe sur autorisation de l'enseignant uniquement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue sur la base de 2 tests écrits préalablement annoncés.
- La note du semestre est la moyenne arithmétique des notes des deux tests.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Approfondir les acquis du module expression informatique du SA1.
 - Développer les bases du dessin technique 2D, 3D acquises en SA1.
 - Développer une méthode de travail.
 - Maîtriser des outils exploitables pour d'autres enseignements.
- Pour les ateliers BIM:
- Appréhender le travail collaboratif et le partage de données.
 - Maîtriser les échanges de fichiers IFC.

CONTENU

Dessin informatique 2D avancé et 3D sur logiciels: Vectorworks, Revit ou Archicad:

- Bases du dessin 3D et principaux outils.
- Maîtrise des points de vue et réglages du rendu.
- Création d'objets 3D et gestion de bibliothèques.
- Modélisation de terrains.

Pour les ateliers BIM:

- Développement en atelier d'un projet architectural complet.
- Expérimentations interdisciplinaires et inter-logiciels.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Le groupe d'enseignement reste le même que celui du semestre SA1.
- Enseignement par quatre professeurs:
 - Groupes Vectorworks BIM (Sandra Rihs)
 - Groupes Archicad (Michel Malet et Marco Bellotti)
 - Groupes Revit BIM (Redouane Boumaref)

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Ordinateurs portables équipés des logiciels correspondant au cours choisi:

- Vectorworks, Revit ou Archicad.
- Photoshop fourni par l'école.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Moyenne pondérée des évaluations des travaux et examens.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE DAO 2

ENSEIGNANT-E-S
MARCO BELLOTTI
REDOUANE BOUMAREF
MICHEL MALET
SANDRA RIHS

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE»
CRÉDITÉ DE 12 ECTS.
POIDS DU COURS : 3/12

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE DESSIN 2

ENSEIGNANT-E-S
MAUD CHATELET
VIRGINIA MURO
CLAIRE NYDEGGER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«EXPRESSION INFORMATIQUE
ET PLASTIQUE» CRÉDITÉ DE 12
ECTS. POIDS DU COURS : 3/12

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Maîtriser le croquis dans la pratique de tous les jours pour la poursuite des études en architecture.
- Développer l'esprit de synthèse, le potentiel créatif et l'écriture personnelle.

CONTENU

- Pratique du croquis comme outil de communication et de prise de note.
- Utilisation du croquis comme support et transcription de l'imaginaire.
- Utilisation adéquate du croquis au trait, en valeur ou en couleur en fonction du message recherché.
- Développement d'une écriture personnelle.
- Techniques abordées : Craies, fusain, lavis, aquarelle ou autre.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

La classe est divisée en six groupes.
Cours en plenum et exercices accompagnés sous forme d'atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux pratiques et contrôle continu. La note du semestre est la moyenne arithmétique des travaux.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Transmettre une idée ou un projet de façon convaincante.
- Structurer son propos et l'adapter au public cible.
- Maîtriser son attitude corporelle face à une audience.

CONTENU

Sensibilisation aux outils de communication orale. Expérimentation pratique au travers de brèves présentations.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Bases théoriques : voix, corps, structure.
- Atelier pratique en demi-classe.
- Prise de parole devant le groupe, puis critique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 13 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation en cours de semestre des présentations orales réalisées selon les consignes données.

MÉTHODES ET OUTILS ATELIER D'EXPRESSION ORALE

ENSEIGNANT-E-S
MARIE-JOSÉ AUDERSET
GUILLAUME PRIN

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«MÉTHODES ET OUTILS»
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

MÉTHODES ET OUTILS ATELIER D'EXPRESSION ÉCRITE

ENSEIGNANT-E-S
VALÉRIE ORTLIEB
MARCO SVIMBERSKY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« MÉTHODES ET OUTILS »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Apprendre à expliquer un projet par le texte, savoir expliquer un concept.
- Enrichir son vocabulaire spécifique au langage architectural et le mettre en relation avec des exemples concrets.
- Structurer et hiérarchiser un texte.

CONTENU

Les cours présentent différentes façons de construire un texte, en commençant par déconstruire un texte existant, selon divers critères : contenu, composition, ton, etc.

Ils offrent des outils pour nommer les idées, les concepts, les formes, les espaces, les éléments de construction, les caractéristiques sensibles.

S'astreindre à chercher les mots pour décrire un espace oblige à aiguïser son sens de l'observation, à découvrir les logiques internes et à clarifier ses propres idées.

- Le premier exercice consiste à lire un bref texte d'un architecte, à l'analyser, puis à le synthétiser en quelques lignes.
- Le deuxième exercice consiste à décrire un espace d'un architecte connu, à partir d'une image.
- Le troisième exercice propose de synthétiser et d'expliquer par écrit le concept d'un projet (à partir d'un travail d'atelier de l'étudiant).

FORMES DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra.
- Exercices d'analyse, de synthèse et d'écriture.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 13 périodes à l'horaire.

MODALITÉ D'ÉVALUATION

Contrôle continu.

Lecture et rédaction pour les exercices.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNÉE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Mise à niveau des connaissances des étudiant-e-s n'ayant pas acquis un CFC de dessinateur ou dessinatrice option architecture.
- Connaître les détails de construction les plus courants.
- Développer une capacité d'analyse, de développement et de détails selon un objet de référence.

CONTENU

- Construction massive.
- Fondations, socle, enveloppe, toiture, ouverture.
- Maîtrise de la représentation graphique de la construction.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum, exercices individuels de dessin à main levée.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rendu d'un cahier de détails.
- Le cours se termine avec un test noté, évaluant la technique de dessin à main levée et les techniques de construction.

OPTIONS DÉTAILS ET CONSTRUC- TIONS 2

ENSEIGNANT
PASCAL PERROULAZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNÉE

SP2

OPTIONS FRANÇAIS POUR ARCHITECTES 2

ENSEIGNANTE
ISABELLE KOLLY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS» CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS: 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Mise à niveau et amélioration des compétences langagières.
- Simulation de situations de conversation avec des clients et les partenaires dans le domaine de la construction.
 - Expression orale: présentation d'un architecte et d'un projet de construction (documents sources en français).
 - Expression écrite: courriels et lettres formelles pour la vie professionnelle (prise de rendez-vous, réclamations, demande, etc.).

CONTENU

- Ecoconstruction (construction durable).
- Discussions autour de films concernant l'architecture et la construction.
- Dossier de candidature (CV, lettre de motivation, entretien d'embauche).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Débats en groupes.
- Simulation de séances de chantier.
- Visites.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu (écrit et oral) durant le semestre
Note finale: moyenne contrôle continu.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

LEHRZIELE

- Aufbauend auf dem Modul 1 verbessern die Studierenden ihre 4 Sprachkompetenzen.
- Simulation Gesprächssituationen im Umgang mit Baupartnern und Kunden.
 - Ein Bauobjekt präsentieren (Informationssuche mit deutschsprachigen Quellen im Internet und in der Bibliothek).
 - Schreiben: E-Mails für den beruflichen Alltag (Terminvereinbarung, Reklamation, usw.).

LERNINHALTE

- Nachhaltiges Bauen (intelligente Baumaterialien, Minergiekonzepte, usw.).
- Filme zu Architekten und Bauten mit anschließender Diskussion.
- Bewerbungsdossier (CV, Motivationsbrief und Vorstellungsgespräch).

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Fachdialoge in Gruppenarbeit mit anschließendem Rollenspiel.
- Diskussionen, Simulation von Baustellensitzungen.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Schriftliche und mündliche Lernkontrollen während des Semesters.
Schlussnote = Summe der Noten dividiert durch Anzahl Lernkontrollen.

Un cours „Grundkurs“ pour débutant-e est proposé.

OPTIONS DEUTSCH FÜR ARCHITEKTEN 2

DOZIERENDE
MARLISE COLLOD
MARIO LUONGO
SUZANNE MAURON

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „OPTIONS“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 1/4.

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
1. JAHR

SP2

OPTIONS LA FORME CONSTRUITE

ENSEIGNANT
MARCO SVIMBERSKY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS» CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Le cours explicite les relations entre la forme en architecture et les éléments qui la génèrent, spécifiquement par la logique de la construction.

- Identifier les relations qui existent entre la construction et la forme architecturale.
- Expliciter les éléments déterminant les relations entre les choix constructifs, le lieu, les matériaux, la fonction et l'usage.
- Analyser et comparer des exemples construits.
- Synthétiser et exposer publiquement les acquis, sous forme orale.

CONTENU

Le cours traite de l'adéquation entre forme et construction, à travers une série d'études de cas. Les thèmes suivants sont abordés en s'appuyant sur des exemples de l'architecture du XIX^e siècle jusqu'à nos jours :

- Les bases de la composition : diviser et relier, continuité et discontinuité, le joint.
- Le climat comme élément du projet : choix constructifs liés au lieu.
- Le contexte comme élément du projet : choix constructifs liés à une culture architecturale.
- L'influence de la fonction et de l'usage sur les choix formels.
- La logique constructive liée aux matériaux.
- Les notions de caractère, d'adéquation et de « beauté » en architecture.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Les cours visent à fournir les bases pour une analyse critique et comparative de projets existants.
- Les séminaires, sous forme de discussions collectives, visent la vérification des principes énoncés lors des cours théoriques.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Prise de connaissance des textes et projets suggérés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu. Prise de connaissance des textes et projets suggérés. Analyses de cas, pendant les heures de contact.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

LEHRZIELE

In dieser Option sollen zuvor digital erstellte Modelle mit einem 3D-Drucker ausgedruckt werden. Die Erforschung der Varianten und die Untersuchung verschiedener Optionen sollen den Lernprozess begleiten. Sowohl die minutiös erarbeitete Vorgehensweise zur Modellierung als auch eine Analyse der Fehlerquellen werden am Ende des Kurses in einem Handbuch zusammengefasst.

LERNINHALTE

- Der Kurs digitale Fabrikation beinhaltet das Erlernen von Rhino mit dem Ziel der Erstellung eines Modells für einen 3D-Druck.
- Es werden verschiedenste Druckvarianten analysiert, um ein kohärentes und individuelles Produkt kreieren zu können.
- Das Erarbeiten eines Handbuchs auf InDesign bildet den Abschluss des Kurses.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Frontalunterrichtsstunden mit praktischen Übungen vorgesehen.

KONTAKTEINHEITEN UND LEKTIONEN

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- CAAD Programme.
- Rhino, Grasshopper, InDesign.
- Mac oder PC.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Kontrolle der Teilnahme an Kursübungen mit Schlussabgabe.
- Die Note errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der Abgaben.

OPTIONS DIGITALE FABRIKATION

DOZENTIN
SANDRA RIHS

DER KURS GEHÖRT ZUM
JAHRESMODUL „OPTIONS“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 1/4

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
1. JAHR

SP2

OPTIONS PHOTOGRAPHIE

ENSEIGNANT
MICHEL MALET

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL « OPTIONS »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir un savoir-faire technique et pratique utilisable pour la suite des études et plus tard dans la profession.
- Utiliser la photographie comme outil de mémoire et d'expression.
- Entraîner et aiguïser son sens de l'observation.
- A travers la réalisation d'un travail personnel sous la forme d'une série photographique développer un concept de narration et aborder la notion de rythme, de similarités et d'oppositions.
- Réfléchir sur la mise en scène de l'espace en termes de lumière, cadrage et profondeur.

CONTENU

Les principaux points techniques abordés sont :

- Capteurs, réglage de la sensibilité ISO, atouts et risques.
- Réglage du diaphragme, profondeur de champ.
- Réglage du temps de pose, flou et netteté.
- Lumière, température de la lumière, réglage de la balance des blancs.
- Optiques, diversité, caractéristiques et influence sur l'image.
- Règles élémentaires de cadrage.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Présentation d'exemples commentés et discussions.
- Projection de films documentaires.
- Discussion des photographies réalisées par les étudiants.
- Tests photographiques à l'extérieur encadrés par l'enseignant.
- Travail en dehors des heures de cours pour réaliser une série personnelle thématique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Il est recommandé de disposer d'un appareil photo possédant un mode de prise de vue manuelle.
- Quelques appareils photos peuvent être prêtés par l'école.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rendu et note des exercices techniques.
- Questionnaire sur les réglages techniques.
- Evaluation de la série photographique personnelle.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

SP2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Comprendre et appliquer la technique de la construction en pierre sèche (murs de soutènement, clôtures, murs de vigne, bâtiments).
- Identifier la portée culturelle de cette technique et son contexte afin de contribuer à la conservation de ce bien.
- Développer une compréhension du travail manuel.

CONTENU

- Réparation et reconstruction de murs en pierre sèche dans le village de Chirols : Ardèche, France en compagnie de spécialistes locaux du patrimoine (ou dans un autre lieu à définir).
- Travail et vie en groupe dans un nouveau contexte ; organisation de la semaine.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Enseignement théorique par des spécialistes.
- Lecture d'ouvrages en place.
- Travail pratique (physique) accompagné.
- Chaque participant peut s'exprimer en français et en allemand.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Présence et participation active à la semaine.

ACADÉMIE D'ÉTÉ EXPÉRIMENTER LA PIERRE SÈCHE

ENSEIGNANTS
JEAN-LUC RIME
PIERRE SCHWEIZER

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE ANNUEL « OPTIONS »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS 1/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

AE1

ACADÉMIE D'ÉTÉ ÉTHIQUE APPLIQUÉE

ENSEIGNANT-E-S
MARLISE COLLOUD

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 3/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Sensibiliser les étudiant-e-s aux enjeux éthiques dans leurs domaines d'étude, c'est-à-dire dans leurs futures professions.
- Approfondir quelques thématiques transdisciplinaires.
- Se familiariser avec les notions de base de l'éthique.
- Comprendre comment dans la pratique les argumentations éthiques se constituent.
- S'exercer dans la saisie de la complexité d'une argumentation éthique.
- Trouver des moyens pour critiquer ou affirmer une argumentation.
- Développer un esprit critique et d'analyse (comment analyser un tas d'informations).

CONTENU

Des enjeux éthiques majeurs ont fait leur entrée dans la vie professionnelle. Le marché du travail y répond avec des exigences accrues envers les employé-e-s. L'AEAA (académie d'été en éthique appliquée) y prépare les étudiant-e-s à double titre: les interventions proposées traitent des sujets touchant tous les domaines enseignés à la HES-SO//FR, soit l'ingénierie, la gestion, la santé et le travail social. Comment respecter les valeurs morales face aux progrès de la médecine? L'éthique et la transparence en entreprise représentent-elles un avantage concurrentiel? Les besoins énergétiques justifient-ils n'importe quel impact sur le paysage? La liberté de collecter des données concernant une personne est-elle illimitée? L'intérêt de la fréquentation de ces cours ne se limite donc pas à l'acquisition des connaissances en éthique, mais s'enrichit par l'introduction à d'autres domaines scientifiques ainsi la rencontre avec des personnes les exerçant.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Présentation d'une thématique par un-e intervenant-e.
- Ateliers multidisciplinaires.
- Table ronde.

Travail personnel:

- Acquisition de connaissances d'une manière autonome.
- Coaché par un-e intervenant-e.
- Application d'une méthodologie pour une prise de position éthique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 40 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Langue: chaque participant-e peut s'exprimer en français ou en allemand.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

AE1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Dans un monde en perpétuelle évolution, l'architecture n'est pas en reste des utilisations des nouvelles technologies. Ce cours, en forme de laboratoire d'expérimentation numérique, nous amène à explorer l'environnement de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle dans la représentation graphique du projet architectural. Nous utiliserons des logiciels et du matériel de pointe dans l'objectif de produire des expériences utilisables par le public qui nous visite lors des portes ouvertes de l'école.

A la fin de ce cours, l'étudiant-e devrait être capable de:

- Maîtriser le logiciel Unity 3D en RA et VR.
- D'interpréter les résultats, et expliquer leur fonctionnement.
- D'utiliser les solutions proposées en cours pour exploiter la réalité produite.
- D'expérimenter le fonctionnement sur des supports graphiques tels que «Tablette, Smartphone, Ordinateur ou autre».

CONTENU

- Introduction à Unity 3D AR et VR.
- Importation & exportation des volumes architecturaux.
- Introduction aux solutions VR de Graphisoft et Autodesk.
- Gestion de projet et intégration BIM de la maquette en réalité augmentée.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques et pratiques sur la maîtrise de logiciels et les exportations.
- Cours théoriques sur l'AR et la VR.
- Travaux dirigés en petits groupes en format atelier.
- Le travail rendu sera le résultat d'un développement de projets interactifs utilisables dans la journée portes ouvertes à l'HEIA.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail.

EXIGENCES

- PC ou Mac personnel.
- Autodesk Revit ou Graphisoft Archicad.
- Unity 3D sera installé en cours.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Production d'un modèle exploitable à la journée portes ouvertes de l'école.
- Présence continue.

ACADÉMIE D'ÉTÉ RÉALITÉ AUGMENTÉE ET RÉALITÉ VIRTUELLE

ENSEIGNANT
REDOUANE BOUMAREF

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
1^{RE} ANNEE

AE1

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Explorer et expérimenter la spatialité, la matérialité et le processus de mise en œuvre d'un matériau de construction.
- Découvrir un processus d'apprentissage alternatif en travaillant directement sur des prototypes à l'échelle grandeur.
- Explorer des solutions innovantes avec un matériau de construction inhabituel.
- Stimuler la créativité à travers un processus de travail interdisciplinaire.

CONTENU

- Explorations individuelles à partir d'un matériau ou/et d'un principe constructif.
- Définition d'un concept de projet commun.
- Planification et construction d'une petite structure.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Explorations spatiales et constructives à l'atelier PopUp.
- Travail en groupe et projet collaboratif.
- Interventions et discussions avec des experts invités, échanges constructifs sur le travail en cours.

Travail personnel:

- Acquisition de connaissances d'une manière autonome.
- Coaché par un-e intervenant-e.
- Application d'une méthodologie pour une prise de position éthique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

EXIGENCES

- Plaisir du travail manuel.
- Volonté d'engagement dans un projet commun.

SEMESTRE AUTOMNE ANNEE 2

| | |
|--|-------|
| PROJET D'ARCHITECTURE 3/ ENTWURFSLEHRE 3 | |
| ATELIER SCHERMESSER-GUIDOTTI | 92-93 |
| ATELIER GRISEL-BRISSON | 94 |
| ATELIER SEILER-HUMBERT | 95-96 |
| CONSTRUCTION ET STRUCTURE 1 | |
| CONSTRUCTION 3 | 97 |
| KONSTRUKTION 3 | 98 |
| STRUCTURE 1 | 99 |
| HISTOIRE ET THÉORIE 1 | |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 3 | 100 |
| ARCHITEKTUR- UND KULTUR-GESCHICHTE 3 | 101 |
| THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 1 | 102 |
| PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 1 | |
| PHYSIQUE DU BÂTIMENT 1 | 103 |
| INSTALLATIONS TECHNIQUES - CVSE 1 | 104 |
| GESTION ET DEVELOPPEMENT 1 | |
| GESTION ET DROIT 1 | 105 |
| DÉVELOPPEMENT DURABLE 1 | 106 |
| EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 | |
| DIGITALES ENTWERFEN LAYOUT INDESIGN | 107 |
| MODÉLISATION 3D ET MATTE PAINTING | 108 |
| OUTILS DE MISE EN PAGE ET DE GRAPHISME | 109 |
| GRAMMAIRE, PLASTIQUE, SURFACE | 110 |
| SEMAINE THÉMATIQUE | 111 |
| ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES | 112 |

SA3

PROJET D'ARCHITECTURE 3 PROJET D'ARCHITECTURE 3

ENSEIGNANT-E-S
GIACOMO GUIDOTTI
CLAUDIA SCHERMESSE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « PROJET
D'ARCHITECTURE 3 »
CRÉDITÉ DE 10 ECTS. POIDS
DU COURS: 10 / 10

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Approfondir la réflexion autour du sujet du logement à partir d'une analyse urbanistique pour aboutir à la complexité des enjeux de la ville contemporaine. La réflexion sur le rapport entre espace public, collectif et privé sera au centre des préoccupations didactiques. Ce parcours sera enrichi par des approfondissements tantôt de matérialisation, tantôt constructifs.

CONTENU

La base du cours est constituée par un contexte urbain en fort développement soumis aux contraintes contemporaines. L'idée de travailler toute l'année sur la même ville permet de comprendre la complexité qui lui est propre et d'en approfondir les processus qui ont guidé le développement passé pour mieux en imaginer les stratégies de développement futures.

Ex 1 : *De l'observation à l'intervention*

Le site choisi sera d'une grande variété environnementale. Les qualités et contraintes contextuelles créeront la situation initiale d'une analyse approfondie des caractéristiques du tissu urbain en relation avec la topographie, l'histoire et son développement futur. Une intervention volumétrique pour du logement en lien avec le choix matériel et/ou constructif conclura cet exercice qui servira comme appui pour l'exercice suivant.

Ex 2 : *Du site à la typologie*

L'exercice se situera dans le tissu de la ville. Le contexte et son potentiel d'édification permettront d'établir le programme d'habitation à réaliser. Le projet devra être développé avec cohérence en tenant compte de la volumétrie imposée par le contexte et la solution typologique suggérée par le programme. Les caractéristiques principales de l'habitat et de ses qualités spatiales seront à établir par le travail de maquette tant dans sa phase de conception que de représentation. L'exercice devra aboutir à une échelle suffisante pour comprendre les principes constructifs du projet.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Série de cours en plenum. Visites d'ouvrages et de chantiers.
- Atelier pratique individuel et de groupe avec suivi critique.
- Critiques en français, allemand ou italien possible.
- Workshop commun avec le cours de Construction 3.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des projets et des progrès personnels en terme de méthode de travail.

LEHRZIELE

Vertiefung des Themas Wohnen ausgehend von einer städtebaulichen Analyse. Kontinuierliche Verdichtung der Übungseinheiten durch Einbezug der Rahmenbedingungen der aktuellen Stadt. Der Bezug zwischen öffentlichem, halbprivatem und privatem Raum wird im Zentrum der Überlegungen stehen. Die Übungssequenz wird durch die Vertiefung der Themen Materialisierung und Konstruktion bereichert.

INHALT

Basis des Kurses bildet ein städtischer Kontext mit hohem Entwicklungspotential und zeitgenössischen Problemstellungen. Der Anspruch sich während des ganzen Jahres mit einer Stadt zu beschäftigen, ermöglicht ein Verständnis für deren Komplexität zu entwickeln und eine Erkenntnistiefe zu erlangen, die erlaubt Entwicklungsstrategien nachvollziehen zu können.

Ex 1 : *Von der Beobachtung zur Intervention*

Der gewählte Bauplatz wird eine grosse kontextuelle Vielfalt bieten. Die Qualitäten und Mängel der Situation bilden die Ausgangslage einer vertieften Analyse der Stadtstruktur in Einbezug der Topographie, Geschichte und künftigen Entwicklungen. Eine volumetrische Intervention mit Bezug zum Wohnen sowie ein erster Vorschlag zur Materialität und/oder Konstruktion runden die Übung ab und dienen als Basis der nachfolgenden Übung.

Ex 2 : *Vom Ort zur Typus*

Die Übung situiert sich innerhalb des Stadtkörpers. Der Kontext und sein städtebauliches Potential ermöglichen die Erstellung des Raumprogramms, das verschiedene Wohnformen beinhalten kann. Das zu Projekt soll durch sein Volumen dem vorhandenen Kontext und der vom Raumprogramm geforderten Typologie Rechnung tragen. Die, das Wohnen bestimmenden Eigenschaften, sowie deren räumliche Qualität, werden in der Konzept- wie auch der Präsentationsphase am Modell erarbeitet. Die Übung soll eine massstäbliche Tiefe erzielen, um die vorgeschlagenen Konstruktionsprinzipien darzulegen.

UNTERRICHTSFORM

- Serie von Kursen im Plenum. Gebäude- und Baustellenbesichtigungen.
- Einzel- und Gruppenarbeiten im Atelier mit anschliessenden Kritiken.
- Kritiken in Französisch, Deutsch und Italienisch möglich.
- gemeinsamer Workshop mit dem Kurs Konstruktion 3.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

300 Arbeitsstunden, davon 156 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Bewertung der Projekte und des persönlichen Fortschritts der Arbeitsmethodik.

PROJET D'ARCHITECTURE 3 ENTWURFS- LEHRE 3

DOZIERENDE
GIACOMO GUIDOTTI
CLAUDIA SCHERMESSE

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„PROJET D'ARCHITECTURE 3“
DIESES WIRD MIT 10 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 10 / 10

HERBSTSEMESTER 2020
2. JAHR

SA3

PROJET D'ARCHITECTURE 3 PROJET D'ARCHITECTURE 3

ENSEIGNANT-E-S
JULIEN GRISEL
GERMAIN BRISSON

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE
«PROJET D'ARCHITECTURE 3»
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10/10

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Analyser et intégrer les différentes contraintes liées au site et au contexte, au travail sur l'espace, à la typologie, à la matière, à la structure et aux détails de construction.
- Développer un projet cohérent à toutes les échelles, de la proposition urbaine, au détail constructif.
- Nourrir et entretenir un esprit critique et créatif en intégrant au projet des connaissances acquises au cours de l'année, lors des cours, des critiques et des visites.
- Présenter un projet en argumentant ses choix et en utilisant tous les moyens de communication et de représentation de l'architecture.

CONTENU

Au cours de l'atelier, un site est exploré en choisissant diverses situations qui sont autant de prétextes à mieux le comprendre.

Le premier exercice concerne l'espace minimum. Rapportée à l'essentiel, la question du logement demande que l'on s'interroge sur les besoins élémentaires de base, les dimensions, le confort, la gestion de l'intimité...

Le second exercice porte sur le développement d'un immeuble de logements. L'habitation collective mène à définir des espaces pour « vivre ensemble » dans un logement et avec les autres locataires.

Le thème de l'habitat se poursuit avec une réflexion sur le rapport de l'immeuble à la ville et sur l'espace privé en relation avec l'espace communautaire.

La question de la typologie est abordée en traitant toutes les dimensions d'appartements. Durant les deux exercices, une attention particulière est portée à la réflexion constructive, au rapport aux matériaux utilisés et à l'expression architecturale proposée.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT :

- Série de cours en plénum.
- Projets individuels avec des critiques intermédiaires individuelles ou en groupes et des critiques finales assistées par des experts extérieurs.
- Visites de chantiers et de réalisations, conférences et séminaires avec des intervenants extérieurs, débats.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT :

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION :

- Evaluation continue et globale du travail.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

A travers le développement d'un projet de logement, l'enseignement abordera les thèmes suivants :

- Typologie.
- Densification.
- Système constructif.
- Matériaux.

CONTENU

Le projet du semestre consistera à développer en parallèle un projet de logement en lien avec un système constructif spécifique dans un contexte construit emblématique.

Les cours prodigués à intervalle régulier fournissent un support théorique qui accompagne les thématiques abordées dans le projet tels que :

- Méthodologie du projet.
- Matérialité.
- Typologie.
- Distribution.
- Rendu.

Les visites de bâtiments ou de chantiers sélectionnées sont en rapport direct avec le développement du projet. Chaque visite sera précédée d'une présentation spécifique qui expliquera le projet, son processus de développement et sa logique constructive.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Série de cours en plénum.
- Projets individuels avec des critiques intermédiaires individuelles ou en groupes et des critiques finales assistées par des experts extérieurs.
- Visites de chantiers et de réalisations.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue et globale du travail durant le semestre.
- Pondération des exercices proportionnelle à leur durée.

PROJET D'ARCHITECTURE 3 PROJET D'ARCHITECTURE 3

ENSEIGNANTS
PAUL HUMBERT
ROLF SEILER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PROJET
D'ARCHITECTURE 3»
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10/10

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

PROJET D'ARCHITECTURE 3 ENTWURFS- LEHRE 3

DOZIERENDE
PAUL HUMBERT
ROLF SEILER

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„PROJET D'ARCHITECTURE 3“.
DIESES WIRD MIT 10 ECTS
GEWICHTET GEWICHT
DES KURSES 10/10

KURSOBJEKTIVE

Der Wohnungsbau wird in Hinsicht auf folgende Themen erforscht:

- Typologie.
- Verdichtung.
- Konstruktion.
- Material.

INHALT

Der Semesterentwurf besteht aus einem Wohnungsbau und seiner Konstruktiven Eigenheit in einem Bebauten und emblematischen Umfeld.

In regelmässigen Abständen werden Kurse gehalten, die eine theoretische Begleitung zu den angesprochen Themen darstellen, die im Projekt behandelt werden.

- Entwurfsmethodologie.
- Materialität.
- Typologie.
- Erschliessung.
- Präsentation.

Die Besichtigungen verschiedener Gebäude und Baustellen stehen in direktem Bezug zur Entwurfsarbeit im Atelier und werden im Vorfeld durch eine umfangreiche Präsentation erläutert.

UNTERRICHTSFORM

- Serie von Kursen im Plenum.
- Individuelle Projekte mit Zwischenkritiken (individuelle Kritik oder Gruppenkritik) und Endkritiken mit der Unterstützung von externen Experten.
- Gebäude- und Baustellenbesichtigungen.

ARBEITSSTUNDEN UND AUSTAUSCH PERIODEN

300 Arbeitsstunden, davon 156 Unterrichtsstunden.

BEWERTUNGS MODALITÄTE

- Durchgehende und globale Bewertung während des Semesters.
- Proportionale Gewichtung in Hinsicht auf die Dauer der Übungen.

HERBSTSEMESTER 2020
2. JAHR

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer la capacité de résoudre un problème constructif en cohérence avec le concept architectural.
- Connaître et comprendre le fonctionnement d'une façade, les contraintes techniques de différents types d'enveloppes, les détails clés d'une façade et l'intégration des aspects énergétiques.
- Comprendre la corrélation entre matière, assemblage et expression.
- Savoir appliquer les acquis des cours.
- Argumenter les choix et être critique.

CONTENU

- Approfondissement des questions de construction à travers la thématique du logement.
- Approfondissement du thème de l'enveloppe du bâtiment en relation avec les différents types et matériaux de construction.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques hebdomadaires en plenum articulés autour de thèmes tels que: le rapport entre architecture, structure et enveloppe, le fonctionnement de l'enveloppe, les différents types et matériaux de façades, socles et toitures, fenêtres et balcons.
- Séminaires et exercices rapides en relation avec les cours théoriques.
- Analyses de différentes constructions de façades existantes et projets interdisciplinaires accompagnés par les enseignants avec des critiques individuelles ou en groupes.
- Collaboration interdisciplinaire avec les enseignants du projet d'architecture avec application des acquis au projet d'architecture S et M.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 60 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu durant le semestre.
- Moyenne pondérée du contrôle continu et des différents travaux. La pondération sera communiquée au début du semestre.
- Dans le cas de plus de 20% d'absences aux cours, l'enseignant-e pourra ne pas attribuer de note à l'étudiant-e. La pratique sera précisée par écrit au début du cours. Sans justificatif valable, le cours sera considéré comme échoué. Les cas de force majeure sont réservés.

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 1 CONSTRUCTION 3

ENSEIGNANTS
NICOLAS GRANDJEAN
STEFAN KURIGER
YVES MILANI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 1 »
CRÉDITÉ DE 5 ECTS.
POIDS DU COURS: 4/5

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 1 KONSTRUKTION 3

DOZENTEN
NICOLAS GRANDJEAN
STEFAN KURIGER
YVES MILANI

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 1“ DIESES WIRD
MIT 5 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 4/5

LEHRZIELE

- Die Fähigkeit entwickeln konstruktive Probleme in Übereinstimmung mit dem architektonischen Gesamtkonzept zu lösen.
- Aufbau, Funktionsweise und Eigenheiten verschiedener Fassadenkonstruktionen kennenlernen.
- Energetische Aspekte integrieren.
- Zusammenhänge zwischen Material, Fügeprinzipien und gestalterischem Ausdruck kennen und anwenden.
- Die neu erworbenen Kenntnisse anwenden.
- Seine Entscheide kritisch hinterfragen und begründen können.

LEHRINHALTE

- Vertiefung der konstruktiven Fragen im Wohnungsbau
- Vertiefung des Themas der Gebäudehülle unter Miteinbezug verschiedener Bauweisen, Fassadentypen und Materialien.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Wöchentliche Vorlesungen im Plenum welche sich auf folgende Themen beziehen: Beziehung zwischen Entwurfsidee, Struktur und Gebäudehülle, die Funktionsweise der Gebäudehülle, unterschiedliche Fassadentypen und -materialien, erdberührte Bauteile und Dach, Fenster und Balkone.
- Seminare und Kurzübungen mit direktem Bezug zu den Vorlesungen.
- Untersuchung von unterschiedlichen Fassadenkonstruktionen sowie fächerübergreifende Projekte mit Begleitung durch die Dozenten mit individuellen Kritiken (oder auch in Gruppen).
- Fächerübergreifende Zusammenarbeit mit den Dozenten der Entwurfslehre. Umsetzung der neu erworbenen Kenntnisse in den Architekturprojekten S und M.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

120 Arbeitsstunden, davon 60 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Im Fall von mehr als 20% Abwesenheiten kann der Dozent dem Studenten/Studentin keine Note geben. Die genaue Handhabung wird bei Semesterbeginn schriftlich mitgeteilt. Ohne gültige Entschuldigung gilt der Kurs als nicht bestanden.

HERBSTSEMESTER 2020
2. JAHR

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Cours de conception structurelle.

- Apprendre et comprendre les spécificités de mise en œuvre des différents matériaux de construction utilisés pour la réalisation des structures porteuses.
- Analyser et concevoir les structures porteuses sur la base de la mécanique des structures et des matériaux utilisés avec les contraintes et les enjeux architecturaux.

CONTENU

- Spécificités des matériaux de construction utilisés pour les structures porteuses.
- Utilisation des différents matériaux pour les éléments structuraux.
- Analyse de structures porteuses.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex-cathedra, exercices dirigés.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 28 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôles continus et test de semestre avec note moyenne. La méthode de calcul de la note est donnée en début d'année.

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 1 STRUCTURE 1

ENSEIGNANTS
LUCA TASSINARI
CLÉMENT PROTTE

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE « CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 1 »
CRÉDITÉ DE 5 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/5

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

HISTOIRE ET THÉORIE 1 HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 3

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « HISTOIRE
ET THÉORIE 1 » CRÉDITÉ DE 4
ECTS. POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et des faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

Aperçu chronologique et thématique de l'histoire de l'architecture des grandes civilisations méditerranéennes de l'Égypte ancienne jusqu'à la fin de l'Antiquité:

- Seront traités de manière systématique, l'appréciation changeante que les architectes du XIX^e siècle et les protagonistes des mouvements modernistes du XX^e siècle ont pu avoir de cet héritage millénaire et comment ils ont pu l'intégrer à leurs propres réalisations et projets.
- L'importance des sources écrites et iconographiques pour notre connaissance du bâti d'autres époques – souvent disparu, voire jamais réalisé – sera également mise en évidence.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes ainsi que dans la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- 2 travaux écrits (QCM et/ou questions à développement).
- Moyenne des notes des travaux écrits pondérée par la participation active aux cours.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

LEHRZIELE

- Sich in den grossen Linien mit den Stilen und typologischen Kategorien architektonischer Zeugnisse der behandelten Epochen und Kulturräume vertraut machen.
- Die architektonischen Zeugnisse als Spiegelbild der soziokulturellen, ökonomischen und technologischen Wechselbeziehungen interpretieren.
- Die gebaute Umwelt als grundlegendes Zeugnis der Kulturen und der Geschichte im Allgemeinen verstehen.
- Die symbolischen, politisch-religiösen oder ideologischen Bedeutungen der gebauten Umwelt verstehen.
- Die Entwicklung des Berufs im Verlauf der Geschichte hinterfragen.
- Sich über die Bedeutung und den Nutzen einer analytischen Auseinandersetzung mit den historischen Rahmenbedingungen als Beitrag für die Projektentwicklung bewusst werden.

LERNINHALTE

Chronologischer und thematischer Überblick zur Architekturgeschichte der antiken Hochkulturen im mediterranen Raum:

- Regelmässig wird die wechselhafte Anerkennung beleuchtet, welche die Architekten des 19. Jahrhunderts und die Protagonisten der modernistischen Bewegung des 20. Jahrhunderts diesem jahrtausendealten architektonischen Erbe entgegenbrachten und welchen Einfluss dieses auf ihr eigenes architektonische Schaffen hatte.
- Die Bedeutung der literarischen und ikonografischen Quellen für unsere Kenntnis der Baukunst früherer Epochen – oftmals verloren, zuweilen nie gebaut – soll ebenfalls herausgearbeitet werden.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Vorlesung mit Projektionen.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

60 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

Selbstständiges Verfassen von Vorlesungsnotizen und ergänzende Recherchen zu den behandelten Themen.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- 2 schriftliche Prüfungen (Antwort-Wahl-Verfahren und ausformulierte Antworten).
- Notendurchschnitt der schriftlichen Prüfungen unter Berücksichtigung der aktiven Beteiligung während den Vorlesungen.

HISTOIRE ET THÉORIE 1 ARCHITECTUR- UND KULTUR- GESCHICHTE 3

DOZENT
MICHAEL P. FRITZ

DER KURS GEHÖRT ZUM
MODUL „HISTOIRE ET THÉORIE 1“
DIESES WIRD MIT 4 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 2/4

HERBSTSEMESTER 2020
2. JAHR

SA3

HISTOIRE ET THÉORIE 1 THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 1

ENSEIGNANT
FREDERIC FRANK

COLLABORATEUR-TRICE
NICOLAS YERLY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 1 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Découvrir la théorie de l'architecture, sa portée et son inscription dans le cursus de formation de l'architecte.
- Suivre l'évolution d'un programme architectural à travers le temps et situer les phases de rupture et de continuité qui y apparaissent.
- Identifier les éléments permanents et les éléments innovants dans l'évolution d'un programme architectural.
- Découvrir et s'appropriier les outils de compréhension et d'analyse de l'architecture.
- Appliquer ces outils de compréhension et d'analyse pour formuler un premier discours critique.

CONTENU

Après une introduction générale sur la théorie de l'architecture, le semestre d'automne interrogera un programme architectural, l'habitation, de façon diachronique. La focalisation sur ce programme permettra d'aborder plusieurs outils de compréhension et d'analyse de l'architecture contribuant à sa théorisation au sens large du terme. L'enseignement portera sur un triple corpus d'étude, constitué de textes, de projets d'architecture non réalisés et d'édifices d'habitation construits.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plénum accompagnés de séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes et la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des travaux personnels réalisés selon les consignes données.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Comprendre les phénomènes physiques qui entrent en jeu dans les transferts de chaleur et de vapeur d'eau à travers l'enveloppe.
- Connaître les propriétés des matériaux qui influencent ces phénomènes.
- Décrire leurs implications pour le confort et la salubrité.
- Connaître les performances exigées par les normes (notamment les normes SIA 180 et 380/1).
- Être capable de concevoir une enveloppe assurant les fonctions attendues en utilisant des outils adéquats (normes, catalogues de données, check-lists, logiciels spécifiques).
- Comprendre les flux énergétiques qui agissent sur le bilan thermique d'un bâtiment et être capable de l'établir pour un bâtiment « simple ».
- Maîtriser le vocabulaire spécifique à ces différents domaines.

CONTENU

- Isolation de l'enveloppe du bâtiment : coefficient de transmission thermique U des éléments de construction, constructions homogènes et hétérogènes, évaluation des risques de condensation, pare-vapeur.
- Ponts thermiques : type de ponts, effets négatifs des ponts thermiques, critères de jugement, coefficient de transmission thermique linéique et ponctuel.
- Bilan thermique du bâtiment : flux énergétiques intervenant dans le bilan, paramètres nécessaires aux calculs, performances exigées.
- Optimisation du bilan thermique, diagnostic énergétique d'un bâtiment existant.
- Outils spécifiques présentés dans ce module : Logiciels U-CAD, U-WERT, CONDUCTEO, ENERCAD. Catalogues de coefficients U pour constructions neuves et pour rénovations, catalogue et check-list de ponts thermiques.
- Livre de référence : « Eco-confort ; pour une maison saine et à basse consommation d'énergie » de C.-A. Roulet, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (2012).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plénum et séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 38 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Utilisation de l'ordinateur en classe uniquement sur autorisation de l'enseignant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation continue sur la base de 2 tests écrits et d'un exercice.
- Moyenne arithmétique des 3 notes obtenues durant le semestre.

PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 1 PHYSIQUE DU BÂTIMENT 1

ENSEIGNANTS
RAPHAËL COMPAGNON
MARC GIRELLI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « PHYSIQUE
ET INSTALLATIONS 1 »
CRÉDITÉ DE 3 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/3

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 1 INSTALLATIONS TECHNIQUES – CVSE 1

ENSEIGNANTS
ALEXANDRE GUERRY
CHRISTIAN RISSE
MAXIME ROSSIER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PHYSIQUE
ET INSTALLATIONS 1»
CRÉDITÉ DE 3 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Connaître l'histoire et l'évolution des systèmes.
- Comprendre les diverses applications des systèmes.
- Assimiler les bases théoriques et règles simples de calcul.
- Maîtriser le vocabulaire technique.
- Connaître les normes, règlements et directives en vigueur.
- Développer une curiosité et de l'intérêt pour les techniques.
- Intégration des installations techniques CVSE dans la conception architecturale d'un ouvrage.

CONTENU

- Introduction aux installations CVSE.
- Concepts et descriptifs des installations techniques CVSE.
- Systèmes de production et de distribution d'énergie.
- Systèmes de traitement et de distribution de l'eau et de l'air
- Thermodynamique et mécanique des fluides (compléments CVS).
- Physique du bâtiment (compléments CVS).
- Acoustique, hygiène et confort (compléments CVS).
- Bilan énergétique global des bâtiments.
- Calculs et dimensionnement des systèmes.
- Principes hydrauliques, aérauliques et électriques.
- Appareils et armatures de la technique CVSE.
- Lecture des plans et schémas avec connaissances des symboles.
- Normes AEAI, NIBT, recommandations SIA et directives SICC, SSIGE, SN59200, G4.
- Organes de sécurité des installations.
- Énergies renouvelables.
- Minergie, Minergie-P, Minergie-A et CECB (compléments CVSE).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Séances d'exercices et lectures obligatoires.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes, recherche d'informations complémentaires et lectures obligatoires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue sur la base d'un test écrit annoncé.
- Moyenne arithmétique des notes obtenues pendant le semestre.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec l'éthique de la profession d'architecte.
- Connaître les phases du mandat de l'architecte, comprendre leurs contenus, leurs enjeux et leur déroulement.
- Se sensibiliser aux lois, normes et règlements principaux.
- Être capable d'intégrer dans la conception et réalisation architecturale divers éléments de gestion de projet, en respectant les exigences légales.
- Rédiger un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et leur déroulement.

CONTENU

- Droits et devoirs de l'architecte, du maître de l'ouvrage, des maîtres d'œuvres.
- Formes de collaboration différentes (modèle traditionnel, avec entreprise générale ou totale).
- Norme SIA 102: phases 11-31.
- Planification (partie 1).
- Contrôle des coûts (partie 1).
- Honoraires et contrats d'architecte.
- Commencement de la rédaction d'un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et son déroulement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques hebdomadaires en plenum.
- Exercices pratiques.
- Travail individuel encadré pour la rédaction du document « marche à suivre ».

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence et participation.
- Évaluation du document « marche à suivre ».

GESTION ET DÉVELOPPEMENT 1 GESTION ET DROIT 1

ENSEIGNANTS
PATRICK DEFAGO
LENE HELLER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «GESTION
ET DÉVELOPPEMENT 1»
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

GESTION ET DEVELOPPEMENT 1 DÉVELOPPEMENT DURABLE 1

ENSEIGNANT-E-S
RAPHAËL COMPAGNON
JOËLLE GOYETTE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «GESTION ET
DÉVELOPPEMENT 1» CRÉDITÉ
DE 4 ECTS. POIDS DU COURS: 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Fixer le contexte global des défis planétaires actuels et à venir.
- Poser les bases de la compréhension de la démarche soutenable.
- Comprendre la notion de développement durable dans le contexte historique, sociétal et environnemental.
- Percevoir les responsabilités propres des acteurs du «développement» (producteur, concepteur, utilisateur et législateur).
- Exercer une vision systémique permettant d'établir des liens entre les enjeux planétaires et les modes de développement de notre société.
- Développer une curiosité scientifique et un esprit d'analyse.

CONTENU

- Introduction au développement durable: définitions, historique et visions.
- Démographie mondiale et urbanisation.
- Problématique de l'approvisionnement énergétique.
- Changement climatique et conséquences prévisibles.
- Matière et cycle de vie. Ecobilan et empreinte écologique.
- Qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique.
- Le Radon: une problématique constructive.
- Le scénario de la société à 2000 Watt.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Séances d'exercices.
- Lectures obligatoires.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 30 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation continue sur la base de deux tests écrits.
- Moyenne arithmétique des notes obtenues.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

LEHRZIELE

In diesem Kurs sollen verschiedenste Layouts analysiert und erstellt werden. Das Ziel besteht darin dem Layout einen individuellen Ausdruck zu verleihen.

LERNINHALTE

Der Kurs soll wichtige Schritte im Erstellen von Layouts, mit Hilfe des Programms InDesign vermitteln. Die Layouts werden aus 2D-Plänen, Skizzen, gerenderten Bildern und Texten zusammengestellt. Diese werden aus unterschiedlichen Programmen exportiert und in InDesign zu einem Ganzen kombiniert. Es soll ebenso Wert auf Planung und Management einer Abgabe gelegt werden, wie auf dessen Ausführung. Im zweiten Teil des Semesters werden Kurzübungen auf Illustrator erstellt, welche schrittweise zum Erarbeiten des Logo's eines Architekturbüros führen sollen.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Es werden Frontalunterrichtsstunden mit praktischen Übungen kombiniert.

KONTAKTEINHEITEN UND LEKTIONEN

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- Teilnahme am Kurs und den Übungen ist obligatorisch.
- CAAD Programme.
- InDesign.
- Illustrator.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Kontrolle der Teilnahme an Kursübungen mit Schlussabgabe.
- Die Note errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der Abgaben.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 DIGITALES ENTWERFEN LAYOUT INDESIGN

DOZENTIN
SANDRA RIHS

DER KURS GEHÖRT
ZUM MODUL „EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3“
DIESES WIRD MIT
2 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1/2

HERBSTSEMESTER 2020
2. JAHR

SA3

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 MODÉLISATION 3D ET MATTE PAINTING

ENSEIGNANTS
MARCO BELLOTTI
NATHAN BODER

COURS FAISANT PARTIE DU MODULE «EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Le cours traite de l'observation, la modélisation et la représentation de projets dans leur contexte propre.

- Apprendre à concevoir un modèle numérique en fonction d'un projet d'image.
- Maîtriser les différents choix de mise en scène et de contenu d'une image.
- Approfondir les connaissances acquises dans l'utilisation de Photoshop.
- Acquérir les techniques de base du mapping, du matte painting, de la coloration et de la représentation de l'ombre et de la lumière.
- Parvenir à une autonomie dans le processus d'élaboration d'images de synthèse.

CONTENU

Le cours propose une méthode de conception et élaboration d'images de synthèse :

- Modélisation 3D dans les logiciels de référence (Archicad, Vectorworks, Revit, Sketchup).
- Exportation de la perspective pour Photoshop.
- Élaboration des textures, ombres et lumières.
- Mise en place du contexte à l'aide de ressources 2D.
- Post-production.

Le cours aborde les techniques spécifiques de conception et de traitement d'images.

Le rendu final consiste en une image de présentation que les étudiant-e-s réalisent selon le thème proposé.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum et travaux dirigés en atelier.
- Travail individuel accompagné par l'enseignant.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Maîtrise de la modélisation 3D de base et du traitement d'images.
- Ordinateur équipé d'un logiciel de modélisation, ainsi que d'illustrator et Photoshop.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation du travail final.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir de bonnes méthodes de travail dans le domaine de la mise en page et du graphisme.
- Analyser et comprendre, à travers le dessin numérique, un processus créatif par explorations successives et mise en comparaison de diverses solutions.

CONTENU

Le cours aborde la création de documents graphiques à l'aide de deux logiciels.

InDesign :

- Utilisation de gabarits.
- Travail avec des blocs de texte.
- Application de grille de ligne de base.
- Définition et application de styles de texte et d'objet.
- Gestion des liens-images.
- Transmission de documents.

Illustrator :

- Dessin de courbes et outils de modification.
- Combinaison et transformation d'objets.
- Création d'une affiche ou d'un logo sur un thème donné.
- Organisation du travail et conservation des étapes permettant de visualiser l'évolution du projet.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Exercices guidés pour le logiciel InDesign.
- Supports de cours fournis.
- Création libre en atelier pour le logiciel Illustrator.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Participation au cours.
- Examen InDesign sous la forme d'un document modèle à reproduire.
- Evaluation du rendu de projet sur Illustrator.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 OUTILS DE MISE EN PAGE ET DE GRAPHISME

ENSEIGNANT-E-S
MICHEL MALET
SANDRA RIHS

COURS FAISANT PARTIE DU MODULE «EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 GRAMMAIRE PLASTIQUE-SURFACE

ENSEIGNANTES
ANNE FAURE
DANIELA SCHÖNBÄCHLER
SÉBASTIEN METTRAUX

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 3 »
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Aborder sereinement la composition.
- Développer une connaissance approfondie de la théorie des couleurs.
- Identifier les formes, représenter et exprimer son projet plastique.
- Acquérir des connaissances pour créer les formes, les couleurs, ainsi que la composition qui seront en adéquation avec le projet architectural.
- Maîtriser des moyens analytiques essentiels pour examiner une forme dans l'espace et la réception de celle-ci par le spectateur.
- Développer l'utilisation d'un nouvel outil de relevé du réel.
- Acquérir des connaissances sur l'image, et sa capacité à transmettre une idée.

CONTENU

Image-Anne Faure

- Histoire de l'image, fixe et animée.
- Approche des techniques du collage et du photomontage (depuis J-A-D. Ingres, jusqu'aux « décolleurs » des années 50).
- Introduction à l'art vidéo.
- Notions sur la composition, la prise de vue et le montage.
- Réalisation d'une vidéo.

Espace - Daniela Schönbacher

- Etude de relation entre l'espace vide et l'intervention architecturale
- Formation sur l'installation d'une intervention dans un espace intérieur historique ou contemporain
- Développement d'un projet d'installation : concept, planification, matérialité maquette et présentation

Couleur-Sébastien Mettraux

- Théorie générale (perception/symbolique).
- Notions physiques (spectre électromagnétique-synthèse additive synthèse soustractive).
- Contrastes (J. Itten).
- Nuanciers et systèmes : histoire de classification des couleurs de l'Antiquité à nos jours (RAL, Munsell, NCS, etc.).
- Application des notions théoriques, réalisations plastiques en peinture acrylique.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

La classe A2 est partagée en 3 groupes. Travail en atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 28 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- S'investir dans des activités variées, le plus souvent ludiques, dans le but de stimuler la réflexion et la créativité.
- Explorer des domaines nouveaux en privilégiant le processus et la liberté d'expérimentation autant que le résultat.
- Permettre une évocation enrichissante et régénératrice aux marges du champ classique de l'architecture.

CONTENU

Variable selon les ateliers :

- Construction.
- Design.
- Cinéma.
- Photographie.
- Travail sur maquette.
- Développement durable.
- Expression par le corps et la voix.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Variable selon les ateliers :

- Inputs théoriques divers.
- Travaux pratiques.
- Workshops ludiques.
- Expérimentation.
- Visionnement de films.
- Discussions.
- Retours critiques.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

Environ 40 heures de contact soit une semaine à plein temps.

EXIGENCES

- Participation active aux discussions pendant toute la semaine.
- Nécessité de se consacrer pleinement à l'activité de l'atelier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Pas de note mais une validation liée à la présence et à une participation active et engagée. Cette validation est requise pour obtenir les crédits du module ICEN.

SEMAINE THÉMATIQUE

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

SA3

ATELIERS INTER-DISCIPLINAIRES

ENSEIGNANT-E-S
STEPHANE COMMEND
RESPONSABLE
DE LA COORDINATION
DE L'INTERDISCIPLINAIRE
GAETAN BAUDIN
SEBASTIEN CHAPERON
PASCAL CLOZZA
STÉPHANE COLLET
CESAR CONFORTI
JULIEN ESTEULLE
PETER GIEZENDANNER
PASCAL HEYRAUD
LENE HELLER
TAMARA LEMA
SEBASTIEN POCHON

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«ATELIERS INTERDISCIPLI-
NAIRES» CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
2^E ANNEE

SA3

1. AMÉNAGER L'ESPACE PUBLIC

–*César Conforti et Peter Giezendanner*

L'objectif de l'atelier est de sensibiliser les étudiant-e-s aux questions de l'aménagement de l'espace public en milieu urbain. Le cours met l'accent sur une approche pluridisciplinaire qui tient compte des nombreux enjeux inhérents à l'espace public : ses usages, ses fonctions, ses contraintes, ses qualités, etc. Plusieurs exercices en groupes sont prévus. Il s'agira de proposer le réaménagement d'espaces publics (rues, quartiers, places,...) situés en ville de Fribourg. Les groupes effectuent son analyse et son diagnostic pour formuler des objectifs. Ils élaborent ensuite un projet concret en étant accompagnés par des professionnels œuvrant quotidiennement dans la pratique.

2. CONSTRUIRE, RÉNOVER, TRANSFORMER

–*Pascal Clozza et Julien Esteulle*

L'atelier Construire, rénover, transformer (CRT) aborde la construction dans le souci de la durabilité, identifie les aspects à prendre en compte dans le cadre d'un projet de rénovation ou de transformation et détermine les mesures à prendre. Dans le cadre de 3 projets durant le semestre, les étudiant-e-s travaillent par groupes interdisciplinaires, recherchent des solutions de rénovation ou de transformation et conçoivent des ouvrages répondant aux besoins du commanditaire.

3. DANGERS NATURELS ET GESTION DES RISQUES

–*Tamara Lema et Sébastien Pochon*

Cet atelier a pour objectif d'amener l'étudiant-e à comprendre et reconnaître les différents dangers naturels et le risque lié à ces derniers ainsi que les mesures pouvant être prises pour s'en protéger. Par le biais d'apports théoriques, d'études de cas, de construction de maquettes et d'excursions, les étudiants-e-s acquièrent une vue d'ensemble et une compréhension de base des dangers naturels et de la gestion des risques.

4. IMAGE ET CONSTRUCTION

–*Lene Heller et Stéphane Commend*

L'atelier propose un regard qui va au-delà de nos habitudes de consommation rapide et superficielle des images. Nous élaborons des propositions concrètes répondant à divers programmes dans le domaine des bâtiments et ouvrages d'art, dans des contextes réels ou imaginaires, avec des matériaux variés, en un temps volontairement restreint (un exercice par cours). L'échange en équipe interdisciplinaire permet d'aborder ces thèmes sous des angles différents et d'esquisser l'essentiel dans la conception et la réalisation de chaque ensemble, en mettant l'accent sur les caractéristiques des matériaux, les ordres de grandeur des éléments structuraux, certains détails de construction et la mise en œuvre.

5. LECTURE DU TERRITOIRE & DU PAYSAGE

–*Pascal Heyraud et Stéphane Collet*

L'atelier LTP décode les notions de territoire et de paysage dont il décline les différentes facettes. Il propose de mettre le site au centre du processus de projet. A travers des visites de terrain, des recherches historiques, des analyses cartographiques, les étudiant-e-s sont encouragé-e-s, dans un premier temps à décrire le caractère et les spécificités du périmètre étudié puis, dans un second temps, de formaliser une intention de projet attentive aux spécificités du site, à sa complexité (le mille-feuille territorial) et à son histoire.

6. MATÉRIAUX, MATÉRIALITÉ

–*Gaëtan Baudin et Sébastien Chaperon*

Ce module explore la notion de «matériau» afin d'en connaître les caractéristiques techniques et spécifiques, d'en extraire son expression, sa perception et son essence. Le cours met l'accent sur l'élaboration de divers projets, maquettes, présentations et expériences en laboratoire en relation directe avec des matériaux variés pour saisir leur dialogue avec leur matérialité.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

SEMESTRE PRINTEMPS ANNEE 2

| | |
|--|---------|
| PROJET D'ARCHITECTURE 4/ ENTWURFSLEHRE 4 | |
| ATELIER SCHERMESSER-GUIDOTTI | 116-117 |
| ATELIER GRISEL-BRISSON | 118 |
| ATELIER SEILER-HUMBERT | 119-120 |
| CONSTRUCTION ET STRUCTURE 2 | |
| CONSTRUCTION 4 | 121 |
| KONSTRUKTION 4 | 122 |
| STRUCTURE 2 | 123 |
| HISTOIRE ET THÉORIE 2 | |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 4 | 124 |
| ARCHITEKTUR- UND KULTUR-GESCHICHTE 4 | 125 |
| THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 2 | 126 |
| PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 2 | |
| PHYSIQUE DU BÂTIMENT 2 | 127 |
| INSTALLATIONS TECHNIQUES - CVSE 2 | 128 |
| GESTION ET DÉVELOPPEMENT 2 | |
| GESTION ET DROIT 2 | 129 |
| DÉVELOPPEMENT DURABLE 2 | 130 |
| EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4 | |
| DIGITALES GESTALTEN | 131 |
| MODÉLISATION 3D ET MATTE PAINTING | 132 |
| OUTILS DE MISE EN PAGE ET DE GRAPHISME | 133 |
| GRAMMAIRE, PLASTIQUE, SURFACE | 134 |
| ATELIERS INTERDISCIPLINAIRES | 135 |

SP4

PROJET D'ARCHITECTURE 4

PROJET D'ARCHITECTURE 4

ENSEIGNANT-E-S
GIACOMO GUIDOTTI
CLAUDIA SCHERMESSE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PROJET
D'ARCHITECTURE 4»
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10/10

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Approfondir la réflexion autour du sujet du logement à partir d'une analyse urbanistique pour aboutir à la complexité des enjeux de la ville contemporaine. La réflexion sur le rapport entre espace public, collectif et privé sera au centre des préoccupations didactiques. Ce parcours sera enrichi par des approfondissements tantôt de matérialisation, tantôt constructifs.

CONTENU

La base du cours est constituée par un contexte urbain en fort développement soumis aux contraintes contemporaines. L'idée de travailler toute l'année sur la même ville permet de comprendre la complexité qui lui est propre et d'en approfondir les processus qui ont guidé le développement passé pour mieux en imaginer les stratégies de développement futures.

Ex 3: *Du public au privé*

Le site se situera dans une zone périurbaine en forte transformation et caractérisée par la complexité des défis liés au développement des quartiers contemporains. Au centre des préoccupations sera placé le rapport entre espaces publics, espaces collectifs et espaces privés, ainsi que celui entre nouvelles constructions et préexistences. Le développement des typologies d'habitation devra être mené en cohérence avec le parti urbain choisi. La complexité du site sera supportée par la mixité du programme.

Dans une première partie un travail de groupe établira un master-plan qui sera ensuite élaboré dans le détail par un travail individuel. Avec cet exercice, une cohérence entre l'échelle de la ville et le détail constructif sera établie.

Le thème de l'enveloppe du bâtiment sera approfondi en collaboration avec les enseignants de la construction.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Série de cours en plenum. Visites d'ouvrages et de chantiers.
- Atelier pratique individuel et de groupe avec suivi critique.
- Critiques en français, allemand ou italien possibles.
- Workshop commun avec le cours de Construction 4.
- Voyage d'étude, thème habitat et icônes architecturales.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire et une semaine de voyage d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des projets et des progrès personnels en terme de méthode de travail.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

LEHRZIELE

Vertiefung des Themas Wohnen ausgehend von einer städtebaulichen Analyse. Kontinuierliche Verdichtung der Übungseinheiten durch Einbezug der Rahmenbedingungen der aktuellen Stadt. Der Bezug zwischen öffentlichem, halbprivatem und privatem Raum wird im Zentrum der Überlegungen stehen. Die Übungssequenz wird durch die Vertiefung der Themen Materialisierung und Konstruktion bereichert.

INHALT

Basis des Kurses bildet ein städtischer Kontext mit hohem Entwicklungspotential und zeitgenössischen Problemstellungen. Der Anspruch sich während des ganzen Jahres mit einer Stadt zu beschäftigen, ermöglicht ein Verständnis für deren Komplexität zu entwickeln und eine Erkenntnistiefe zu erlangen, die erlaubt Entwicklungsstrategien nachvollziehen zu können.

Ex 3: *Vom öffentlichen zum privaten Raum*

Der Bauplatz befindet sich in einer periurbanen Zone, die in grossem Wandel ist. Die ganze Komplexität der aktuellen Quartierentwicklung wird hier vorhanden sein. Im Zentrum der Untersuchung wird der Bezug von öffentlichem, halbprivatem und privatem Raum, aber auch der Bezug vom Neubau zum Bestand, stehen. Ausgehend vom städtischen Kontext sind die Wohnungstypologien zu entwickeln. Die Komplexität der Aufgabe wird zusätzlich durch einen Nutzungsmix des Raumprogramms gesteigert.

In einer ersten Phase wird als Gruppenarbeit ein Masterplan erstellt, welcher als Grundlage für die Einzelarbeit dienen wird. Mit dieser Übung versuchen wir die Schlüssigkeit vom Massstab der Stadt bis hin zum Detail zu gewähren.

Das Thema der Gebäudehülle wird in Zusammenarbeit mit den Dozenten *vom Modul* Konstruktion vertieft.

UNTERRICHTSFORM

- Serie von Kursen im Plenum.
Gebäude- und Baustellenbesichtigungen.
- Einzel- und Gruppenarbeiten im Atelier mit anschliessenden Kritiken.
- Kritiken in Französisch, Deutsch und Italienisch möglich.
- Gemeinsamer Workshop mit dem Kurs Konstruktion 4.
- Studienreise, Thema Wohnen und Architekturikonen.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

300 Arbeitsstunden, davon 156 Unterrichtsstunden plus eine Woche Studienreise.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Bewertung der Projekte und des persönlichen Fortschritts der Arbeitsmethodik.

PROJET D'ARCHITECTURE 4

ENTWURFS-LEHRE 4

DOZIERENDE
GIACOMO GUIDOTTI
CLAUDIA SCHERMESSE

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„PROJET D'ARCHITECTURE 4“
DIESES WIRD MIT 10 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT
DES KURSES 10/10

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP4

PROJET D'ARCHITECTURE 4

ENSEIGNANT-E-S
JULIEN GRISEL
GERMAIN BRISSON

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE
« PROJET D'ARCHITECTURE 4 »
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10 / 10

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Analyser et intégrer les différentes contraintes liées au site et au contexte, au travail sur l'espace, à la typologie, à la matière, à la structure et aux détails de construction.
- Développer un projet cohérent à toutes les échelles, de la proposition urbaine, au détail constructif.
- Nourrir et entretenir un esprit critique et créatif en intégrant au projet des connaissances acquises au cours de l'année.
- Présenter un projet en argumentant ses choix et en utilisant tous les moyens de communication et de représentation de l'architecture.

CONTENU

En poursuivant l'exploration du site du premier semestre, le troisième exercice de l'année concerne le développement urbain. Il s'agit de planifier un quartier d'habitations. Cet exercice est l'occasion de s'interroger sur la forme urbaine, son rapport au contexte et à l'orientation. La réflexion sur les transitions entre les espaces intimes et collectifs à l'intérieur et à l'extérieur des logements se poursuit à différentes échelles. La question de la « typologie » est développée tant dans son rapport avec les morphologies choisies, au système distributif, à la notion de « série » et de « densité », que dans les hypothèses d'utilisation des logements et la qualité des espaces proposés. Tout comme pour le semestre précédent, une attention particulière est portée à la réflexion constructive et à l'expression architecturale qu'elle engendre. Ce semestre débute avec l'analyse d'un bâtiment de logements dans le cadre de l'« atlas du logement ». Lors de cet exercice les étudiant-e-s alimentent cette base de donnée, apprennent à se référer à des sources externes, et développent ainsi leur réflexion et leur savoir sur le logement contemporain. Un voyage d'étude nous permet de visiter des logements dont certains auront été étudiés pour l'atlas du logement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Série de cours en plénum.
- Projets individuels avec des critiques intermédiaires individuelles ou en groupes et des critiques finales assistées par des experts extérieurs.
- Visites de chantiers et de réalisations, conférences et séminaires avec des intervenants extérieurs, débats.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT :

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire et une semaine de voyage d'études.

MODALITÉ D'ÉVALUATION

- Évaluation continue et globale du travail.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement approfondira les thèmes de la typologie, de la densification, et des matériaux, tout en développant les systèmes constructifs établis dans le semestre précédent.

CONTENU

Le projet du semestre consistera à développer en parallèle un projet de logement et un système constructif spécifique. Le travail sera accompagné par la construction de prototypes en utilisant les infrastructures de l'atelier d'expérimentation PopUp, sur le site de la Bluefactory.

Le voyage d'étude servira de contexte pour le projet SP4.

La destination sera choisie en fonction de la thématique générale de l'atelier. Le voyage d'étude se déroulera avec un programme sur 5 jours. Un guide d'architecture recensant les visites du voyage et les bâtiments emblématiques de la ville sera réalisé pour documenter les projets et afin de permettre aux étudiant-e-s de compléter le voyage par des visites personnelles.

Les cours prodigués à intervalles réguliers fournissent un support théorique qui accompagne les thématiques abordées dans le projet.

- Structure-espace.
- Espace public.
- Morphologie.
- Cohérence constructive.
- Processus.

Les visites de bâtiments ou de chantiers sélectionnées sont en rapport direct avec le développement du projet. Chaque visite sera précédée d'une présentation spécifique qui expliquera le projet, son processus de développement et sa logique constructive.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Série de cours en plénum.
- Projets individuels avec des critiques intermédiaires individuelles ou en groupes et des critiques finales assistées par des experts extérieurs.
- Visites de chantiers et de réalisations.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire et une semaine de voyage d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue et globale du travail durant le semestre.
- Pondération des exercices proportionnelle à leur durée.

PROJET D'ARCHITECTURE 4

ENSEIGNANTS
PAUL HUMBERT
ROLF SEILER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « PROJET
D'ARCHITECTURE 4 »
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10 / 10

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

SP4

PROJET D'ARCHITECTURE 4 ENTWURFS- LEHRE 4

DOZENTEN
PAUL HUMBERT
ROLF SEILER

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„PROJET D'ARCHITECTURE 4“
DIESES WIRD MIT 10 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 10/10

KURSOBJEKTIVE

Der Wohnungsbau wird in Hinsicht auf Themen wie Verdichtung, Umbau, öffentlichen Raum vertieft und in Bezug zu seinem Konstruktiven System weiterentwickelt.

INHALT

Der Semesterentwurf besteht aus einem Wohnungsbau und seiner Konstruktiven Eigenheit in einem Bebauten und emblematischen Umfeld. Im Rahmen der Bluefactory werden grosse Detail Prototypen erforscht.

Der Zielort der Studienreise dient als Grundlage für den Semesterentwurf. Für die Studienreise wird ein 5 tages Programm aufgestellt. Alle geplanten Besuche, sowie alle wichtigen Bauten werden in einem umfangreichen Architekturführer erfasst, um die Projekte einerseits zu dokumentieren und den Studenten zu ermöglichen ihre Reise mit weiteren individuellent Besuchen zu vervollständigen.

In regelmässigen Abständen werden Kurse gehalten, die eine theoretische Begleitung zu den angesprochenen Themen darstellen, die im Projekt behandelt werden.

- Strukturraum.
- Öffentlicher Raum.
- Morphologie.
- Konstruktive Kohärenz.
- Processus/Prozess.

Die Besichtigungen verschiedener Gebäude und Baustellen stehen in direktem Bezug zur Entwurfsarbeit im Atelier und werden im Vorfeld durch eine umfangreiche Präsentation erläutert.

UNTERRICHTSFORM

- Serie von Kursen im Plenum.
- Individuelle Projekte mit Zwischenkritiken (individuelle Kritik oder Gruppenkritik) und Endkritiken mit der Unterstützung von externen Experten.
- Gebäude- und Baustellenbesichtigungen

ARBEITSSTUNDEN UND AUSTAUSCHPERIODEN

300 Arbeitsstunden, davon 156 Unterrichtsstunden plus eine Woche Studienreise.

BEWERTUNGSMODALITÄTEN

- Durchgehende und globale Bewertung während des Semesters.
- Proportionale Gewichtung in Hinsicht auf die Dauer der Übungen.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer la capacité de résoudre un problème constructif en cohérence avec le concept architectural.
- Connaître et comprendre les contraintes du confort d'habitation.
- Connaître et comprendre les différentes contraintes techniques et les installations techniques modernes.
- Cultiver la réflexion interdisciplinaire.
- Savoir appliquer les acquis des cours.
- Argumenter les choix et être critique.

CONTENU

- Approfondissement des questions de construction à travers la thématique du logement.
- Approfondissement du thème du confort d'habitation, des exigences techniques et des installations techniques modernes.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques hebdomadaires en plenum articulés autour de thèmes tels que: habitat et confort, isolation phonique et acoustique, construction sans obstacles, intégration des installations techniques, protection incendie, éléments de séparations, portes, chapes et revêtements de plafond.
- Journée de sensibilisation aux personnes atteintes d'un handicap.
- Séminaires et exercices rapides en relation avec les cours théoriques.
- Projets interdisciplinaires accompagnés par les enseignants avec des critiques individuelles ou en groupes.
- Collaboration interdisciplinaire avec les enseignants de la physique du bâtiment et des installations techniques CVSE.
- Collaboration interdisciplinaire avec les enseignants du projet d'architecture avec application des acquis au projet d'architecture L.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 60 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu durant le semestre.
- Moyenne pondérée du contrôle continu et des différents travaux. La pondération sera communiquée au début du semestre.
- Dans le cas de plus de 20% d'absences aux cours, l'enseignant-e pourra ne pas attribuer de note à l'étudiant-e. La pratique sera précisée par écrit au début du cours. Sans justificatif valable, le cours sera considéré comme échoué. Les cas de force majeure sont réservés.

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 2 CONSTRUCTION 4

ENSEIGNANTS
NICOLAS GRANDJEAN
STEFAN KURIGER
YVES MILANI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 2 »
CRÉDITÉ DE 5 ECTS.
POIDS DU COURS: 4/5

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 2 KONSTRUKTION 4

DOZENTEN
NICOLAS GRANDJEAN
STEFAN KURIGER
YVES MILANI

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 2“ DIESES WIRD
MIT 5 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 4/5

LEHRZIELE

- Die Fähigkeit entwickeln konstruktive Probleme in Übereinstimmung mit dem architektonischen Gesamtkonzept zu lösen.
- Herausforderungen der Behaglichkeit und des Innenausbaus kennenlernen.
- Die wichtigsten technischen Anforderungen sowie die Integration der Gebäudetechnik in Gebäude und Konzept kennenlernen.
- Die fächerübergreifende Zusammenarbeit fördern und kultivieren.
- Die neu erworbenen Kenntnisse anwenden.
- Seine Entscheide kritisch hinterfragen und begründen können.

LEHRINHALTE

- Vertiefung der konstruktiven Fragen im Wohnungsbau.
- Vertiefung der Themen Behaglichkeit, technische Anforderungen sowie Integration von Haustechnikinstallationen.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Wöchentliche Vorlesungen im Plenum welche sich auf folgende Themen beziehen: Behaglichkeit und Wohnkomfort, Schallschutz im Wohnungsbau, Barrierefreiheit, Integration von haustechnischen Installationen, Brandschutz, Trennwände und Türen, Unterlagsböden und Deckenverkleidungen.
- Thementag zum hindernisfreien Bauen.
- Seminare und Kurzübungen mit direktem Bezug zu den Vorlesungen.
- Begleitung der fächerübergreifenden Arbeiten durch die Dozenten mit individuellen Kritiken (oder auch in Gruppen).
- Fächerübergreifende Zusammenarbeit mit den Dozenten der Bauphysik und der Haustechnik.
- Fächerübergreifende Zusammenarbeit mit den Unterrichtenden der Entwurfslehre mit Umsetzung der neu erworbenen Kenntnisse im Architekturprojekt L.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

120 Arbeitsstunden, davon 60 Unterrichtsstunden.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- Fortlaufende Lernkontrolle während des Semesters.
- Notendurchschnitt ergibt sich aus den Noten der fortlaufenden Lernkontrolle und den verschiedenen Arbeiten. Die Gewichtung der Noten wird zu Semesterbeginn kommuniziert.
- Im Fall von mehr als 20% Abwesenheiten kann der Dozent dem Studenten/Studentin keine Note geben. Die genaue Handhabung wird bei Semesterbeginn schriftlich mitgeteilt. Ohne gültige Entschuldigung gilt der Kurs als nicht bestanden.

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Cours de conception structurelle.
- Apprendre et comprendre les spécificités de mise en œuvre des différents matériaux de construction utilisés pour la réalisation des structures porteuses.
- Analyser et concevoir les structures porteuses sur la base de la mécanique des structures et des matériaux utilisés avec les contraintes et les enjeux architecturaux.

CONTENU

- Spécificités des matériaux de construction utilisés pour les structures proteuses.
- Utilisation des différents matériaux pour les éléments structuraux.
- Analyse de structures porteuses.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours ex-cathedra, exercices dirigés.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 28 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôles continus et test de semestre avec note moyenne.
- La méthode de calcul de la note est donnée au début de l'année.

CONSTRUCTION ET STRUCTURE 2 STRUCTURE 2

ENSEIGNANTS
LUCA TASSINARI
CLEMENT PROTTE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « CONSTRUCTION
ET STRUCTURE 2 »
CRÉDITÉ DE 5 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/5

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

HISTOIRE ET THÉORIE 2 HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 4

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 2 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

Aperçu chronologique et thématique de l'histoire de l'architecture du Moyen Âge jusqu'à la fin de la Renaissance et l'influence de cet héritage sur l'architecture occidentale du XVIII^e et XX^e siècle :

- La renaissance de la ville au Moyen Âge.
- L'émergence du dessin architectural à l'aube des temps modernes.
- Le mouvement humaniste en Italie et la redécouverte et rediffusion du traité de Vitruve à l'époque de la Renaissance, époque emblématique pour l'histoire de la théorie architecturale en Occident.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes ainsi que dans la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- 2 travaux écrits (QCM et/ou questions à développement).
- Moyenne des notes des travaux écrits pondérée par la participation active aux cours.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^e ANNEE

SP4

LEHRZIELE

- Sich mit den Stilen und typologischen Kategorien architektonischer Zeugnisse der behandelten Epochen und Kulturräume vertraut machen.
- Die architektonischen Zeugnisse als Spiegelbild der soziokulturellen, ökonomischen und technologischen Wechselbeziehungen interpretieren.
- Die gebaute Umwelt als grundlegendes Zeugnis der Kulturen und der Geschichte im Allgemeinen verstehen.
- Die symbolischen, politisch-religiösen oder ideologischen Bedeutungen der gebauten Umwelt verstehen.
- Die Entwicklung des Architektenberufs im Verlauf der Geschichte hinterfragen.
- Sich über die Bedeutung und den Nutzen einer analytischen Auseinandersetzung mit den historischen Rahmenbedingungen als Beitrag für die Projektentwicklung bewusst werden.

LERNINHALTE

Chronologischer und thematischer Überblick zur Architekturgeschichte vom frühen Mittelalter bis hin zum Zeitalter der Renaissance und deren Einfluss auf die abendländische Architektur des 18. bis 20. Jahrhunderts :

- Die Wiedergeburt der Stadt im Mittelalter.
- Das Aufkommen der Architekturzeichnung am Vorabend der Neuzeit.
- Die humanistische Bewegung in Italien im Zeitalter der Renaissance und die Wiederentdeckung und Verbreitung des Architekturtraktats von Vitruvius, Geburtsstunde der neuzeitlichen Architekturtheorie im Abendland.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Vorlesung mit Projektionen.

KONTAKTEINHEITEN UND SELBSTSTUDIUM

60 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

Selbstständiges Verfassen von Vorlesungsnotizen und ergänzende Recherchen zu den behandelten Themen.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

- 2 schriftliche Prüfungen (Antwort-Wahl-Verfahren und ausformulierte Antworten).
- Notendurchschnitt der schriftlichen Prüfungen unter Berücksichtigung der aktiven Beteiligung während den Vorlesungen.

HISTOIRE ET THÉORIE 2 ARCHITECTUR- UND KULTUR- GESCHICHTE 4

DOZENT
MICHAEL P. FRITZ

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„HISTOIRE ET THÉORIE 2“
DIESES WIRD MIT
4 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 2/4

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP4

HISTOIRE ET THÉORIE 2 THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 2

ENSEIGNANT
FREDERIC FRANK

COLLABORATEUR
NICOLAS YERLY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 2 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Découvrir la diversité des approches formulées à un moment donné et dans un lieu donné sur plusieurs questions théoriques d'actualité.
- Comprendre le débat architectural contemporain et se forger un regard sur celui-ci.
- Elargir sa vision de l'architecture et découvrir d'autres approches de l'architecture que celles développées dans le monde occidental.
- Formuler un discours critique abouti sur un texte, un projet réalisé ou un édifice construit.
- Communiquer de façon adéquate ce discours critique, à l'oral, à l'écrit ou par des supports visuels.

CONTENU

L'enseignement du semestre de printemps abordera de façon synchronique plusieurs questions théoriques portant sur une diversité de programmes architecturaux. La période contemporaine sera au cœur de l'enseignement, ce qui permettra d'aborder plusieurs questions théoriques d'actualité. Ces dernières chercheront à dépasser la focalisation sur le monde occidental et les discours qui y sont formulés. L'enseignement portera sur un triple corpus d'étude, constitué de textes, de projets d'architecture non réalisés et d'édifices construits, sis dans différentes régions du monde.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plénum accompagnés de séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes et la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des travaux personnels réalisés selon les consignes données.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Comprendre les phénomènes physiques contrôlant le confort thermique, l'aération et l'acoustique du bâtiment.
- Connaître les propriétés des matériaux qui les influencent.
- Connaître les performances exigées par les normes. (notamment les normes SIA180 et SIA181).
- Connaître les contraintes constructives indispensables pour de bonnes performances acoustiques.
- Être capable de dimensionner des ouvertures permettant une aération naturelle et un refroidissement passif efficace des locaux.
- Être capable de calculer le temps de réverbération d'un local et d'établir un cahier des charges des exigences d'isolement acoustique.
- Maîtriser le vocabulaire spécifique à ces différents domaines.

CONTENU

- Confort thermique des occupants.
- Besoins d'aération du bâtiment, moteurs naturels des déplacements d'air, principes de ventilation du bâtiment.
- Acoustique : notions de base, bruit de l'environnement, qualité acoustique des locaux, isolement acoustique.
- Outil spécifique : Logiciel DIAL+.
- Livre de référence : « Eco-confort ; pour une maison saine et à basse consommation d'énergie » de C.-A. Roulet, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (2012).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 38 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Utilisation de l'ordinateur en classe uniquement sur autorisation de l'enseignant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue sur la base de 2 tests écrits et d'un exercice obligatoire.
- Moyenne arithmétique des 3 notes obtenues durant le semestre.

PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 2 PHYSIQUE DU BÂTIMENT 2

ENSEIGNANTS
RAPHAËL COMPAGNON
MARC GIRELLI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « PHYSIQUE ET
INSTALLATIONS 2 » CRÉDITÉ DE 3
ECTS. POIDS DU COURS : 2/3

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

PHYSIQUE ET INSTALLATIONS 2 INSTALLATIONS TECHNIQUES – CVSE 2

ENSEIGNANTS
ALEXANDRE GUERRY
CHRISTIAN RISSE
MAXIME ROSSIER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « PHYSIQUE
ET INSTALLATIONS 2 »
CRÉDITÉ DE 3 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Connaître l'histoire et l'évolution des systèmes.
- Comprendre les diverses applications des systèmes.
- Assimiler les bases théoriques et règles simples de calcul.
- Maîtriser le vocabulaire technique.
- Connaître les normes, règlements et directives en vigueur.
- Développer une curiosité et de l'intérêt pour les techniques.
- Intégration des installations techniques CVSE dans la conception architecturale d'un ouvrage.

CONTENU

- Introduction aux installations CVSE.
- Concepts et descriptifs des installations techniques CVSE.
- Systèmes de production et de distribution d'énergie.
- Systèmes de traitement et de distribution de l'eau et de l'air.
- Thermodynamique et mécanique des fluides (compléments CVS).
- Physique du bâtiment (compléments CVS).
- Acoustique, hygiène et confort (compléments CVS).
- Bilan énergétique global des bâtiments.
- Calculs et dimensionnement des systèmes.
- Principes hydrauliques, aérauliques et électriques.
- Appareils et armatures de la technique CVSE.
- Lecture des plans et schémas avec connaissances des symboles.
- Normes AEAI, NIBT, recommandations SIA et directives SICC, SSIGE, SN59200, G4.
- Organes de sécurité des installations.
- Énergie renouvelables.
- Minergie, Minergie-P, Minergie-A et CECB (compléments CVSE).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Séances d'exercices et lectures obligatoires.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Autonomie dans la prise de notes, recherche d'informations complémentaires et lectures obligatoires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation continue sur la base d'un test écrit annoncé, portant sur la compréhension et les connaissances acquises dans les cours.
- Moyenne arithmétique des notes obtenues pendant le semestre.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec l'éthique de la profession d'architecte.
- Connaître les phases du mandat de l'architecte, comprendre leurs contenus, leurs enjeux et leur déroulement.
- Se sensibiliser aux lois, normes et règlements principaux.
- Être capable d'intégrer dans la conception et réalisation architecturale divers éléments de gestion de projet, en respectant les exigences légales.
- Rédiger un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et leur déroulement.

CONTENU

- Norme SIA 102: phases 31-33.
- Calculs des surfaces et volumes selon SIA 116/416.
- Le descriptif des travaux.
- La planification (partie 2).
- Le contrôle des coûts (partie 2).
- Suite de la rédaction d'un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et son déroulement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques hebdomadaires en plenum.
- Exercices pratiques.
- Travail individuel encadré pour la rédaction du document « marche à suivre ».

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence et participation.
- Évaluation du document « marche à suivre ».

GESTION ET DÉVELOPPEMENT 2 GESTION ET DROIT 2

ENSEIGNANTS
PATRICK DEFAGO
LENE HELLER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « GESTION
ET DÉVELOPPEMENT 2 »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

GESTION ET DÉVELOPPEMENT 2 DÉVELOPPEMENT DURABLE 2

ENSEIGNANT-E-S
RAPHAËL COMPAGNON
JOLËLE GOYETTE

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « GESTION
ET DÉVELOPPEMENT 2 »
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS: 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Aborder les enjeux du développement durable et les mettre en perspective dans le contexte de l'environnement bâti.
- Prendre conscience de notre rôle d'acteur de ce « développement ».
- Acquérir une démarche systématique et rigoureuse intégrant le réflexe « développement durable ».
- Développer un optimisme réaliste et averti sur l'avenir de la planète et de l'humanité.

CONTENU

- Nuisances sonores extérieures et cadastre du bruit.
- Assurer la sécurité alimentaire.
- Mobilité.
- Santé.
- Protéger et recréer la biodiversité.
- Gestion de l'eau dans la ville.
- Le sol: une ressource multifonction non renouvelable.
- Outils d'évaluation du développement durable.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Séances d'exercices.
- Lectures obligatoires.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 30 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation continue sur la base d'un test écrit et d'un travail de groupe.
- Moyenne arithmétique des notes obtenues.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

LEHRZIELE

In diesem Kurs sollen Entwürfe in 3D realisiert und weiter entwickelt werden. Dazu werden bereits vorhandene Projekte verwendet, modelliert, texturiert und mit entsprechenden Beleuchtungsmethoden gerendert. Das Ziel ist jedem gerendertem Bild einen individuellen Ausdruck zu verleihen.

LERNINHALTE

Der Kurs soll Basiswissen über gerenderte Bilder und Animationen mit Hilfe des Programms Cinema 4D vermitteln. Die Projekte werden aus den gängigen Programmen wie Vectorworks, ArchiCAD und Revit in das Programm Cinema 4D importiert und dort weiterbearbeitet. Es werden zusätzliche Objekte in die Szene eingesetzt, Materialien appliziert und Lichter platziert. Das fertig gerenderte Multipass-Bild wird für die Schlussabgabe in Photoshop weiter bearbeitet.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

Es werden Frontalunterrichtsstunden mit praktischen Übungen kombiniert.

KONTAKTEINHEITEN UND LEKTIONEN

30 Arbeitsstunden, davon 26 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- Teilnahme am Kurs und den Übungen ist obligatorisch.
- CAAD Programme.
- Cinema 4D.
- Photoshop.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Kontrolle der Teilnahme an Kursübungen mit Schlussabgabe. Die Note errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der Abgaben.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4 DIGITALES GESTALTEN

DOZENTIN
SANDRA RIHS

DER KURS GEHÖRT ZUM
MODUL „EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4“
DIESES WIRD
MIT 2 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES 1/2

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
2. JAHR

SP4

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4 MODÉLISATION 3D ET MATTE PAINTING

ENSEIGNANTS
MARCO BELLOTTI
NATHAN BODER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

Le cours traite de l'observation, la modélisation et la représentation de projet dans leur contexte propre.

- Apprendre à concevoir un modèle numérique en fonction d'un projet d'image.
- Maîtriser les différents choix de mise en scène et de contenu d'une image.
- Approfondir les connaissances acquises dans l'utilisation de Photoshop.
- Acquérir les techniques de base du mapping, du matte painting, de la coloration et de la représentation de l'ombre et de la lumière.
- Parvenir à une autonomie dans le processus d'élaboration d'images de synthèse.

CONTENU

Le cours propose une méthode de conception et élaboration d'images de synthèse :

- Modélisation 3D dans les logiciels de référence (Archicad, Vectorworks, Revit, Sketchup).
- Exportation de la perspective pour Photoshop.
- Mise en place du contexte à l'aide de ressources 2D.
- Post-production.
- Élaboration des textures, ombres et lumières.

Le cours aborde les techniques spécifiques de conception et de traitement d'images.

Le rendu final consiste en une image de présentation que les étudiant-e-s réalisent selon le thème proposé.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum et travaux dirigés en atelier.
- Travail individuel accompagné par l'enseignant.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Maîtrise de la modélisation 3D de base et du traitement d'images.
- Ordinateur équipé d'un logiciel de modélisation, ainsi que d'illustrator et Photoshop.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation du travail final.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir de bonnes méthodes de travail dans le domaine de la mise en page et du graphisme.
- Analyser et comprendre, à travers le dessin numérique, un processus créatif par explorations successives et mise en comparaison de diverses solutions.

CONTENU

Le cours aborde la création de documents graphiques à l'aide de deux logiciels.

InDesign :

- Utilisation de gabarits.
- Travail avec des blocs de texte.
- Application de grille de ligne de base.
- Définition et application de styles de texte et d'objet.
- Gestion des liens-images.
- Transmission de documents.

Illustrator :

- Dessin de courbes et outils de modification.
- Combinaison et transformation d'objets.
- Création d'une affiche ou d'un logo sur un thème donné.
- Organisation du travail et conservation des étapes permettant de visualiser l'évolution du projet.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Exercices guidés pour le logiciel InDesign.
- Supports de cours fournis.
- Création libre en atelier pour le logiciel Illustrator.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Participation aux cours.
- Examen InDesign sous la forme d'un document modèle à reproduire.
- Évaluation du rendu de projet sur Illustrator.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4 OUTILS DE MISE EN PAGE ET DE GRAPHISME

ENSEIGNANT-E-S
MICHEL MALET
SANDRA RIHS

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4 GRAMMAIRE PLASTIQUE-SURFACE

ENSEIGNANT-E-S
SÉBASTIEN METTRAUX
ANNE FAURE
DANIELA SCHÖNBÄCHLER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 4»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Aborder sereinement la composition.
- Développer une connaissance approfondie de la théorie des couleurs.
- Identifier les formes, représenter et exprimer son projet plastique.
- Acquérir des connaissances pour créer les formes, les couleurs, ainsi que la composition qui seront en adéquation avec le projet architectural.
- Maîtriser des moyens analytiques essentiels pour examiner une forme dans l'espace et la réception de celle-ci par le spectateur.
- Développer l'utilisation d'un nouvel outil de relevé du réel
- Acquérir des connaissances sur l'image, et sa capacité à transmettre une idée.

CONTENU

Image-Anne Faure

- Histoire de l'image, fixe et animée.
- Approche des techniques du collage et du photomontage (depuis J-A-D. Ingres, jusqu'aux «décolleurs» des années 50).
- Introduction à l'art vidéo.
- Notions sur la composition, la prise de vue et le montage.
- Réalisation d'une vidéo.

Espace - Daniela Schönbacher

- Etude de relation entre l'espace vide et l'intervention architecturale.
- Formation sur l'installation d'une intervention dans un espace intérieur historique ou contemporain.
- Développement d'un projet d'installation: concept, planification, matérialité maquette et présentation.

Couleur-Sébastien Mettraux

- Théorie générale (perception/symbolique).
- Notions physiques (spectre électromagnétique-synthèse additive synthèse soustractive).
- Contrastes (J. Itten).
- Nuanciers et systèmes: histoire de classification des couleurs de l'Antiquité à nos jours (RAL, Munsell, NCS, etc.).
- Application des notions théoriques, réalisations plastiques en peinture acrylique.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

La classe A2 est partagée en 3 groupes. Travail en atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 28 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue.

1. AMÉNAGER L'ESPACE PUBLIC

–*César Conforti et Peter Giezendanner*

L'objectif de l'atelier est de sensibiliser les étudiant-e-s aux questions de l'aménagement de l'espace public en milieu urbain. Le cours met l'accent sur une approche pluridisciplinaire qui tient compte des nombreux enjeux inhérents à l'espace public: ses usages, ses fonctions, ses contraintes, ses qualités, etc. Plusieurs exercices en groupes sont prévus. Il s'agira de proposer le réaménagement d'espaces publics (rues, quartiers, places,...) situés en ville de Fribourg. Les groupes effectuent son analyse et son diagnostic pour formuler des objectifs. Ils élaborent ensuite un projet concret en étant accompagnés par des professionnels œuvrant quotidiennement dans la pratique.

2. CONSTRUIRE, RÉNOVER, TRANSFORMER

–*Pascal Clozza et Julien Esteulle*

L'atelier Construire, rénover, transformer (CRT) aborde la construction dans le souci de la durabilité, identifie les aspects à prendre en compte dans le cadre d'un projet de rénovation ou de transformation et détermine les mesures à prendre. Dans le cadre de 3 projets durant le semestre, les étudiant-e-s travaillent par groupes interdisciplinaires, recherchent des solutions de rénovation ou de transformation et conçoivent des ouvrages répondant aux besoins du commanditaire.

3. DANGERS NATURELS ET GESTION DES RISQUES

–*Tamara Lema et Sébastien Pochon*

Cet atelier a pour objectif d'amener l'étudiant-e à comprendre et reconnaître les différents dangers naturels et le risque lié à ces derniers ainsi que les mesures pouvant être prises pour s'en protéger. Par le biais d'apports théoriques, d'études de cas, de construction de maquettes et d'excursions, les étudiants-e-s acquièrent une vue d'ensemble et une compréhension de base des dangers naturels et de la gestion des risques.

4. IMAGE ET CONSTRUCTION

–*Lene Heller et Stéphane Commend*

L'atelier propose un regard qui va au-delà de nos habitudes de consommation rapide et superficielle des images. Nous élaborons des propositions concrètes répondant à divers programmes dans le domaine des bâtiments et ouvrages d'art, dans des contextes réels ou imaginaires, avec des matériaux variés, en un temps volontairement restreint (un exercice par cours). L'échange en équipe interdisciplinaire permet d'aborder ces thèmes sous des angles différents et d'esquisser l'essentiel dans la conception et la réalisation de chaque ensemble, en mettant l'accent sur les caractéristiques des matériaux, les ordres de grandeur des éléments structuraux, certains détails de construction et la mise en œuvre.

ATELIERS INTER-DISCIPLINAIRES

ENSEIGNANT-E-S
STEPHANE COMMEND
RESPONSABLE
DE LA COORDINATION
DE L'INTERDISCIPLINAIRE
GAETAN BAUDIN
SEBASTIEN CHAPERON
PASCAL CLOZZA
STÉPHANE COLLET
CESAR CONFORTI
JULIEN ESTEULLE
PETER GIEZENDANNER
PASCAL HEYRAUD
LENE HELLER
TAMARA LEMA
SÉBASTIEN POCHON

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«ATELIERS INTERDISCIPLI-
NAIRES» CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
2^E ANNEE

SP4

5. LECTURE DU TERRITOIRE & DU PAYSAGE

–*Pascal Heyraud et Stéphane Collet*

L'atelier LTP décode les notions de territoire et de paysage dont il décline les différentes facettes. Il propose de mettre le site au centre du processus de projet. A travers des visites de terrain, des recherches historiques, des analyses cartographiques, les étudiant-e-s sont encouragé-e-s, dans un premier temps à décrire le caractère et les spécificités du périmètre étudié puis, dans un second temps, de formaliser une intention de projet attentive aux spécificités du site, à sa complexité (le mille-feuille territorial) et à son histoire.

6. MATÉRIAUX, MATÉRIALITÉ

–*Gaëtan Baudin et Sébastien Chaperon*

Ce module explore la notion de « matériau » afin d'en connaître les caractéristiques techniques et spécifiques, d'en extraire son expression, sa perception et son essence. Le cours met l'accent sur l'élaboration de divers projets, maquettes, présentations et expériences en laboratoire en relation directe avec des matériaux variés pour saisir leur dialogue avec leur matérialité.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

SEMESTRE AUTOMNE ANNEE 3

| | |
|--|-----|
| PROJET D'ARCHITECTURE 5 / ENTWURFSLEHRE 5 | |
| PROJET D'ARCHITECTURE 5 ENTWURFSLEHRE 5 | 140 |
| CONSTRUCTION ET ÉNERGIE | |
| RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE | 142 |
| ENERGETISCHE SANIERUNG | 143 |
| HISTOIRE ET THÉORIE 3 | |
| HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 5 | 144 |
| THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 3 | |
| CONSTRUCTION DE LA VILLE | 145 |
| PHYSIQUE ET STRUCTURE | |
| STRUCTURE 3 | 146 |
| PHYSIQUE DU BÂTIMENT 3 | 147 |
| GESTION ET DÉVELOPPEMENT 3 | |
| GESTION ET DROIT 3 | 148 |
| DÉVELOPPEMENT DURABLE 3 | 149 |
| EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5 | |
| MODELISATION ET MAQUETTE 3D | 150 |
| IMAGE DE SYNTHÈSE | 151 |
| GRAMMAIRE, PLASTIQUE, SURFACE | 152 |
| OPTIONS 3 & 4 | |
| ANGLAIS | 153 |
| ARCHITECTURE ET IMMOBILIER | 154 |
| BIEN DÉFENDRE SES IDÉES ET SES PROJETS ORALEMENT | 155 |
| ACADÉMIE D'ÉTÉ | |
| ÉTHIQUE APPLIQUÉE | 156 |
| DESSINER LA VILLE | 157 |
| DE L'ESQUISSE AU VOLUME | 158 |
| MULTIPLÉS / GRAVURES | 159 |
| ARPENTER L'ESPACE PUBLIC | 160 |
| SÉMINAIRE MONTE CARASSO | 161 |
| SEMAINE THÉMATIQUE | 162 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

SA5

PROJET D'ARCHITECTURE 5

ENSEIGNANT-E-S
MATTIAS BOEGLI
STEPHAN BUCHHOFER
SIMON CHESSEX
PHILIPPE GLOOR
ADRIAN KRAMP
HIÉRONYME LACROIX

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PROJET
D'ARCHITECTURE 5»
CRÉDITÉ DE 10 ECTS.
POIDS DU COURS : 10 / 10

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer un projet complexe de transformation de bâtiments existants dans le cadre d'enjeux et de contraintes réels.
- Mettre en pratique les bases théoriques de la réhabilitation.
- Mettre en pratique les acquis théoriques issus de la construction, la gestion, la physique du bâtiment et des installations techniques.

Le développement autonome du projet est une préoccupation principale. De l'implantation, en passant par la mise en place du programme et jusqu'à la définition des matériaux des détails constructifs, le développement du projet s'inscrit dans un processus de focalisation, du général au particulier. Chaque étudiant-e doit donc dégager un fil rouge qu'il s'agira de matérialiser à travers un projet architectural cohérent.

CONTENU

Le travail du semestre d'automne traitera essentiellement de l'intervention dans le bâti existant. Il s'agira de développer des projets ayant trait à la transformation, l'extension, la surélévation, la densification, le remplacement d'édifices existants. En rapport immédiat avec ce thème se pose la question des « chances et limites » du maintien d'un ouvrage. Il s'agit dans le cadre du travail de semestre de dégager les aspects spécifiques au projet à travers les méthodes apprises et de les pondérer, pour en développer des réponses cohérentes à travers le projet.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Apports théoriques : les apports théoriques porteront en priorité sur le thème traité.
- Suivis à la table : Le suivi de l'avancement du travail des étudiants se fera régulièrement par des critiques à la table. La présence aux journées d'atelier est obligatoire afin de garantir un développement cohérent du projet et d'assurer une continuité dans les échanges. Certaines critiques à la table pourront être réalisées en commun.
- Critiques : Des invités extérieurs et/ou internes ainsi que des experts participeront aux critiques intermédiaires et finales du travail de semestre.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 156 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu, moyenne pondérée des phases de projet.

LERNZIELE

- Entwickeln eines komplexen Projekts unter dem Gesichtspunkt „bauen im Bestand“ und innerhalb realer Fragenstellungen und Rahmenbedingungen.
- Anwenden von praktischen und theoretischen Fragen des Bauens im Bestand.
- Anwenden der theoretischen und praktischen Kenntnisse aus den Bereichen der Kontruktion, des Baumanagements, der Bauphysik, der Haustechnik und der Statik.

Die Entwicklung eines eigenen Projekts steht im Zentrum. Angefangen bei der Setzung des Baus bzw. der Bauten über die Organisation des Programms bis hin zur Bestimmung der Materialien und den Details erstreckt sich der Prozess des Projekts vom Generellen hin zum Spezifischen.

INHALT

Im Herbstsemester wird im Wesentlichen das Thema Bauen im Bestand bearbeitet. Dabei geht es bei den Projekten um Fragen des Umbaus bestehender Bausubstanz, der Erweiterung, der Aufstockung, der Verdichtung, des Ersatzes etc. Unausweichlich mit dem Thema verknüpft ist auch Frage der „Chancen und Grenzen der Erhaltung“. Im Rahmen der Semesterarbeit gilt es die projektspezifischen und relevanten Aspekte mit den erlernten Methoden zu erkennen, zu bewerten und daraus kohärente Antworten abzuleiten.

UNTERRICHTSFORM

- Die Arbeiten der Studierenden werden durch regelmässige Feedbacks „am Tisch“ begleitet. Um einen konstanten Austausch zu garantieren und eine kohärente Projektarbeit zu ermöglichen, ist die Präsenz während den Atelier-Tagen obligatorisch.
- Kritiken: Externe und/oder interne Experten öffnen die Diskussion und begleiten die Semesterarbeiten im Rahmen von Zwischen- und Schlusskritiken.
- Theoretische Inputs: Die Inputs stehen im wesentlichen im Zusammenhang mit dem zu bearbeitenden Thema, dem Bauen im Bestand.

KONTAKTSTUNDEN UND INDIVIDUELLES ARBEITEN

300 Arbeitsstunden, davon 156 Unterrichtsstunden.

BEWERTUNGSMODALITÄTEN

Fortlaufende Kontrolle.

PROJET D'ARCHITECTURE 5 ENTWURFS-LEHRE 5

DOZENTEN
MATTIAS BOEGLI
STEPHAN BUCHHOFER
SIMON CHESSEX
PHILIPPE GLOOR
ADRIAN KRAMP
HIÉRONYME LACROIX

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„PROJET D'ARCHITECTURE 5“
DIESES WIRD MIT 10 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 10 / 10

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

HERBSTSEMESTER 2020
3. JAHR

SA5

CONSTRUCTION ET ÉNERGIE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

ENSEIGNANT-E-S
JEAN-LUC RIME
STEFANIE SCHWAB
OLIVIER GALLETI
GRÉGORY JAQUEROD

AVEC
RAPHAËL COMPAGNON
MARC GIRELLI
ROMAIN KILCHHERR
MAXIME ROSSIER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « CONSTRUCTION
ET ÉNERGIE » CRÉDITÉ DE 4
ECTS. POIDS DU COURS : 4/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Connaître les enjeux et contraintes de la rénovation de bâtiments.
- Acquérir les connaissances du patrimoine bâti, des systèmes constructifs et techniques et de leurs pathologies.
- Développer une méthodologie pour le travail dans l'existant.
- Développer le concept énergétique pour la rénovation d'un bâtiment existant.

CONTENU

- Stratégies de rénovation et de transformation.
- Typologies constructives selon les époques.
- Relevé, analyse et évaluation de l'existant.
- Principales pathologies constructives et techniques.
- Exigences énergétiques et patrimoniales.
- Scénarios de rénovation.
- Détails de rénovation et choix des matériaux.
- L'analyse énergétique des bâtiments.
- Labels d'énergie, Certificat énergétique cantonal des bâtiments.
- Coûts de rénovation.

Exercice interdisciplinaire :

Un propriétaire souhaite moderniser son immeuble, connaître les possibilités d'une amélioration énergétique ainsi que le potentiel de densification. Avant d'entreprendre les travaux, il souhaite connaître l'état existant de son bâtiment, la conformité aux normes, les potentialités, les urgences et les travaux à prévoir. En équipe, les étudiants analysent des immeubles construits entre 1900 et 1980, proposent des scénarios de rénovation, développent les détails d'assainissement et estiment les coûts des scénarios.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques en plenum et exercices rapides.
- Exercice interdisciplinaire accompagné par une équipe d'architectes, de physiciens du bâtiment et d'ingénieurs CVSE.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 52 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Autonomie dans la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation continue portant sur la compréhension et les connaissances des sujets traités dans les cours.
- Evaluation de l'exercice interdisciplinaire selon les consignes données.

LEHRZIELE

- Herausforderungen der Gebäudesanierung kennenlernen.
- Grundkenntnisse im Umgang mit Altbausubstanz, typischen konstruktiven Systemen und Schadensbildern erwerben.
- Erarbeiten einer Methodik für das Bauen im Bestand.
- Erstellen eines Energiekonzepts für ein Bestandsgebäude.

LEHRINHALTE

- Sanierungs- und Umbaustrategien.
- Typische Baukonstruktionen nach Erbauungszeit.
- Bauaufnahme, Bestandsanalyse und Zustandsbewertung.
- Wesentliche konstruktive und technische Schadensbilder.
- Energetische Anforderungen und Denkmalschutz.
- Sanierungsszenarien.
- Renovierungsdetails und Materialwahl.
- Energetische Gebäudeanalyse.
- Energielabel und Gebäudeenergieausweis der Kantone.
- Kostenschätzung einer Gebäudesanierung.

Interdisziplinäre Übung :

Ein Besitzer möchte sein Gebäude modernisieren und die energetischen Verbesserungsmöglichkeiten, sowie das Verdichtungspotential kennen. Bevor er eine Entscheidung trifft, sollen der aktuelle Erhaltungszustand seines Gebäudes, die gesetzlichen Anforderungen, Sanierungspotentiale und Dringlichkeiten und die daraus resultierenden Sanierungsarbeiten untersucht werden. In Zweiertteams analysieren die Studierenden Gebäude verschiedener Zeitepochen, erarbeiten Sanierungsszenarien, entwickeln Sanierungsdetails und schätzen die Sanierungskosten.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Vorlesungen und Kurzübungen.
- Interdisziplinäre Übung begleitet von Architekten, Bauphysikern und Haustechnikern.

KONTAKTEINHEITEN UND LEKTIONEN

120 Arbeitsstunden, davon 52 Unterrichtsstunden.

ANFORDERUNGEN

- Eigenständige ergänzende Recherchen zum Thema.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Fortlaufende Lernkontrollen zum Kenntnisstand und Verständnis der im Unterricht behandelten Themen. Die verschiedenen Übungsteile werden benotet, gewogenes Mittel der verschiedenen Arbeiten.

CONSTRUCTION ET ÉNERGIE ENERGETISCHE SANIERUNG

DOZENTIN
STEFANIE SCHWAB

AVEC
RAPHAËL COMPAGNON
MARC GIRELLI
ROMAIN KILCHHERR
MAXIME ROSSIER

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„CONSTRUCTION ET ÉNERGIE“
DIESES WIRD MIT
4 ECTS GEWICHTET.
GEWICHT DES KURSES : 4/4

SA5

SA5

HISTOIRE ET THÉORIE 3 HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 5

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE DU
MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 3 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et des faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

Aperçu chronologique et thématique de l'histoire de l'architecture du XVII^e au XIX^e siècle :

- L'architecture et la représentation à l'époque des monarchies absolues et des Lumières.
- La création des premières institutions formatrices dans le domaine de l'architecture en France aux XVII^e et XVIII^e siècles.
- L'émergence de l'architecture des ingénieurs et des nouveaux matériaux de construction à la suite de la Révolution industrielle en Europe occidentale.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes et la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- 2 travaux écrits (QCM et/ou questions à développement).
- Moyenne des notes des travaux écrits pondérée par la participation active aux cours.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Ce cours prépare à la lecture et à la compréhension des villes. Il cherche à tisser des liens entre les formes des villes et les aspirations culturelles et politiques qui y correspondent, à différentes époques. Il a pour but de permettre aux étudiant-e-s d'apprécier les villes et vise les objectifs suivants :
- Développer la capacité d'observation des formes urbaines ;
 - Identifier des structures urbaines qui appartiennent aux différentes époques de l'histoire ;
 - Repérer certains thèmes qui traversent les époques ;
 - Utiliser le dessin de plans de ville comme outil de connaissance.

CONTENU

Les cours explicitent quelques notions de base qui permettent de lire et comprendre la construction des villes ou des morceaux de ville.

Ces notions sont soit liées à des cadres historiques : la ville romaine, la ville de la Renaissance, les cités-jardins, etc., soit liées à des thèmes transversaux : position dans le territoire, influence des infrastructures, relation entre tissu et monument, typo-morphologie, etc.

Une attention particulière est portée sur la manière de représenter les villes à différentes époques.

Chaque cours est illustré par la présentation d'une ville représentative des notions abordées : Bruxelles, Florence, Paris, Pienza, Rome, Lausanne, New-York, Edimbourg, etc. et parfois aussi par le travail d'architectes : Palladio, Hittorf, Siza, Snozzi, Diener, Pouillon, etc.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

L'enseignement est dispensé sous forme de cours ex-cathedra et de travaux individuels : deux lectures et une analyse de situation urbaine.

Trois cours au minimum sont organisés sous forme de workshop autour du matériau amené par les étudiant-e-s (orientation, conseil et synthèse pour la poursuite du travail).

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Lecture et analyses, élaboration des esquisses.
- Présence aux cours et aux workshops.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des 2 exercices de lecture et d'analyse urbaine.

HISTOIRE ET THÉORIE 3 THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 3 CONSTRUCTION DE LA VILLE

ENSEIGNANTE
VALÉRIE ORTLIEB

COLLABORATEUR
NICOLAS YERLY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 3 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

PHYSIQUE ET STRUCTURE STRUCTURE 3

ENSEIGNANT-E-S
ANA SPASOJEVIC
ADRIAN TSCHOPP

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PHYSIQUE
ET STRUCTURE» CRÉDITÉ DE
4 ECTS. POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Comprendre les fonctions et le fonctionnement d'une structure porteuse.
- Etre capable de concevoir une structure porteuse adaptée à l'ensemble des contraintes du projet.
- Connaître les enjeux statiques et constructifs relatifs à l'intervention sur une structure porteuse existante.
- Maîtriser les notions fondamentales de la conception structurale afin de dialoguer constructivement avec l'ingénieur de structure lors de l'élaboration du projet.

CONTENU

- Critères de conception d'une structure porteuse.
- Principes de transmission des actions verticales (descente des charges); solutions constructives pour le transfert indirect des charges verticales en fonction des exigences du projet.
- Principes de stabilisation sous l'effet des actions horizontales.
- Analyses et critiques d'ouvrages existants du point de vue de la conception structurale.
- Problématiques spécifiques liées à l'intervention sur des ouvrages existants.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra animés par des présentations powerpoint, des films et la présentation de modèles réduits.
- Exercices dirigés, travail personnel : analyse structurelle d'un ouvrage existant.
- Critiques des analyses d'ouvrages existants effectuées par les élèves.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Maîtrise des notions fondamentales de l'analyse statique et du pré-dimensionnement des structures porteuses simples (acquis en 1^{re} et 2^e année).
- Connaissance des matériaux de construction et de leurs propriétés importantes pour les applications structurales.
- Maîtrise des fondements de la construction (acquis en 1^{re} et 2^e année).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu : test des connaissances statiques, des bases d'analyse statique et de la conception des structures porteuses.
- Evaluation du travail personnel : analyse de comportement statique d'un ouvrage existant.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Connaître les phénomènes physiques qui influencent l'éclairage naturel des locaux.
- Connaître les phénomènes physiques qui influencent les risques de surchauffes et les mécanismes de rafraîchissement passif.
- Comprendre les mécanismes physiques de ces phénomènes ainsi que leurs mesures.
- Connaître les propriétés des matériaux qui les influencent.
- Comprendre les exigences de confort visuel des usagers et leurs limites.
- Maîtriser le vocabulaire précis du domaine de l'éclairage et du rafraîchissement passif.
- Dimensionner des ouvertures permettant d'assurer un éclairage naturel approprié ainsi que pré-dimensionner une installation d'éclairage artificiel en utilisant des outils adéquats (normes, logiciels).

CONTENU

- Éclairage et énergétique du bâtiment.
- Bases physiques de l'éclairage (éclairage lumineux, intensité lumineuse, luminance, mesures de ces grandeurs, facteurs de réflexion et de transmission lumineuse, spectres lumineux).
- Éclairage naturel (facteur de lumière du jour, méthode de dimensionnement des ouvertures, protections solaires).
- Confort visuel (acuité visuelle, éblouissement gênant et inconfortable, contrastes de luminances, préférences des usagers).
- Risques de surchauffes et rafraîchissement passif des locaux.
- Outils spécifiques présentés dans ce module : logiciel DIAL+.
- Livre de référence : «Eco-confort ; pour une maison saine et à basse consommation d'énergie» de C.-A. Roulet, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (2012).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum et séances d'exercices.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Utilisation de l'ordinateur en classe sur autorisation de l'enseignant uniquement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Evaluation sur la base d'un travail pratique réalisé par groupes de deux.

PHYSIQUE ET STRUCTURE PHYSIQUE DU BÂTIMENT 3

ENSEIGNANT
RAPHAËL COMPAGNON

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «PHYSIQUE
ET STRUCTURE» CRÉDITÉ DE 4
ECTS. POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

GESTION ET DÉVELOPPEMENT 3 GESTION ET DROIT 3

ENSEIGNANTS
PATRICK DEFAGO
LENE HELLER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «GESTION ET
DÉVELOPPEMENT 3»
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser avec l'éthique de la profession d'architecte.
- Connaître les phases du mandat de l'architecte, comprendre leurs contenus, leurs enjeux et leur déroulement.
- Se sensibiliser aux lois, normes et règlements principaux.
- Être capable d'intégrer dans la conception et réalisation architecturale des divers éléments de gestion de projet, en respectant les exigences légales.
- Rédiger un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et leur déroulement.

CONTENU

- Norme SIA 102: phases 41-63.
- Appels d'offres pour les marchés privés et publics.
- La planification (partie 3).
- Le contrôle des coûts (partie 3).
- Plateforme d'échange des données.
- SIA 118 et déroulement d'un chantier.
- Suite de la rédaction d'un document sous la forme d'une « marche à suivre » détaillant les phases du mandat de l'architecte et son déroulement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques hebdomadaires en plenum.
- Exercices pratiques.
- Travail individuel encadré pour la rédaction du document « marche à suivre ».

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence et participation.
- Évaluation du document « marche à suivre ».

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Comprendre l'intégration du développement durable dans la ville et plus particulièrement à l'échelle du quartier.
- Comprendre la responsabilité de l'architecte dans la promotion du développement durable.
- Intégrer des paramètres de durabilité dans la conception d'un quartier.

CONTENU

- Penser la ville durable.
- Analyse de quelques quartiers existants.
- La rue et ses fonctions.
- Produire de l'énergie dans la ville.
- Engagements politiques et citoyens.
- Confort dans les espaces extérieurs.
- Eclairage public et mobilier urbain.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plenum.
- Par groupes de deux étudiant-e-s et tout au long du semestre : travail de recherche autour d'une thématique définie d'entente avec les enseignants.
- Lectures obligatoires.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Evaluation sur la base du travail de recherche réalisé.
- La note de semestre correspond à la moyenne de deux notes évaluant d'une part la conduite du travail de recherche au cours du semestre et, d'autre part, le rapport final. La grille des critères utilisés pour ces évaluations sera fournie au début du travail.

GESTION ET DÉVELOPPEMENT 3 DÉVELOPPEMENT DURABLE 3

ENSEIGNANT-E-S
RAPHAËL COMPAGNON
JÔELLE GOYETTE PERNOT

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «GESTION
ET DÉVELOPPEMENT 3»
CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5 MODÉLISATION ET MAQUETTE 3D

ENSEIGNANT
MICHEL MALET

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir des connaissances d'outils de modélisation 3D permettant la création de formes libres.
- Passer du modèle numérique à une réalisation concrète sous la forme d'une maquette réelle.
- Apprendre à développer une bonne méthode de travail.

CONTENU

- Apprivoiser les techniques de modélisation d'objets 3D à l'aide d'un modèleur, logiciel permettant de créer des formes complexes à la différence des logiciels de modélisation standard de l'architecte.
- Générer une maquette à l'aide d'une imprimante 3D en utilisant un format d'échange adapté.

On utilisera dans le cadre de ce cours le logiciel Sketchup et une imprimante 3D Systems. Chaque étudiant-e développera dans la partie finale du cours la modélisation d'un objet de design qui sera transformé en maquette.

La structure du cours est la suivante :

- Initiation sur le logiciel à l'aide d'exercices préparatoires guidés de difficulté progressive.
- Créer des objets de base : lignes, cercles, arcs, courbes, solides et surfaces.
- Modéliser avec précision en utilisant l'entrée de coordonnées, les accrochages aux objets et les outils de suivi intelligent.
- Échanger des modèles importés et exportés avec différents formats de fichier.
- Savoir trouver sur le web des extensions permettant d'effectuer plus facilement la modélisation de volumétries spécifiques.
- Exporter au format STL vers l'imprimante 3D.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plénum et exercices d'application suivis par l'enseignant.
- Atelier de travaux personnels.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence active aux cours et aux ateliers.
- Capacité de l'étudiant-e à maîtriser les outils de modélisation basiques.
- Capacité de l'étudiant-e à développer une bonne méthode de travail.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Appréhender la présentation photo-réaliste dans sa globalité, afin de concevoir des images numériques par application d'un modèle physique.

CONTENU

Utiliser les fonctions complètes d'un programme complexe de lancer de rayon pour créer des images numériques par application d'un modèle physique exprimant l'espace, la lumière, les matérialités, le contexte et l'environnement d'un projet d'architecture.

- Préparation du modèle 3D avec les logiciels de modélisation usuels.
- Gestion des lumières artificielles et naturelles ainsi que des caméras.
- Utilisation et création des textures.
- Implantation 3D sur un site existant en image 2D.
- Post-production sur Photoshop.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plénum et accompagnement par étape des travaux dirigés.
- Ateliers et travaux de groupe.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Maîtriser les outils de modélisation 3D.
- Ordinateur portable équipé des logiciels de dessin et de rendu, ainsi que de Photoshop.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence active aux cours et aux ateliers.
- Capacité de l'étudiant-e à intégrer le processus de conception.
- Moyenne arithmétique des travaux.

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5 IMAGE DE SYNTHÈSE

ENSEIGNANT-E-S
NATHAN BODER
REDOUANE BOUMAREF
SANDRA RIHS

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5 GRAMMAIRE PLASTIQUE-ESPACE

ENSEIGNANT-E-S
SÉBASTIEN METTRAUX
ANNE FAURE
DANIELA SCHÖNBÄCHLER

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 5»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 1/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Passer de la 2D à la 3D.
- Se confronter à la fonction et à l'échelle 1:1.
- Exercer le processus créatif.
- Maîtriser les bases du volume.
- Gérer l'espace en tant que volume.
- Interpréter les volumes, penser ceux-ci en termes de plein et de vide.
- Analyser la gestion de la lumière, ainsi que l'impact de celle-ci sur la perception de l'architecture par le spectateur.
- Assimiler la dimension scénographique propre à l'exercice de l'architecture.
- S'attarder sur la banalité d'un lieu.
- S'approprier la notion d'in situ.
- Découvrir les mouvements principaux de l'histoire du design du XX^e siècle.
- Découvrir et expérimenter un processus de fabrication de la forme.

CONTENU

De l'image au volume - Anne Faure

Il s'agit d'initier les étudiant-e-s à un processus de réflexion basé sur un relevé sensible de l'espace (lumière, matière, forme, usage, couleur, son...) par la photo, la vidéo, le dessin pour fabriquer une forme en 3D.

Cet enseignement s'appuie sur des notions théoriques issues des arts visuels et de l'architecture.

Lumière – Daniela Schönbächler

- Etude de relation et interaction entre lumière et architecture
- Formation sur l'effet haptique de la lumière dans l'espace et différents matériaux

Développement d'un projet architectural artistique en relation avec: la lumière, concept, planification, matérialité maquette et présentation

Design et processus créatif - Sébastien Mettraux

Exercices rapides sur le processus créatif, en fonction de thèmes, mots-clés, ou autres éléments. Dans un second temps l'étudiant-e est amené à réaliser un objet fonctionnel et à l'échelle 1:1 (travail de groupe). Des cours théoriques (histoire du design notamment) complètent la partie pratique de ce cours.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- La classe A3 est partagée en 3 groupes. Travail en atelier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

30 heures de travail dont 28 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue.

TEACHING AIMS

To master the four skills of listening, speaking, reading and writing at (pre)intermediate level, or even advanced, according to the learners' admission levels and grouping (streaming/tracking).

At the end of the module students should be able to:

- communicate effectively on general topics, both orally and written;
- demonstrate a working knowledge of English in a wide range of situations and topic areas;
- read general and specialised (vocationally oriented) texts;
- give formal presentations and hold discussions in front of an audience;
- use the specific vocabulary and relevant information for studying abroad (project, diploma work, Master, etc.), not only in English-speaking countries, but also in any Swiss or foreign academic place where English is required for the application procedure and studies.

TEACHING CONTENTS

Emphasis is placed on all four language skill development areas, with a balance of language structure (grammar) and practical usage.

More precisely:

- revising basic vocabulary and grammar;
 - enlarging and acquiring everyday vocabulary (Threshold level) as well as idiomatic expressions and colloquialisms;
 - practising oral skills (listening and speaking) through systematic training and meaningful activities (such as conversations, role playing, presentations, etc.);
 - practising written skills for the industrial world (reading general and scientific/vocational texts, writing compositions, letters...);
 - general approach to lifestyles and cultures (architecture) of the English-speaking world;
 - business English knowledge, such as writing appropriate application (cover) letters and CVs (résumés), according not only to normal writing practice in the USA and UK, but also to Swiss and international regulations (both academic and corporate).
- Focus is on authentic material (wide range of accents, unrestricted vocabulary and natural speech, etc.) and teamwork.

LESSON UNITS

60 hours of work including 52 periods of weekly lessons.

REQUESTS

Important: attendance is compulsory: credits will NOT be granted if it falls below 80% – even if all tests have been passed!

EVALUATION

Course grade is the average of all (equally weighted, unless specified) grades.

OPTIONS 3 & 4 ANGLAIS

ENSEIGNANT-E-S
EMMANUELLE BOURGUET
SANTIAGO CRUZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS 3 & 4»
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^e ANNEE

SA5

OPTIONS 3 & 4 ARCHITECTURE ET IMMOBILIER

ENSEIGNANTE
ISABEL CONCHEIRO GUISAN

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS 3 & 4»
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Appréhender la relation entre développement urbain et marchés financiers et immobiliers.
- Comprendre le rôle de l'immobilier dans l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme.
- Être sensibilisé aux implications architecturales et territoriales des processus immobiliers.
- Prendre connaissance des conditions du marché immobilier suisse dans lequel l'étudiant-e développera sa pratique professionnelle.

CONTENU

- *Partie #1. Architecture et immobilier: une approche historique*
Cadre théorique et historique de la relation entre architecture, urbanisme et immobilier.
- *Partie #2. Architecture et immobilier: le marché financier et immobilier global*
Implications architecturales et territoriales des processus immobiliers contemporains.
- *Partie #3. Architecture et immobilier: le contexte immobilier suisse*
Principaux acteurs du marché immobilier suisse.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théorique en plenum.
- Textes, films et documentaires commentés et discutés.
- Analyse de cas d'études historiques et contemporains.
- Intervenants externes du secteur de l'immobilier.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Présence active au cours et implication de l'étudiant-e.
Évaluation des travaux en groupe ou individuels selon consignes données.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Etre plus à l'aise dans la prise de parole en public et dans les présentations de projet.
- Adapter son propos au public-cible.
- Mieux utiliser plans et maquettes dans les présentations orales.
- Structurer son discours.
- Améliorer sa force de conviction et sa confiance en soi.
- Mettre en valeur son identité professionnelle.

CONTENU

Chaque participant pourra travailler à la communication de ses projets et s'exercer à d'autres prises de parole. Le cours prendra la forme d'atelier. Les participants auront l'occasion de travailler avec le « matériel » qu'ils apporteront (projet en cours) ou avec des propositions de thèmes liés à l'architecture. L'utilisation de la caméra permettra aux participants de visionner leurs prestations et de progresser rapidement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Exercices de présentation et critiques constructives.
- Travail individuel en dehors des cours. Les étudiants préparent leur prise de parole, se documentent, structurent leurs propos et s'exercent.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 26 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Formative continue.

OPTIONS 3 & 4 BIEN DÉFENDRE SES IDÉES ET SES PROJETS ORALEMENT

ENSEIGNANT-E-S
MARIE-JOSÉ AUDERSET
JEAN-BLAISE HELD

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS 3 & 4»
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Sensibiliser les étudiant-e-s aux enjeux éthiques dans leurs domaines d'étude, c'est-à-dire dans leurs futures professions.
- Approfondir quelques thématiques transdisciplinaires.
- Se familiariser avec les notions de base de l'éthique.
- Comprendre comment dans la pratique les argumentations éthiques se constituent.
- S'exercer dans la saisie de la complexité d'une argumentation éthique.
- Trouver des moyens pour critiquer ou affirmer une argumentation.
- Développer un esprit critique et d'analyse (comment analyser un tas d'informations).

CONTENU

Des enjeux éthiques majeurs ont fait leur entrée dans la vie professionnelle. Le marché du travail y répond avec des exigences accrues envers les employé-e-s. L'AEEA (académie d'été en éthique appliquée) y prépare les étudiant-e-s à double titre: les interventions proposées traitent des sujets touchant tous les domaines enseignés à la HES-SO//FR, soit l'ingénierie, la gestion, la santé et le travail social. Comment respecter les valeurs morales face aux progrès de la médecine? L'éthique et la transparence en entreprise représentent-elles un avantage concurrentiel? Les besoins énergétiques justifient-ils n'importe quel impact sur le paysage? La liberté de collecter des données concernant une personne est-elle illimitée? L'intérêt de la fréquentation de ces cours ne se limite donc pas à l'acquisition des connaissances en éthique, mais s'enrichit par l'introduction à d'autres domaines scientifiques ainsi la rencontre avec des personnes les exerçant.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Présentation d'une thématique par un-e intervenant-e.
- Ateliers multidisciplinaires.
- Table ronde.
- Travail personnel.
- Acquisition de connaissances d'une manière autonome.
- Coaché par un-e intervenant-e.
- Application d'une méthodologie pour une prise de position éthique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail dont 40 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Langue: chaque participant-e peut s'exprimer en français ou en allemand.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le travail écrit sera noté par le coach.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Mettre en pratique l'enseignement du croquis d'architecture dans un projet de longue haleine.
- S'approprier la ville par l'outil-dessin.
- S'impliquer personnellement en créant sa propre iconographie.
- Approcher la ville par le regard et non pas uniquement par le savoir.

CONTENU

Cours pratiques et théoriques

- RÊVER LA VILLE autour du cinéma, dessiner le plan de Rome, étudier des guides touristiques, lectures (HEIA-FR).
- DESSINER LA VILLE, promenades à thèmes. Visites de sites et musées, de l'Antiquité à aujourd'hui (ROME).
- BILAN sous forme d'une vidéo (HEIA-FR).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Atelier de préparation au voyage, 4 jours.
- Voyage à Rome, 7 jours.
- Atelier bilan, 1 jour.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

EXIGENCES

- Participation au voyage uniquement, exclue.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu et commentaires personnalisés.

ACADÉMIE D'ÉTÉ DE L'ESQUISSE AU VOLUME

ENSEIGNANTE
VIRGINIA MURO

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 »
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer l'aisance à s'exprimer par le dessin.
- Accéder à une base technique axée sur l'observation.
- Initiation à la peinture.
- Approche de la sculpture en terre.

CONTENU

- Dessin d'observation à main levée.
- Expérimentation de différentes techniques de dessin et peinture.
- Modelage en argile.
- Visites d'expositions ou musées.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours pratiques, travail en groupe, accompagnement individuel
- Exercices appliqués sur base théorique à partir de l'histoire de l'art et d'artistes contemporains.
- Réflexion sur la créativité.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu par exercices notés. Participation active.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

AE2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Réaliser une édition de multiples dans le cadre d'un projet d'atelier mêlant techniques artisanales et informatique.
- Réflexion sur l'image : création d'une composition bichromique. Gestion des éléments picturaux (point-ligne-surface).
- Transfert d'une nouvelle technologie vers une technique classique.

CONTENU

- Réalisation d'une édition à l'aide de la technique de la gravure.
- Visite d'une exposition et/ou d'un atelier en lien avec la gravure et le multiple.
- Conception et réalisation d'une gravure (taille d'épargne : bois ou lino).

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Alternance entre cours théoriques collectifs et travail d'atelier avec suivi individuel.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation continue.

ACADÉMIE D'ÉTÉ MULTIPLES (GRAVURE)

ENSEIGNANT
SÉBASTIEN METTRAUX

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 » CRÉDITÉ DE 8
ECTS. POIDS DU COURS : 2/8

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

AE2

ACADÉMIE D'ÉTÉ ARPENDER L'ES- PACE PUBLIC

ENSEIGNANTE
NICOLE SURCHAT-VIAL

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 »
CRÉDITE DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENTS

- Comprendre par l'arpentage la qualité de l'espace public fondement du projet urbain. L'arpentage, art de la mesure, permet de révéler l'état d'un milieu, de tracer les premiers cheminements.
- Se promener avec un visiteur différent à chaque fois, un historien, un philosophe, un paysagiste, un architecte, afin de faire comprendre la qualité de l'espace public et le processus d'aménagement urbain.
- Donner à voir, à s'interroger, montrer l'importance de baisser, lever les yeux vers l'architecture, ses seuils, ses espaces végétaux, minéraux.
- Apprendre à écrire, dessiner, raconter in situ l'expérience de la ville et du paysage urbain par le ressenti de l'espace public, dresser un état des lieux sensible.

CONTENU

Un jour de cours théoriques, sur la notion d'espace public. 3 jours à arpenter : Sion, Genève et Köniz, 1 jour de restitution et échange avec un architecte paysagiste à Fribourg.

Chaque visite est préparée : documentation fournie en amont, l'accompagnateur, la professeure, les étudiants se rendent sur place et parcourent le lieu. La conversation fait le point sur le projet et la mise en perspective avec d'autres sites analogues ou comparables. Le projet de l'architecte devient accessible, comment il travaille, ce qui le motive, l'importance d'avoir du recul sur sa démarche architecturale. L'étudiant apprend de ces échanges et du récit qu'il va en dresser.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théorique en plénum le premier jour, atelier-échange le dernier jour.
- Visite sur 3 journées, du 7 au 11.09.20 : Sion, Genève, Köniz avec l'enseignante et un ou plusieurs accompagnateurs.
- Exercice de groupe avec lecture des sites, paroles (audio), dessin, textes, vidéo vérifiant la compréhension des notions enseignées.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

MODALITES D'ÉVALUATION

Evaluation des travaux personnels

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

AE2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Aborder l'architecture du territoire à grande échelle.
- Partages de savoir entre des étudiant-e-s provenant de réalités académiques et culturelles différentes.

CONTENU

<http://www.montecarasso.ch/index.php?node=335&lng=1&rif=3e6ae6a5f7>

<https://www.facebook.com/seminariodiprogettazioneMonteCarasso>

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Critiques individuelles et de groupes.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail.

MODALITÉ D'ÉVALUATION

Critique finale de projet avec évaluation de groupe.

ACADÉMIE D'ÉTÉ SÉMINAIRE MONTE CARASSO

ENSEIGNANT
GIACOMO GUIDOTTI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 » CRÉDITÉ DE 8
ECTS. POIDS DU COURS : 3/8

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

AE2

SEMAINE THÉMATIQUE

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- S'investir dans des activités variées, le plus souvent ludiques, dans le but de stimuler la réflexion et la créativité.
- Explorer des domaines nouveaux en privilégiant le processus et la liberté d'expérimentation autant que le résultat.
- Permettre une évocation enrichissante et régénératrice aux marges du champ classique de l'architecture.

CONTENU

Variable selon les ateliers :

- Construction.
- Design.
- Cinéma.
- Photographie.
- Travail sur maquette.
- Développement durable.
- Expression par le corps et la voix.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Variable selon les ateliers :

- Inputs théoriques divers.
- Travaux pratiques.
- Workshops ludiques.
- Expérimentation.
- Visionnement de films.
- Discussions.
- Retours critiques.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

Environ 40 heures de contact soit une semaine à plein temps.

EXIGENCES

- Participation active aux discussions pendant toute la semaine.
- Nécessité de se consacrer pleinement à l'activité de l'atelier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Pas de note mais une validation liée à la présence et à une participation active et engagée. Cette validation est requise pour obtenir les crédits du module Options 3 et 4.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
3^E ANNEE

SA5

TRAVAIL DE BACHELOR PROJET D'ARCHITECTURE 6

ENSEIGNANT-E-S
MATTHIAS BOEGLI
STEPHAN BUCHHOFER
SIMON CHESSEX
PHILIPPE GLOOR
ADRIAN KRAMP
HIÉRONYME LACROIX

COURS FAISANT PARTIE DU MODULE « TRAVAIL DE BACHELOR »
CRÉDITÉ DE 16 ECTS.
POIDS DU COURS: 10/16

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer un projet de manière autonome et cohérente en s'attachant à l'expression et à l'organisation du bâtiment jusqu'à la matérialité et au détail de construction.
- Relever un défi important sur le plan des connaissances techniques, de la sensibilité personnelle, des capacités d'autoréflexion et de la synthèse des acquis des modules précédents dans un seul projet d'architecture.
- Développer une attitude autonome et d'autocritique.

CONTENU

La transformation d'un lieu à travers un nouvel ouvrage doit procurer une réelle plus-value. Chaque étudiant doit dégager un « leitmotiv » dans le sens musical du terme qu'il s'agira de matérialiser à travers le projet architectural.

La cohérence thématique est à développer sur les bases suivantes:

- Etude du contexte urbain.
- Bâtiments collectifs et espaces publics.
- Usages complexes et mixtes.
- Pensée constructive et structurelle.
- Structure, lumière, matérialité et atmosphère.
- Projet interdisciplinaire.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Critique à la table classique, individuelle ou collective complétée par des cours en plenum.
- Séminaires ouverts liés au projet.
- Visites de bâtiments et conférences.
- Voyage d'étude.

Le travail de bachelor est suivi par une équipe pluridisciplinaire d'enseignant-e-s des domaines suivants: construction, structure, expression informatique et plastique.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

300 heures de travail dont 144 périodes à l'horaire et une semaine de voyage d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation finale du travail de bachelor par l'équipe d'enseignant-e-s accompagnant-e-s.
- Appréciations indicatives de mi-semestre.

LEHRZIELE

- Autonome und kohärente Entwicklung eines Architekturprojektes insbesondere unter Berücksichtigung des Ausdrucks und der Organisation des Gebäudes bis hin zu den Materialien und den Konstruktionsdetails.
- Anwendung der technischen Kompetenzen, der persönlichen Sensibilität, der Fähigkeit zur Selbstreflexion.
- Synthese der bei vorgängigen Modulen erworbenen Kenntnisse.
- Entwicklung einer autonomen und selbstkritischen Haltung.

INHALT

- Der Umbau eines Gebäudes führt zur Aufwertung des Ortes.
- Die Studierenden entwickeln ein Leitmotiv das das Projekt prägt.
- Die thematische Kohärenz ist wie folgt zu entwickeln:
 - Auseinandersetzen mit dem städtebaulichen Kontext.
 - Öffentlicher Raum und öffentliche Bauten.
 - Komplexe und gemischte Nutzungen.
 - Entwerfen mit Bezug zu Tragwerk und Konstruktion.
 - Struktur, Licht, Material und Atmosphäre.
 - Interdisziplinäres Projekt.

UNTERRICHTSFORM

- Individuelle Tischkritik, gemeinsame Seminarien oder Frontalunterricht.
- Gebäudebesichtigungen und Vorträge.
- Studienreise.

Die Bachelorarbeit wird von einem interdisziplinären Team begleitet: Baulehre, Statik, Informatik.

KONTAKTSTUNDEN UND INDIVIDUELLE LEISTUNG

300 Arbeitsstunden, davon 144 Unterrichtsstunden plus eine Woche Studienreise.

MODALITÄTEN DER LERNKONTROLLE

Zwischen- und Schlussbeurteilung der Bachelorarbeit durch das Begleitteam und Experten.

TRAVAIL DE BACHELOR ENTWURFS-LEHRE 6

DOZENTEN
MATTHIAS BOEGLI
STEPHAN BUCHHOFER
SIMON CHESSEX
PHILIPPE GLOOR
ADRIAN KRAMP
HIÉRONYME LACROIX

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL „TRAVAIL DE BACHELOR“
DIESES WIRD MIT 16 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 10/16

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
3. JAHR

SP6

TRAVAIL DE BACHELOR CONSTRUCTION 6

ENSEIGNANT-E-S
OLIVIER GALLETI
JEAN-LUC RIME
STEFANIE SCHWAB

INTERVENANTS EXTERNES

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « TRAVAIL
DE BACHELOR » CRÉDITÉ DE 16
ECTS. POIDS DU COURS: 4/16

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Mettre en œuvre les acquis des modules constructifs et techniques dans un seul projet d'architecture.
- Maîtriser les enjeux structurels et constructifs du projet d'architecture et développer des concepts constructifs et de matérialisation cohérents, en tenant compte des exigences légales actuelles.
- Développer les aspects techniques et constructifs jusqu'aux plans de détails.
- Approfondir le système constructif, les détails et le choix des matériaux, en relation avec les exigences et le thème du travail de bachelor.

CONTENU

- Bâtiments collectifs, usages complexes et mixtes.
- Analyses des bâtiments de référence.
- Principes structurels, constructifs et techniques en lien avec le thème.
- Choix des matériaux et détails constructifs.
- Structure, lumière, matérialité et atmosphère.
- Pensée constructive.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours et séminaires.
- Travaux de groupes sous forme d'analyses de bâtiments.
- Accompagnement individuel du travail Bachelor.
- Visites de bâtiments référentiels.

Le travail Bachelor est suivi par une équipe interdisciplinaire d'enseignant-e-s de projet, de construction et de structure.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

120 heures de travail dont 55 périodes à l'horaire.

MODALITES D'ÉVALUATION

Le travail bachelor est un cours formé de trois matières (P6, C6, S4). Chaque matière est évaluée. Une note unique est formée par la moyenne pondérée des notes. Aucune note n'est remise à l'issue des jurys intermédiaires.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

LEHRZIELE

- Umsetzen der erworbenen Kenntnisse der vorangegangenen konstruktiven und technischen Module in einem Architekturprojekt.
- Erkennen konstruktiver und technischer Projektanforderungen.
- Entwickeln eines schlüssigen konstruktiven und materiellen Konzepts unter Berücksichtigung geltender legaler Anforderungen.
- Entwickeln technischer und konstruktiver Aspekte bis hin zum Ausführungsdetail.
- Vertiefen konstruktiver Systeme, Details und Materialisierung in Verbindung mit den Themen der Bachelorarbeit.

INHALT

- Öffentliche Bauten, komplexe und gemischte Nutzungen.
- Gebäudeanalysen von Referenzbauten.
- Strukturelle, technische und konstruktive Prinzipien.
- Materialisierung und Detailplanung.
- Tragwerk, Licht, Material und Atmosphäre.
- Konstruktives Entwerfen.

UNTERRICHTSFORM UND -METHODEN

- Vorlesungen und Seminare.
- Gebäudeanalysen in Gruppenarbeit.
- Besichtigung massgeblicher Bauwerke.
- Individuelle Begleitung der Bachelorarbeit.

Die Bachelorarbeit wird von einem interdisziplinären Team aus Projekt-, Konstruktions-, und Tragwerksdozenten betreut.

KONTAKTEINHEITEN UND LEKTIONEN

120 Arbeitsstunden, davon 55 Unterrichtsstunden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Die Bachelorarbeit ist ein Kurs, der drei Fächer umfasst (P6, K6, S4). Jedes Fach wird benotet. Die Gesamtnote besteht aus dem gewogenen Mittel der Noten. Die Zwischenjurys werden nicht benotet.

TRAVAIL DE BACHELOR KONSTRUKTION 6

DOZENTIN
STEFANIE SCHWAB

DER KURS GEHÖRT ZUM MODUL
„TRAVAIL DE BACHELOR“
DIESES WIRD MIT 16 ECTS
GEWICHTET. GEWICHT DES
KURSES 4/16

FRÜHLINGSSEMESTER 2021
3. JAHR

SP6

TRAVAIL DE BACHELOR STRUCTURE 4

ENSEIGNANT-E-S
ANA SPASOJEVIC
ADRIAN TSCHOPP

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « TRAVAIL
DE BACHELOR » CRÉDITÉ DE 16
ECTS. POIDS DU COURS : 2/16

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Etre capable de concevoir une structure porteuse de moyenne et grande portée, en harmonie avec les exigences architecturales et fonctionnelles du projet.
- Comprendre les particularités de la conception, du pré-dimensionnement et de l'exécution de structures de moyenne et grande portée d'édifices publics et de bâtiments mixtes.
- Maîtriser les notions fondamentales de la conception et du pré-dimensionnement structural afin de dialoguer avec l'ingénieur de structure lors de l'élaboration d'un projet.

CONTENU

Conception des structures porteuses de moyenne et grande portée :

- Typologies.
- Critères de choix du système structurel et des matériaux de construction.
- Relations structure - espace et structure - lumière.
- Méthodes d'exécution.

Indications supplémentaires spécifiques aux thèmes des travaux de bachelor.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours ex cathedra animés par des présentations powerpoint, des films et la présentation de modèles réduits.
- Analyses des objets construits en relation avec les thèmes du travail de bachelor.
- Suivi des travaux de bachelor et critiques.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 33 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

- Maîtrise des notions fondamentales de l'analyse statique et du pré-dimensionnement des structures porteuses.
- Connaissance des matériaux de construction et de leurs propriétés importantes pour les applications structurales.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu et critique finale, selon le programme du travail de bachelor.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Se familiariser dans les grandes lignes avec les styles et les catégories typologiques des témoignages architecturaux des époques et espaces culturels traités.
- Interpréter les témoignages architecturaux comme reflets des interactions socioculturelles, économiques et technologiques.
- Comprendre l'environnement construit comme témoignage capital des civilisations et de l'histoire en général.
- Comprendre les significations symboliques, politico-religieuses ou idéologiques de l'environnement construit.
- S'interroger sur l'évolution de la profession de l'architecte à travers les âges.
- Reconnaître l'importance et l'utilité de la démarche analytique des données contextuelles et des faits historiques comme apport dans l'élaboration du projet architectural.

CONTENU

- Aperçu chronologique et thématique de la tradition américaine de l'époque coloniale au XX^e siècle et ses rapports avec le Vieux monde.
- Les débuts de l'urbanisme moderne : Paris–Rome–New York.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours en plenum avec projections.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

EXIGENCES

Autonomie dans la prise de notes et la recherche d'informations complémentaires.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- 2 travaux écrits (QCM et/ou questions à développement).
- Moyenne des notes des travaux écrits pondérée par la participation active aux cours.

HISTOIRE ET THÉORIE 4 HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DES CIVILISATIONS 6

ENSEIGNANT
MICHAEL P. FRITZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE « HISTOIRE ET
THÉORIE 4 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/4

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

HISTOIRE ET THÉORIE 4 THÉORIE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE 4: URBANISME CONTEMPORAIN

ENSEIGNANTE
NICOLE SURCHAT VIAL

COLLABORATEUR
NICOLAS YERLY

COURS FAISANT PARTIE DU MODULE « HISTOIRE ET THÉORIE 4 » CRÉDITÉ DE 4 ECTS. POIDS DU COURS : 2/4

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Appréhender les méthodes de projet urbain à ses différentes échelles, de l'agglomération au quartier (méthode des strates, scénarios, etc.) et dans sa pluridisciplinarité (paysage, urbanisation, mobilité).
- Comprendre la concertation, l'information et la décision en tenant compte des multiples intervenants et acteurs dans les projet.
- Rattacher les éléments constitutifs de la qualité du cadre de vie (forme urbaine, morphologie, espaces publics et ouverts, densité et qualité spatiale, mixité sociale et fonctionnelle) aux tendances de l'urbanisme contemporain.
- Comprendre les mécanismes de production garantissant la qualité de la composition urbaine: concours, mandats études parallèles, études tests.
- Prendre connaissance des outils et instruments légaux et réglementaires de planification urbaine.

CONTENU

Les cours se composent de :

A) Module projet urbain : comprendre le projet urbain aux différentes échelles :

1. une nouvelle théorie de l'urbanisme contemporain, 2. illustration sur les projets aggro GE + FR, 3. participation citoyenne et numérique: de nouveaux outils pour planifier le territoire.

B) Module concours outil de la qualité urbaine :

1. les différents concours, 2. exemples locaux, avec visite de terrain, 3. un exemple concours sia 142 avec exercice, 4. un projet complexe, de la planification à la réalisation via les concours.

C) Module morphologie :

1. les formes urbaines, de la barre à l'îlot, tendance de l'urbanisme contemporain, 2. composition à l'échelle du quartier, best practices et les PAD de Fribourg, 3. espaces publiques, projeter par soustraction, 4. nouveaux paysages urbains, les espaces publics, nature en ville.

D) Module cadre légal : 1. les instruments d'aménagement, 2. le PAL de Fribourg.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théorique en plénum avec des intervenants invités.
- Exercices en groupes et/ou individuels.
- Visite(s) de réalisations significatives et/ou de services des collectivités.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des travaux personnels ou en groupe.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Tirer la leçon des dégâts.
- Analyser et apprendre des erreurs les plus fréquentes dans la construction.
- Comprendre les phénomènes physiques responsables des dégâts.
- Proposer des solutions pour palier aux dégâts existants.
- Apprendre à expertiser une construction à partir des plans.

CONTENU

Localisation des différents types de défauts :

- Murs extérieurs (enduits).
- Fenêtres (et raccords).
- Balcons et terrasses.
- Toiture plate / toiture inclinée.
- Sols, chapes.
- Ouvrages contre terre, drainage, aménagements extérieurs.

Identifier les causes des défauts :

- Infiltrations, humidité, diffusion à la vapeur, dilatations thermiques, défauts d'étanchéité.

Recherche de malfaçons ou de défauts conceptuels :

- Gestion des risques.
- Planification, exécution, suivi de chantier, choix des matériaux, erreur dans la composition des matériaux.

Responsabilité de l'architecte, de l'entrepreneur et du Maître d'ouvrage en cas de dégâts.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Cours bilingue français-allemand.

Discussions avec expert-e-s invité-e-s selon les thèmes traités.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Contrôle continu.

DÉFAUTS DE CONSTRUCTION DÉFAUTS DE CONSTRUCTION

ENSEIGNANTS
PATRICK DEFAGO
CYRILL HAYMOZ
STEFAN KURIGER

COURS FAISANT PARTIE DU MODULE « DÉFAUTS DE CONSTRUCTION » CRÉDITÉ DE 2 ECTS. POIDS DU COURS : 2/2

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

EXPRESSION INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 6 PORTFOLIO

ENSEIGNANT-E-S
MARCO BELLOTTI
ANNE FAURE
MICHEL MALET
SÉBASTIEN METTRAUX
ROBIN SCHORI

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE «EXPRESSION
INFORMATIQUE ET PLASTIQUE 6»
CRÉDITÉ DE 2 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/2

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Présenter une synthèse des projets et travaux réalisés au cours des études bachelor, particulièrement les projets d'atelier d'architecture.
- Délivrer un message clair en ciblant les éléments importants à présenter.
- Formuler des textes précis et concis.
- Présenter de manière pertinente et efficace ses projets, être capable de dialoguer, d'échanger et de débattre à leur sujet.

CONTENU

Le cours propose à l'étudiant-e d'élaborer un portfolio au format papier et au format numérique.

Il permet de sensibiliser l'étudiant-e aux divers aspects du graphisme d'une présentation.

L'étudiant-e apprend à exposer clairement ses divers projets et développe un mode d'expression visuel personnel.

Des apports théoriques sont donnés en appui du travail :

- Les questions fondamentales à se poser pour exposer un projet : Quoi, où, pourquoi, comment ?
- Le Gestaltisme.
- L'histoire et l'usage de la typologie.
- Le travail du texte.
- La composition et la mise en page.
- Comment être à l'aise et bien s'exprimer en public.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

L'enseignement prend la forme de travaux dirigés en petits groupes.

Les apports théoriques sont donnés sous la forme de cours ex cathedra placés en début de semestre.

Les étudiant-e-s réalisent le portfolio et le rendu de travail de bachelor accompagnés par des professeur-e-s de sensibilité et de compétences variées.

Une critique intermédiaire de quelques projets choisis a lieu quelques semaines avant le rendu final en présence d'experts.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail.

EXIGENCES

- Le portfolio doit être exécuté à l'aide du logiciel InDesign.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Présence active aux cours et aux ateliers.
- Capacité à intégrer le processus de conception.
- Rendu final du portfolio au format papier et pdf.

TEACHING AIMS

To master the four skills of listening, speaking, reading and writing at (pre)intermediate level, or even advanced, according to the learners' admission levels and grouping (streaming/tracking).

At the end of the module students should be able to:

- communicate effectively on general topics, both orally and written;
- demonstrate a working knowledge of English in a wide range of situations and topic areas;
- read general and specialised (vocationally oriented) texts;
- give formal presentations and hold discussions in front of an audience;
- use the specific vocabulary and relevant information for studying abroad (project, diploma work, Master, etc.), not only in English-speaking countries, but also in any Swiss or foreign academic place where English is required for the application procedure and studies.

TEACHING CONTENTS

Emphasis is placed on all four language skill development areas, with a balance of language structure (grammar) and practical usage.

More precisely:

- revising basic vocabulary and grammar;
 - enlarging and acquiring everyday vocabulary (Threshold level) as well as idiomatic expressions and colloquialisms;
 - practising oral skills (listening and speaking) through systematic training and meaningful activities (such as conversations, role playing, presentations, etc.);
 - practising written skills for the industrial world (reading general and scientific/vocational texts, writing compositions, letters...);
 - general approach to lifestyles and cultures (architecture) of the English-speaking world;
 - business English knowledge, such as writing appropriate application (cover) letters and CVs (résumés), according not only to normal writing practice in the USA and UK, but also to Swiss and international regulations (both academic and corporate).
- Focus is on authentic material (wide range of accents, unrestricted vocabulary and natural speech, etc.) and teamwork.

LESSON UNITS

60 hours of work including 48 periods of weekly lessons.

REQUESTS

Important: attendance is compulsory: credits will NOT be granted if it falls below 80% – even if all tests have been passed!

EVALUATION

Course grade is the average of all (equally weighted, unless specified) grades.

OPTIONS 3 & 4 ANGLAIS

ENSEIGNANT-E-S
EMMANUELLE BOURGUET
SANTIAGO CRUZ

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
«OPTIONS 3 & 4»
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

OPTIONS 3 & 4 INTÉGRATION ÉNERGETIQUE

ENSEIGNANT
PHILIPPE COUTY

INTERVENANTS EXTERNES

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 » CRÉDITÉ DE 8
ECTS. POIDS DU COURS : 2/8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Donner les outils et les stratégies aux futur-e-s architectes pour qu'ils puissent répondre au défi énergétique du bâtiment.
- Favoriser une démarche globale qui permet de minimiser la consommation d'énergie des bâtiments et leur impact environnemental.
- Savoir intégrer les aspects énergétiques et techniques dans le projet d'architecture.
- Savoir intégrer les panneaux solaires dans le bâtiment en synergie avec les rénovations énergétiques et en accord avec la réglementation.

CONTENU

- Le défi énergétique du bâtiment : stratégie 2050, société 2000W, contexte mondial et stratégies de réduction de la consommation.
- Méthodologie du développement d'un bâtiment à basse consommation. Intégration des principes d'architecture passive : implantation du bâtiment, impact du soleil, enveloppe performante, lumière naturelle, ventilation.
- Présentation des technologies solaires photovoltaïques et capteurs thermiques, couplage avec la technique du bâtiment. Calculs des besoins énergétiques pour les différentes normes (SIA, MOPEC, Minergie).
- Utilisation des outils de calcul solaire visant différents objectifs : couvrir les besoins en respectant le minimum des normes, objectif économique, concevoir un bâtiment à énergie positive voir un bâtiment autonome.
- Intégration architecturale du solaire thermique et photovoltaïque pour les typologies représentatives de la suisse, couplage avec la rénovation.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours théoriques en plénum avec le professeur et les intervenants invités.
- Exercices en groupes sur des mini-cas d'étude qui reprennent les points clés des cours en s'appuyant sur les exemples présentés.
- Visites de bâtiments significatifs à faible énergie grise et optimisés énergétiquement, tels que le Green-Offices ou la Halle Bleue bluefactory.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des travaux personnels réalisés selon les consignes données.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Élargir son champ de références architecturales par la découverte de constructions iconiques de l'Inde, de la Chine et du Japon.
- Savoir intégrer la dimension du contexte culturel en architecture en tenant compte des aspects historiques, religieux, philosophiques et sociologiques propres à d'autres milieux.
- Identifier les liens ou les dichotomies entre les perspectives architecturales occidentales et asiatiques.
- Questionner ses propres acquis en terme de projet d'architecture par la connaissance de nouveaux paradigmes artistiques et culturels.

CONTENU

- Morceaux choisis d'architectures traditionnelles et contemporaines en Inde, en Chine et au Japon.
- Introduction aux aspects historiques et socio-culturels de ces 3 pays en incluant les aspects religieux et métaphysiques.
- Présentations d'architectes asiatiques contemporains reconnus et analyses détaillées de leurs productions.
- Regards croisés sur les interventions d'architectes occidentaux dans le contexte asiatique et réciproquement.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Cours en plénum donné en anglais.
- Documentaires/extraits de films commentés.
- Présentation d'analyses et de recherche par groupe d'étudiant-e-s.
- Intervenants externes spécialisés.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Évaluation des travaux personnels et/ou en groupe.
- Appréciation de la participation et attitude de l'étudiant-e.

OPTIONS 3 & 4 ASIAN GRAND TOUR

ENSEIGNANT
ERIC TILBURY

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 » CRÉDITÉ
DE 8 ECTS. POIDS DU COURS :
2/8

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

OPTIONS 3 & 4 DESSIN - ARCHITECTURE ET ART

ENSEIGNANT
KARIM NOURELDIN

COURS FAISANT PARTIE
DU MODULE ANNUEL
« OPTIONS 3 & 4 »
CRÉDITÉ DE 8 ECTS.
POIDS DU COURS : 2/8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- A travers des techniques de dessin, développer une capacité de synthèse.
- Utiliser le dessin à main libre comme outil du « premier instant », des idées et de la communication. Développer un style personnel.
- Développer une capacité de s'exprimer de manière précise et fluide par des croquis de concept, en maîtrisant les règles de perspectives, de situations spatiales ainsi que les couleurs.
- Développer une sensibilité aux exigences stipulées aux artistes dans le domaine de l'art public et de la collaboration entre l'artiste et l'architecte (Art et Architecture).

CONTENU

Ce cours donnera une introduction à l'art et l'architecture : l'interaction entre les œuvres d'art et l'artiste face à l'architecte et son « espace ».

Ce cours fera le pont entre l'art et l'architecture, en utilisant toutes les techniques possibles, avec toutes les formes de dessin.

Après une introduction, à travers des projets réalisés par des artistes ainsi qu'une lecture d'un artiste invité qui montre son projet spécifique, ce cours favorise l'élaboration d'un projet d'art et architecture : processus de l'artiste et sa création, idée, concept, croquis, plan et interaction générale avec le bâtiment et l'architecte.

A développer durant les heures effectives prévues pour ce cours.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Les cours pratiques se déroulent en atelier et à l'extérieur.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

60 heures de travail dont 24 périodes à l'horaire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux pratiques et contrôle continu, présentation du projet en fin de cours.

La note du semestre sera la note du projet.

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021
3^E ANNEE

SP6

JMA : MODULES SEMESTRIELS / SEMESTER MODULES*

| SEMESTRE 1/SEMESTER 1 | | SA 2020/21 | SP 2021 | ECTS |
|------------------------------------|--|------------|----------|-----------|
| Atelier de projet | Atelier de projet 1 Design studio 1 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 13 |
| Séminaires | Séminaire 1 (1/3) Seminar 1 (1/3) | BU | FR | 3 |
| | Séminaire 2 (1/3) Seminar 2 (1/3) | GE | BU | 3 |
| | Séminaire 3 (1/3) Seminar 3 (1/3) | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 3 |
| Cours à option | Cours à option 1 Option courses 1 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 5 |
| Profile Search | Profile search 1 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 3 |
| TOTAL SEMESTRE 1/SEMESTER 1 | | | | 30 |

| SEMESTRE 2/SEMESTER 2 | | SA 2020/21 | SP 2021 | ECTS |
|------------------------------------|--|------------|----------|-----------|
| Atelier de projet | Atelier de projet 2 Design studio 2 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 13 |
| Séminaires | Séminaire 1 (2/3) Seminar 1 (2/3) | BU | FR | 3 |
| | Séminaire 2 (2/3) Seminar 2 (2/3) | GE | BU | 3 |
| | Séminaire 3 (2/3) Seminar 3 (2/3) | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 3 |
| Cours à option | Cours à option 2 Option courses 2 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 5 |
| Profile Search | Profile search 2 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 3 |
| EVE | Workshop EVE EVE Workshop | - | GE | 2 |
| TOTAL SEMESTRE 2/SEMESTER 2 | | | | 32 |

| SEMESTRE 3/SEMESTER 3 | | SA 2020/21 | SP 2021 | ECTS |
|------------------------------------|---|------------|----------|-----------|
| Atelier de projet | Atelier de projet 3 Design studio 3 | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 13 |
| Séminaires | Séminaire 1 (3/3) Seminar 1 (3/3) | BU | FR | 3 |
| | Séminaire 2 (3/3) Seminar 2 (3/3) | GE | BU | 3 |
| | Séminaire 3 (3/3) Seminar 3 (3/3) | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 3 |
| Préparation au Travail de Master | Préparation au Travail de Master Master Thesis preparation | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 8 |
| TOTAL SEMESTRE 3/SEMESTER 3 | | | | 30 |

| SEMESTRE 4/SEMESTER 4 | | SA 2020/21 | SP 2021 | ECTS |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|----------|-----------|
| Travail de Master / Master Thesis | Travail de Master Master Thesis | BU/FR/GE | BU/FR/GE | 28 |
| TOTAL SEMESTRE 4/SEMESTER 4 | | | | 28 |

| | |
|---------------------|------------|
| TOTAL MASTER | 120 |
|---------------------|------------|

* Le Jointmaster of architecture (JMA) regroupe trois filières master: BFH (AHB Bürgdorf) et HES-SO master (HEIA Fribourg et hepia Genève). Les fiches qui suivent ne concernent que les enseignements proposés sur le site de Fribourg. Pour un descriptif complet des modules sur les trois sites, veuillez consulter le catalogue de cours JMA du semestre d'automne 2020 et du semestre de printemps 2021 : www.jointmaster.ch

AFR ATELIERS DE PROJET

ENSEIGNANT-E-S
RAFFAEL BAUR
HANI BURI
PATRICIA GUAITA
GÖTZ MENZEL
FLORINEL RADU

ECTS
13

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Développer un positionnement personnel critique et éthique dans le cadre de problématiques architecturales complexes.
- Elaborer un projet d'architecture spécifique, plausible, pertinent et argumenté en réponse à des problématiques architecturales complexes.
- Aborder et développer le projet d'architecture selon différents niveaux de compréhension : transdisciplinarité et thématiques périphériques à l'architecture, multiculturalité, degrés d'abstraction et de concrétisation, sens et significations, échelles, etc.
- Renforcer la maîtrise autonome des différentes phases du processus d'élaboration et de développement du projet d'architecture.

CONTENU*

- Projet d'architecture.
- Contenus spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.
- Sujets en lien avec les axes thématiques de la filière d'architecture et du JMA Fribourg : *Transformation et / ou Smart building*.

SA20 Atelier 1 : Transformation

Professeur: Florinel Radu. Assistante: Julie Runser

SA20 Atelier 2 : Smart Building

Professeur: Hani Buri. Assistant: Jean-Michaël Taillebois

SP21 Atelier 3 : Transformation

Professeur: Götz Menzel. Assistant: François Esquivé

SP21 Atelier 4 : Smart Building

Professeurs invités: Raffael Baur et Patricia Guaita

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Travail d'atelier de projet d'architecture individuel ou en groupe.
- Consultations individuelles ou en groupe.
- Présentations intermédiaires et finale du projet d'architecture.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

390 heures, dont environ 260 de travail en atelier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Continue et finale.

DÉLIVRABLES

Délivrables spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

*pour un descriptif plus complet du module, veuillez consulter le catalogue de cours JMA du semestre d'automne 2020 et du semestre de printemps 2021.

JMA

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Élargir et approfondir ses connaissances théoriques en architecture et dans les disciplines périphériques à l'architecture.
- Constituer un ensemble de références théoriques transdisciplinaires et multiculturelles.
- Renforcer les compétences conceptuelles et méthodologiques.
- Être capable d'établir des connexions entre différentes disciplines et de transférer les connaissances acquises vers le projet d'architecture.

CONTENU*

- Théorie de l'architecture et des disciplines périphériques à l'architecture.
- Contenus spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.
- Sujets en lien avec les axes thématiques de la filière d'architecture et du JMA Fribourg : *Transformation et / ou Smart building*.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Le module est organisé sous la forme d'un séminaire de 5 jours consécutifs. Il rassemble les étudiant-e-s des trois sites du JMA (BU, FR, GE).
- Séminaires et conférences, études de cas, débats, exercices individuels ou en groupe, visites.
- Rendu final individuel ou en groupe.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures, dont environ 40 heures de travail encadré.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Continue et finale.

DÉLIVRABLES

Délivrables spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

*pour un descriptif plus complet du module, veuillez consulter le catalogue de cours JMA du printemps 2021.

S1FR SÉMINAIRE 1

ENSEIGNANT-E-S
HANI BURI

ECTS
3

SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

S3FR SÉMINAIRE 3

ENSEIGNANTS
FREDERIC FRANK
FLORINEL RADU

ECTS
3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Elargir et approfondir ses connaissances théoriques en architecture et dans les disciplines périphériques à l'architecture.
- Constituer un ensemble de références théoriques transdisciplinaires et multiculturelles.
- Renforcer les compétences conceptuelles et méthodologiques.
- Être capable d'établir des connexions entre différentes disciplines et de transférer les connaissances acquises vers le projet d'architecture.

CONTENU*

- Théorie de l'architecture et des disciplines périphériques à l'architecture.
- Contenus spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.
- Sujets en lien avec les axes thématiques de la filière architecture et du JMA Fribourg: *Transformation et / ou Smart building*.

Séminaire 3 SA20. Professeur: Frédéric Frank

Séminaire 3 SP21. Professeur: Florinel Radu

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Le module est organisé sous la forme d'un séminaire de 4 périodes hebdomadaires.
- Séminaires et conférences, études de cas, débats, exercices individuels ou en groupe, visites.
- Rendu final individuel ou en groupe.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures, dont environ 40 heures de travail encadré

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Continue et finale.

DELIVRABLES

Délivrables spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

*pour un descriptif plus complet du module, veuillez consulter le catalogue de cours JMA du semestre d'automne 2020 et du semestre de printemps 2021.

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Approfondir et élargir ses connaissances en architecture et dans des disciplines périphériques à l'architecture.
- Elargir ses compétences: outils, méthodes, stratégies, diversités des pratiques et des applications.
- Constituer un ensemble de références théoriques transdisciplinaires et multiculturelles selon ses intérêts personnels.

CONTENU*

- Contenus spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.
- Sujets en lien avec les axes thématiques de la filière d'architecture et du JMA Fribourg: *Transformation et / ou Smart building*.

Options SA20

Forme Langage (2 ECTS)

Enseignant: Sébastien Mettraux

Architecture et énergie solaire (3 ECTS)

Enseignante: Maria Cristina Munari

Image and Architecture I (3 ECTS)

Enseignant: Philipp Schärer

Options SP21

Promouvoir ses projets sous des formes multiples (2 ECTS)

Enseignant-e-s: Marie-José Auderset, Jean-Blaise Held

Stratégies de Transformation (3 ECTS)

Enseignante: Isabel Concheiro

Image and Architecture II (3 ECTS)

Enseignant: Philipp Schärer

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

Formes et méthodes d'enseignement spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

De manière générale, un cours à option est crédité de 2 (60 heures de travail) ou 3 ECTS (90 heures de travail).

MODALITES D'ÉVALUATION

Continue et finale.

DÉLIVRABLES

Délivrables spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

*pour un descriptif plus complet du module, veuillez consulter le catalogue de cours JMA du semestre d'automne 2020 et du semestre de printemps 2021.

OFR COURS À OPTION

ENSEIGNANT-E-S
MARIE-JOSÉ AUDERSET
ISABEL CONCEIRO
JEAN-BLAISE HELD
SEBASTIEN METTRAUX
MARIA CRISTINA MUNARI
PHILIPP SCHÄRER

ECTS
2-3

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

PS1FR PROFILE SEARCH 1

ENSEIGNANT-E-S
STEPHANIE BENDER
HANI BURI
ISABEL CONCEIRO
FRANCOIS ESQUIVIE
FREDERIC FRANK
GÖTZ MENZEL
JONATHAN PARRAT
FLORINEL RADU
ERIC TILBURY
CAROLE SCHAUB
(COURS D'INTRODUCTION
À LA RECHERCHE)

ECTS
3

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Acquérir les bases du travail de recherche en architecture et de la rédaction académique.
- Approfondir de manière autonome et individuelle ses connaissances théoriques en architecture et dans les disciplines périphériques à l'architecture.
- Etablir des bases théoriques et pratiques, un positionnement personnel critique, un ensemble de références transdisciplinaires et multiculturelles.
- Amorcer la constitution d'une vision architecturale personnelle critique.
- Savoir adopter une méthode de travail adaptée au champ de recherche choisi pour le travail de Profile Search 1.

CONTENU

- Travail de recherche architecturale personnel.
- Thématique personnelle définie par l'étudiant-e.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Travail individuel et consultation.
- Présentations intermédiaires et finale.
- Cours d'introduction à la recherche académique donné en préambule au module de Profile Search 1.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail, dont environ 15 heures de cours d'introduction et 75 heures de travail de Profile Search 1.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Continue et finale.
- Cours d'introduction: présence et participation active. Validation obligatoire pour poursuivre le module et obtenir les crédits du PS1.

DÉLIVRABLES

Mémoire théorique de Profile Search 1 (2 exemplaires papier + PDF) d'environ 3'500 mots ou 24'000 signes.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Exercer les bases du travail de recherche en architecture et de la rédaction académique.
- Approfondir de manière autonome et individuelle ses connaissances théoriques en architecture et dans les disciplines périphériques à l'architecture.
- Développer des bases théoriques et pratiques, un positionnement personnel critique, un ensemble de références transdisciplinaires et multiculturelles.
- Renforcer la constitution d'une vision architecturale personnelle critique.

CONTENU

- Travail de recherche architecturale personnel.
- Thématique personnelle définie par l'étudiant-e.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Travail individuel et consultation.
- Présentations intermédiaires et finale.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

90 heures de travail, dont environ 15 heures de travail encadré

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Continue et finale.
- Mémoire théorique de Profile Search 2.

PRÉREQUIS

Avoir validé le module Profile Search 1.

DÉLIVRABLES

Mémoire théorique de Profile Search 2 (2 exemplaires papier + PDF) d'environ 5'000 mots ou 35'000 signes.

PS2FR PROFILE SEARCH 2

ENSEIGNANTS
STÉPHANIE BENDER
HANI BURI
ISABEL CONCEIRO
FRANCOIS ESQUIVIE
FREDERIC FRANK
GÖTZ MENZEL
JONATHAN PARRAT
FLORINEL RADU
ERIC TILBURY

ECTS
3

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

PTMFR PRÉPARATION AU TRAVAIL DE MASTER

ENSEIGNANTS
STÉPHANIE BENDER
HANI BURI
FREDERIC FRANCK
GOTZ MENZEL
FLORINEL RADU
ERIC TILBURY

ECTS
8

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Définir de manière autonome la problématique architecturale complexe du projet d'architecture du Travail de Master: thématique, objectifs et enjeux, site d'intervention, programme.
- Établir des bases théoriques et pratiques, un positionnement personnel critique argumenté, un ensemble de références transdisciplinaires permettant d'étayer la problématique complexe du projet d'architecture du Travail de Master.
- Structurer le Travail de Master: processus et méthodes de travail, outils, encadrement, échéances.
- Esquisser des pistes de réflexion permettant d'envisager des réponses spécifiques, pertinentes et argumentées à la problématique architecturale complexe du Travail de Master.

CONTENU

- Définition du sujet et de la problématique architecturale complexe du projet d'architecture du Travail de Master.
- Établissement de la structure et du déroulement du Travail de Master.
- Choix d'un professeur de Travail de Master et d'un expert externe.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Travail individuel.
- Consultations intermédiaires.
- Présentation finale.

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

240 heures de travail, dont environ 40 heures de travail encadré

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Continue et finale.

PRÉREQUIS

Avoir validé au moins les modules suivants: 2 Ateliers, Profile Search 1 & 2, 2 séminaires S1, 2 séminaires S2, 2 séminaires S3, Options (6 ECTS au minimum).

Le module de Préparation au Travail de Master n'est définitivement validé qu'en cas de réussite du module de Travail de Master.

DÉLIVRABLES

Mémoire théorique de Préparation au Travail de Master (2 exemplaires papier + PDF) d'environ 10'000 mots ou 70'000 signes.

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT

- Affirmer un positionnement personnel critique et éthique dans le contexte de la problématique architecturale complexe définie dans le cadre de la Préparation au Travail de Master.
- Aborder et développer le projet d'architecture du Travail de Master selon différents niveaux de compréhension: transdisciplinarité et thématiques périphériques à l'architecture, multiculturalité, degrés d'abstraction et de concrétisation, échelles, etc.
- Élaborer et développer un projet d'architecture spécifique, plausible, pertinent et argumenté dans la continuité de la problématique architecturale complexe de la Préparation au Travail de Master.
- Démontrer une large autonomie dans les différentes phases du processus d'élaboration et de développement du projet d'architecture du Travail de Master.

CONTENU

- Projet d'architecture complexe.
- Présentation et communication des démarches menées et des résultats obtenus.
- Création du dossier de Travail de Master.

FORME DE L'ENSEIGNEMENT

- Travail d'atelier de projet d'architecture individuel accompagné par un-e enseignant-e JMA et un-e expert-e externe.
- Consultations individuelles ou en groupe.
- Présentations intermédiaires (4 séances avec enseignant-e, 3 séances avec enseignant-e et expert-e externe).
- Présentation finale du Travail de Master (jury composé de: l'enseignant-e, l'expert-e externe et un-e expert-e JMA).

HEURES DE TRAVAIL ET PÉRIODES DE CONTACT

840 heures de travail, dont environ 40 heures de travail encadré.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Continue et finale.

PRÉREQUIS

Avoir validé la totalité des autres crédits ECTS du plan d'études JMA (92 crédits ECTS au minimum).

DÉLIVRABLES

- Planches avec les éléments usuels de représentation architecturale (plans, coupes, élévations, images) (2 exemplaires)
- Maquettes.
- Mémoire théorique de Travail de Master (4 exemplaires).
- Délivrables spécifiques à l'enseignement proposé dans le cadre du module.

TMFR TRAVAIL DE MASTER

ENSEIGNANTS
STÉPHANIE BENDER
HANI BURI
FREDERIC FRANK
GÖTZ MENZEL
FLORINEL RADU
ERIC TILBURY

ECTS
28

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020
SEMESTRE DE PRINTEMPS 2021

JMA

INDEX DES COURS INHALT- VERZEICHNIS

| | |
|--|---------|
| Anglais–Options 3 & 4 | 153–175 |
| Architecture et immobilier–Options 3 & 4 | 154 |
| Architektur- und Kulturgeschichte 1 | 47 |
| Architektur- und Kulturgeschichte 2 | 71 |
| Architektur- und Kulturgeschichte 3 | 101 |
| Architektur- und Kulturgeschichte 4 | 125 |
| Arpenter l’espace public–Académie d’été | 160 |
| Asian Grand Tour–Options 3 & 4 | 177 |
| Ateliers de projet – AFR | 184 |
| Atelier d’expression écrite | 78 |
| Atelier d’expression orale | 77 |
| Atelier interdisciplinaires | 112–135 |
| Bien défendre ses idées et projets oralement–Options 3 & 4 | 155 |
| Construction 3 | 97 |
| Construction 4 | 121 |
| Construction 6 | 168 |
| DAO 1 | 51 |
| DAO 2 | 75 |
| De l’esquisse au volume–Académie d’été | 158 |
| Défauts de construction | 173 |
| Dessin 1 | 52 |
| Dessin 2 | 76 |
| Dessin–Architecture et art–Options 3 & 4 | 178 |
| Dessiner la ville–Académie d’été | 157 |
| Détails et construction 1–Options | 54 |
| Détails et construction 2–Options | 79 |
| Deutsch für Architekten 1–Options | 56 |
| Deutsch für Architekten 2–Options | 81 |
| Développement durable 1 | 106 |
| Développement durable 2 | 130 |
| Développement durable 3 | 149 |
| Digitales Enwerfen Layout Indesign | 107 |
| Digitale Fabrikation–Options | 83 |
| Digitales Gestalten | 131 |
| Energetische Sanierung | 143 |
| Entwurfslehre 3 | 93–96 |
| Entwurfslehre 4 | 117–120 |
| Entwurfslehre 5 | 141 |
| Entwurfslehre 6 | 167 |

| | |
|-------------|---|
| 86-156 | Ethique appliquée–Académie d'été |
| 85 | Expérimenter la pierre sèche–Académie d'été |
| 55 | Français pour Architectes 1–Options |
| 80 | Français pour Architectes 2–Options |
| 105 | Gestion et droit 1 |
| 129 | Gestion et droit 2 |
| 148 | Gestion et droit 3 |
| 110-134-152 | Grammaire, plastique, surface |
| 46 | Histoire de l'architecture et des civilisations 1 |
| 70 | Histoire de l'architecture et des civilisations 2 |
| 100 | Histoire de l'architecture et des civilisations 3 |
| 124 | Histoire de l'architecture et des civilisations 4 |
| 144 | Histoire de l'architecture et des civilisations 5 |
| 171 | Histoire de l'architecture et des civilisations 6 |
| 57 | Histoire de l'art–Options |
| 151 | Image de synthèse |
| 104 | Installations techniques–CVSE 1 |
| 128 | Installations techniques–CVSE 2 |
| 176 | Intégration énergétique–Options 3 & 4 |
| 98 | Konstruktion 3 |
| 122 | Konstruktion 4 |
| 169 | Konstruktion 6 |
| 45 | Konstruktionsseminar 1 |
| 69 | Konstruktionsseminar 2 |
| 42 | Konstruktionstheorie 1 |
| 66 | Konstruktionstheorie 2 |
| 58 | Kunstabewegungen des 20. und 21. Jahrhunderts–Options |
| 82 | La forme construite–Options |
| 150 | Maquette 3D |
| 49 | Mathematik 1 |
| 73 | Mathematik 2 |
| 48 | Mathématiques 1 |
| 72 | Mathématiques 2 |
| 108-132 | Modélisation 3D et matte painting |
| 159 | Multiples / Gravure–Académie d'été |
| 187 | Cours à options–OFR |
| 109-133 | Outils de mise en page et de graphisme |
| 59-84 | Photographie–Options |

| | |
|---|-------------|
| Physique 1 | 50 |
| Physique 2 | 74 |
| Physique du bâtiment 1 | 103 |
| Physique du bâtiment 2 | 127 |
| Physique du bâtiment 3 | 147 |
| PopUp–Académie d'été | 88 |
| Portfolio | 174 |
| Préparation au travail de Master–PTMFR | 190 |
| Profile Search 1–PS1FR | 188 |
| Profile Search 2–PS2FR | 189 |
| Projet d'architecture 1 | 40 |
| Projet d'architecture 2 | 64 |
| Projet d'architecture 3 | 92-94-95 |
| Projet d'architecture 4 | 116-118-119 |
| Projet d'architecture 5 | 140 |
| Projet d'architecture 6 | 166 |
| Rénovation énergétique | 142 |
| Réalité augmentée et réalité virtuelle–Académie d'été | 87 |
| Se documenter | 53 |
| Séminaire 1–S1FR | 185 |
| Séminaire 3–S3FR | 186 |
| Séminaire de la construction 1 | 44 |
| Séminaire de la construction 2 | 68 |
| Séminaire Monte Carasso–Académie d'été | 161 |
| Semaine thématique : A1–A2–A3 | 60-111-162 |
| Statique 1 | 43 |
| Statique 2 | 67 |
| Structure 1 | 99 |
| Structure 2 | 123 |
| Structure 3 | 146 |
| Structure 4 | 170 |
| Théorie de la construction 1 | 41 |
| Théorie de la construction 2 | 65 |
| Théorie de l'architecture et de la ville 1 | 102 |
| Théorie de l'architecture et de la ville 2 | 126 |
| Théorie de l'architecture et de la ville 3–Construction de la ville | 145 |
| Théorie de l'architecture et de la ville 4–Urbanisme contemporain | 172 |
| Travail de Master–TMFR | 191 |

ENSEIGNANTS ENSEIGNANTES DOZIERENDE

AUDERSET MARIE-JOSÉ

Formatrice d'adulte dans le domaine de la communication orale et écrite: entraînement medias, discours, conduite d'entretiens, etc. Journaliste RP spécialisée dans les questions de société, avec un intérêt particulier pour la vulgarisation, notamment scientifique et sociétale. A travaillé durant 18 ans comme journaliste à RTS. Auteure d'ouvrages pour adultes et la jeunesse.
marie-jose.auderset@hefr.ch

BAUR RAFFAEL

Architect, teacher and researcher. Since 2006 he is a partner at UNDEND Architektur AG in Zürich. He was teaching at EPFL in the ALICE lab from 2010-12 and 2013-19 and is currently co-leading an interdisciplinary research project on textile reinforced concrete construction. He studied at ETHZ and the Cooper Union.

BELLOTTI MARCO

1978. Architecte dipl. EPF SIA. Master of Arts en Architecture de l'EPFL avec le Prof. L. Ortelli en 2005, depuis, ouverture d'un bureau d'architecture à Lausanne. Assistant scientifique et chargé de cours à l'EPFL et à l'Accademia di Mendrisio du Prof. A. Cantàfora, du Prof. G. Abou Jaoudé et collaboration avec le Prof. H. Markram pour le Blue Brain Project. Chargé de cours à l'ESAA à Vevey. Assistant du Prof. F. Reinhart à la SUPSI de Lugano et collaborateur dans le bureau d'architecture de ce dernier. Enseignant à l'HEIA-FR.
marco.bellotti@hefr.ch

BENDER STEPHANIE

Architecte EPFL SIA FAS. Docteur ès sciences en urbanisme EPFL. Co-fondatrice et partenaire associée depuis 1998 du bureau d'architecture et d'urbanisme 2b architectes / stratégies urbaines concrètes à Lausanne. Professeure ordinaire du JointMaster HES de Berne (2005-14), Professeure invitée à l'EPFL (2011-12) et à l'Université de Stuttgart (2013). Membre de la commission de rédaction (2008-15) et du conseil d'administration de Werk, Bauen + Wohnen (depuis 2015).
stephanie.bender@hefr.ch

BERSET ALEXANDRE

né en 1986 à Lausanne co-fondateur, architecte associé, BERSET BRUGGISSER HASANI, Lausanne, depuis 2017 collaborateur, LIN.ROBBE.SEILER, Genève, 2015-17 diplôme d'architecte master HES, HEIA-FR, 2015 CFC dessinateur en architecture, ALAIN PORTA, Lausanne, 2008 enseignant cours tcp, HEIA-FR, depuis 2018 enseignant cours construction, 1^{re} année, HEIA-FR, depuis 2019 membre SIA.
alexandre.berset@hefr.ch

BIERI HENKEL BARBARA

1966, détient un brevet d'enseignement pour l'école primaire, une licence en histoire et en philologie romane ainsi qu'un diplôme de bibliothécaire BBS. Engagée à la bibliothèque de l'école d'ingénieurs et d'architectes en décembre 2000. Participe en tant que chargée de cours à la formation des étudiants en architecture aux compétences informationnelles.
barbara.bieri@hefr.ch

BRISSON GERMAIN

1984, Master of science en Architecture à l'EPFL en 2009. Fondation de brissonrufer architectes en 2013 puis de Bureau Brisson Architectes en 2015. Assistant à l'EPFL de 2012 à 2014. Membre de la FAS depuis 2019, actuel président du Groupe des Architectes et membre du Comité de la SIA Vaud, membre du Comité de l'Association Ville en tête depuis 2015. Diverses pratiques de critiques et jurys à l'EPFL, la HEIA-FR, l'ENSA Paris Malaquais ou encore l'IPAC Genève. germain.brisson@hefr.ch

BODER NATHAN

8 décembre 1990. Architecte HES. Fondateur et directeur depuis 2015 de 3DM-Visualisations architecturales. Co-fondateur depuis 2019 de Argon Studio, entreprise spécialisée dans la réalité augmentée et virtuelle. Chargé de cours en expression informatique à l'HEIA-FR.
nathan.boder@hefr.ch

BOEGLI MATTIAS

dipl. Architekt FH BSA SIA SWB REG A MAS BFH Denkmalpflege und Umnutzung 1972. Berufslehre als Hochbauzeichner. Gestalterischer Vorkurs Schule für Gestaltung Bern. Berufsmatura Ingenieurschule Bern. Architekturstudium Fachhochschule beider Basel und Hochschule der Künste Berlin. Gründung Boegli Kramp Architekten mit Adrian Kramp. MAS in Denkmalpflege und Umnutzung an der Hochschule für Archi-tektur, Bau und Holz Burgdorf. Seit 2007 Lehrauftrag für Entwurf HEIA-FR Fribourg.
mattias.boegli@hefr.ch

BOUMAREF REDOUANE

15 avril 1975. 2000 Diplôme d'architecte à l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger, 2006 Diplôme d'architecte à l'institut d'architecture de l'université de Genève, entrée à l'HEIA-FR depuis le 01 août 2012, professeur d'expression informatique.
redouane.boumaref@hefr.ch

BOVET JEAN-MARC

1961, Estavayer-le-Lac, Architecte dipl. EPFL, membre SIA. Diplôme chez Luigi Snozzi en 1988. Réalisations privilégiant une approche pragmatique du projet et de la construction, participation soutenue à des concours d'architecture, expert à l'HEIA-FR de 1991 à 1993 chez Ueli Brauen, enseignant de projet à l'HEIA-FR depuis 1993.
jean-marc.bovet@hefr.ch

BUCHHOFFER STEPHAN

05.02.1972. Architekt BSA, seit 1996 selbstständiger Architekt Bart&Buchhofer Architekten AG, Biel, 1989-93 Hochbauzeichnerlehre, 1994-96 Fachhörer ETH Zürich, 2004-06 Executive Master in Design|Art+Innovation FHNW, September 2013, Prof. Projektatelier 3. Jahr mit Philippe Gloor. stephan.buchhofer@hefr.ch

BURI HANI

Après ses études d'architecture à l'EPFL, Hani Buri travaille comme associé au bureau BMV architectes qui développe des projets à des échelles variées. Sa curiosité l'amène par la suite à développer une thèse de doctorat sur les structures plissées en panneaux de bois. Son enseignement s'intéresse particulièrement au lien entre la construction et l'expression architecturale. Il est responsable de l'atelier PopUp, une espace d'expérimentation et de prototypage. Enseignant à l'HEIA-FR depuis 2012.
hans.buri@hefr.ch

CHÂTELET MAUD

1975. Architecte DPLG à Paris en 2001. Après avoir travaillé à Paris, Rotterdam, Tokyo et Zürich en tant qu'architecte, elle développe une pratique artistique indépendante. En parallèle de projets artistiques en Suisse et à l'étranger, Maud Châtelet enseigne depuis 2004 l'architecture, la construction ainsi que le dessin à Zürich, Muttenz et Fribourg.

CHESSEX SIMON

Né en 1975, diplôme d'architecte en 2001, collaborateur chez Devanthery & Lamunière en 2001-02, collaborateur chez Herzog & de Meuron en 2002-04, co-fondateur de LACROIX CHESSEX en 2005, 1^{er} assistant du prof. Harry Gugger à l'EPFL en 2005-10, membre de la FAS depuis 2013, vice-président de la FAS-GE en 2017-18, président de la Maison de l'Architecture de Genève en 2015-19.

COLLET STÉPHANE

Architecte à l'EPFL sous la direction des professeurs Patrick Berger et Jacques Lucan. Il exerce en tant qu'indépendant. Spécialisé dans l'aménagement urbain et les questions d'espaces publics il prolonge sa formation par un DEA en architecture et paysage à l'UNIGE. Enseignement: Jury, dans le Master en développement territorial à l'université de Genève (MDT), faculté d'Architecture à Prague CVUT, atelier CEN-hepia. Lecture du territoire et du paysage heia-fr.

COMPAGNON RAPHAËL

06.10.1961. Ingénieur physicien EPFL, Dr ès sciences techniques. Assistant puis collaborateur scientifique au Laboratoire d'Energie Solaire et de Physique du Bâtiment de l'EPFL de 1986 à 1996. Visiting research associate pour une année au Martin Centre for Architectural and Urban Studies de l'Université de Cambridge (UK). Professeur de physique du bâtiment à l'HEIA-FR depuis novembre 1997. Collabore au MAS Energie et développement durable dans l'environnement bâti de la HES-SO. Membre associé du réseau international Passive and Low Energy Architecture.
raphael.compagnon@hefr.ch

CONCHEIRO ISABEL

1976, architecte diplômée de l'ETSAB de Barcelone en 2002. Assistante du Professeur J. LL. Mateo à l'ETHZ (2008-11, 2013-14) et des professeurs invités J. Kuo (2012-13) et de Vyllder-Taillieu (2014) à l'EPFL. Éditrice de la publication digitale TRANSFER Global Architecture Platform et collaboratrice de la revue Tracés depuis 2015. Pratique professionnelle Concheiro de Montard architectes à Lausanne. Coordinatrice du JMA Fribourg depuis avril 2017.
isabel.concheiroguisan@hefr.ch

COUTY PHILIPPE

1971, France, Dr. Sc. Tech. Mécanique EPFL 2001, Master en physique, Université Aix-Marseille/Ecole Centrale de Nantes 1994/1995. Après 12 années consacrées à des projets R&D de pointe dans l'industrie microtechnique et photovoltaïque, il s'est spécialisé en 2012 dans le développement de système photovoltaïque intégré au bâti (BIPV). Rejoignant l'HEIA en 2014, il a coordonné le projet «Solar Decathlon US 2017 competition» dont le but est de concevoir un habitat basse consommation et fonctionnant uniquement à l'énergie solaire. Ses activités professionnelles et de recherche à l'HEIA sont l'efficacité énergétique, l'intégration des énergies renouvelables et le management de l'énergie dans le bâtiment.
philippe.couty@hefr.ch

EMERY STEPHANE

1969, architecte HES/FAS. Diplôme d'architecte ETS/HES à l'HEIA-FR de Fribourg en 1993. Travail à Berlin, puis collaborateur chez Olivier Charrière à Bulle, Boegli Kramp Architekten à Fribourg et Bauart Architekten +Planer à Berne. Depuis 2006, associé du bureau Aeby Aumann Emery architectes à Fribourg. Expert à l'HEIA-FR, 1^{er} année d'architecture, depuis 2011.
emery@aae-architectes.ch

ESQUIVIÉ FRANÇOIS

Architecte DPLG, diplômé de l'ENSA de Grenoble en 2006. Plusieurs participations à des collectifs pluridisciplinaires avant une collaboration de 5 ans au sein de l'atelier zurichois Ernst Niklaus Fausch Architekten. A l'HEIA-FR Fribourg depuis janvier 2012, collaborateur scientifique institut TRANSFORM.
francois.esquivie@hefr.ch

FAURE ANNE

1970, architecte, artiste et docteur en Arts plastiques. Elle est enseignante-chercheur à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble (F) et travaille sur la place des Arts visuels dans la pensée architecturale. Elle rejoint la HEIA-FR en août 2012 comme chargée d'enseignement des Arts plastiques.
anne.faure@hefr.ch

FRANK FRÉDÉRIC

Né en 1980. 2005, master en architecture, EPFL. 2009, doctorat ès sciences EPFL. 2010-15, recherches postdoctorales en théorie de l'Architecture (LTH) et développement durable (LAST), EPFL. 2012-14, enseignant en histoire et culture architecturale, ENSA Lyon. 2013-14, chercheur invité, New York University. Parallèlement à l'activité académique, collaboration avec plusieurs bureaux d'architecture et d'urbanisme en Suisse, notamment en tant qu'indépendant. Depuis 2012, rédacteur en chef des Cahiers de l'Aspan. Depuis 2017, professeur en théorie de l'architecture et de la ville à la HEIA-FR.
frederic.frank@hefr.ch

FRITZ MICHAEL P.

1961, thèse de doctorat à l'Université de Zurich, 1996. Assistant à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (1988-90), chargé de cours à l'Université de Zurich (1990) et à l'EPFL (2003-05), boursier du Fonds Nationale Suisse pour la recherche (1991-93), membre de l'Institut Suisse de Rome, 1992. HEIA-FR 2004 professeur spécialisé. Diverses publications et conférences dans les domaines de l'histoire de l'art ainsi que de l'histoire de l'architecture et des aménagements urbains. 2006, membre correspondant de l'Académie Royale des Belles Lettres de Barcelona.
michael.fritz@hefr.ch

GALLETTI OLIVIER

Architecte diplômé EPFL/FAS/SIA 1963 Études à l'EPFL Lausanne diplômé en 1989. Partenaire du bureau Galletti & Matter de 1989 à 2007. Membre de la FAS depuis 1996, Professeur invité à l'EPFL en 2006-07, Architecte cantonal du canton du Valais de 2007 à 2015. Dès 2015 à ce jour à nouveau partenaire du bureau Galletti&Matter à Lausanne.
olivier.galletti@hefr.ch

GLOOR PHILIPPE

1977. Diplôme d'architecte HES en 2002. Membre FAS depuis 2015. Associé-fondateur de bunq architectes en 2006. Pratique axée sur le concours d'architecture. De 2009 à 2013, enseignant de construction en architecture première année à la HES-SO de Genève. Entrée à l'HEIA-FR en 2013 comme professeur de projet en architecture 3^e année.
philippe.gloor@hefr.ch

GOYETTE PERNOT JOËLLE

1967, France, Dr Sc. Nat. Géographie (spécialité climatologie urbaine et aérobiologie), diplômée de l'Université de Fribourg, entrée à l'HEIA-FR en janvier 2002, professeure de développement durable et environnement, déléguée radon de l'OFSP pour la Suisse romande. Responsable du Centre romand de la qualité de l'air intérieur et du radon (croqAIR)
joelle.goyette@hefr.ch

GOYETTE STÉPHANE

1963, Ph. D. et Habilitation (P.D.), Date d'entrée à l'HEIA-FR: janvier 2010, Statut dans l'école: professeur de mathématique et de physique en architecture.
stephane.goyette@hefr.ch

GRANDJEAN NICOLAS

1966, architecte EPF Lausanne. Architecte et chef de projet dans les bureaux de Stéphanie Cantalou, Atelier 5 et Diener & Diener. 2004 fondation d'un bureau d'architecture à Berne. Projets de transformation avec réalisations de maisons de retraite, d'habitations privées et d'hôtel. Membre du comité de la SIA Berne et de l'Architektur Forum Bern. Assistant à la ETH Zürich, chez Prof. Arthur Rüegg. Depuis 2013 enseignant de construction à la HEIA-FR. nicolas.grandjean@hefr.ch

QUAITA PATRICIA

Architect, teacher and researcher. She is teaching at the EPFL since 2009 and currently co-leading an interdisciplinary research project on textile reinforced concrete construction. Since 2013, she is the director of the Open City Research Platform in Valparaiso. Since 2018, she is doing a PhD at the CEU in Madrid. She studied in the ETSAM Madrid and Venice.

GUIDOTTI GIACOMO

1972, diplômé de l'EPFL en 1997. Cofondateur dans la même année avec Riccarda Guidotti de l'agence Guidotti Architetti. Depuis 2005 membre FAS. Collaborateur depuis 1999 du Séminaire International d'Architecture de Monte Carasso dirigé par Luigi Snozzi. À partir de 2013-14 Prof. de construction à l'AAM. En 2014 Prof de projet invité à UCL. Prof. de projet invité au WAVE 2015 organisé par le IUAV. giacomo.guidotti@hefr.ch

GIEZENDANNER PETER

1970, architecte dipl. EPFL, urbaniste. Directeur associé au bureau team+, à Lausanne et Bulle. Pratique l'urbanisme à toutes les échelles : de l'aménagement des espaces publics au projet d'agglomération. Enseigne depuis 2017 à la HEIA-FR dans le cadre de l'atelier ICEN «AEP-Aménager l'espace public».

GRISEL JULIEN

1973, architecte EPFL 1998, DEA en « développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance » 2004, Docteur ès Sciences EPFL 2010, membre FAS. Associé-fondateur de bunq architectes en 2006. Pratique axée sur le concours d'architecture. Entrée à la HEIA-FR en 2016 comme professeur de projet en architecture de 2^e année. julien.grisel@hefr.ch

HAYMOZ CYRILL

1967, dipl. Architekt FH/BSA/SIA/REG A, selbstständiger Architekt seit 1996 bei 0815 Architekten in Biel & Freiburg. Hochbauzeichnerlehre, Fachhochschule Biel, Diplom bei Prof. R. Thut. Mitarbeit bei T. Urfer, Ehrenbold & Schudel, Marques & Zurkirchen. Seit 2003, Gründungsmitglied & Präsident Architekturforum Freiburg. cyrill.haymoz@hefr.ch

HELD JEAN-BLAISE

Enseignant, formateur, journaliste. Spécialisé dans la communication : entraînement médias, prise de parole en public, conduite d'entretien. Divers mandats de conseil auprès d'institutions, d'administrations et d'entreprises. Chargé de cours à l'Université de Fribourg – communication stratégique, relations publiques et écriture web. jean-blaise.held@hefr.ch

HELLER LENE

1974, Dipl. Ing. Architecte Universität Karlsruhe (Allemagne) Études et stages à Karlsruhe, Glasgow et au Caire 2001-07 Brauen+Wälchli et L-Architectes, dès 2008 chez Tekhne SA, Lausanne. Chargée de cours gestion et droit depuis 2017. lene.heller@hefr.ch

HUMBERT PAUL

1971, Diplôme d'architecte EPFL en 1998. Travail à Porto entre 1998 et 2002. Diplôme d'équivalence à la Faculté d'Architecture de Porto en 2002. Co-Fondateur de LVPH architectes avec Laurent Vuilleumier en 2003. Architecte FAS depuis 2011. Entrée à l'HEIA-FR en 2012 comme professeur de projet d'architecture 2^e année. paul.humbert@hefr.ch

JAN NICOLE

1974, détient un brevet d'enseignement pour l'école primaire, une licence en histoire de l'art et un master en histoire. Elle travaille dans la filière d'architecture de l'HEIA-FR depuis mai 2009. En sa qualité d'adjointe scientifique, elle participe à des projets de recherche appliqués en architecture au sein de l'institut TRANSFORM. En outre, elle intervient ponctuellement comme chargée de cours au bachelors et jointmaster. nicole.jan@hefr.ch

JEKER ANDRÉ

1968, Architecte dipl. EPFL, membre SIA. Diplôme en 1994 avec Patrick Berger et Jacques Lucan. Création de l'Atelier du Maupas à Lausanne (1999-04), de Bovet Jeker architectes (2005-17) et de JEKER ARCHITECTURE à Fribourg dès 2017. Cours postgrade en Energie+Bâtiment, expert CECB et intégrateur OPL-WWF sur les quartiers durables. Membre du Comité du Forum d'Architecture de Fribourg. Enseigne le projet d'architecture en 1^{re} année à l'HEIA-FR depuis 2007. andre.jeker@hefr.ch

KAUFFMANN MURIEL

1972, Experte en 1^{re} année architecture à l'HEIA de Fribourg de 2008 à 2012, Jury dans différents concours d'architecture dès 2010, Architecte associée chez bfi architectes HES à Fribourg en 2006, Collaboratrice chez Jean-Marc Bovet, Page Architectes SA et Simonet & Chappuis de 1997 à 2005, Diplôme d'architecte ETS et HES à l'HEIA-FR de Fribourg en 1997. muriel.kauffmann@hefr.ch

KRAMP ADRIAN

Dipl. Architekt ETH/BSA/SIA/REG A. 1971. Architekturstudium an der EPFL, Lausanne. Mitarbeit in verschiedenen Architekturbüros. Gründung Boegli Kramp Architekten mit Mattias Boegli. 2004-07 Lehrauftrag für interdisziplinäres Projektieren an der HEIA-FR. Seit 2007 Lehrauftrag für Entwurf an der HEIA-FR Fribourg. Mitgliedschaften: Bund Schweizer Architekten BSA. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA. Vorstand SIA Sektion Fribourg. Vorstand Forum d'architecture Fribourg. Commission d'urbanisme, d'architecture et du paysage de la ville de Payerne. adrian.kramp@hefr.ch

KURIGER STEFAN

1979, architecte dipl. HES, apprentissage dessinateur en bâtiment, 2001 Diplôme à l'HEIA-FR, travail chez Rolf Mühlethaler Architekt BSA SIA à Berne depuis 2002, entrée à la HEIA-FR en 2013, professeur de construction. stefan.kuriger@hefr.ch

LACROIX HIERONYME

Né en 1972, diplômé d'architecte EPFL en 1997, collaborateur chez Devanthery & Lamunière en 1998-01, activité indépendante Guenin-Lacroix en 2001-04, co-fondateur de LACROIX CHESSEX en 2005, assistant du prof. Patrick Berger à l'EPFL en 2003-05 et 2009, membre de la FAS depuis 2013.

MALET MICHEL

1956, Ingénieur de l'Ecole Polytechnique puis de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris. Architecte DPLG, Ecole des Beaux-Arts. EPFL : premier assistant à l'atelier du professeur von Meiss. HEIA-FR : depuis 1999. Domaine : informatique graphique, communication visuelle et photographie. michel.malet@hefr.ch

**MATTER GALLETTI
CLAUDE ANNE-MARIE**

1964, Diplôme en 1989 à l'EPFL, création de son propre bureau en association avec Olivier Galletti, HEIA-FR : septembre 2012. claudeanne-marie. mattergalletti@hefr.ch

MENZEL GÖTZ

Architecte dipl.-ing. sia. Né en 1973 à Hambourg, grandit en Allemagne et en Angleterre. 1993-00 études en architecture et urbanisme à l'Université de Stuttgart et à l'EPFL. Travaille à New York comme architecte pendant cinq ans. 2005-09 activité chez Herzog & de Meuron à Bâle et Hambourg. Depuis 2009 architecte en Valais. 2010-13 premier assistant du Prof. Gugger à l'EPFL. 2013 fondation du bureau GayMenzel à Monthey avec Catherine Gay Menzel. Il était critique invité à la Rhode Island School of Design, la Harvard Graduate School of Design, la Hafen City Universität Hamburg, la Bauhaus-Universität Weimar, la Hochschule Luzern, l'EPFL et la HEIA Fribourg. goetz.menzel@hefr.ch

METTRAUX SÉBASTIEN

Artiste plasticien, diplômé de l'école cantonale d'art de Lausanne et de la Haute école d'art et de design de Genève, son travail est principalement orienté sur la peinture. Il a participé à de nombreuses expositions en Suisse et à l'étranger. Son travail a été récompensé, entres autres, par le Prix fédéral d'art 2009 et la bourse culturelle Leenaards 2015. sebastien.mettraux@hefr.ch

MILANI YVES

Né en 1966 à Delémont, formation à Lausanne, Londres et Zurich, architecte diplômé EPFZ. Associé depuis 2001 à Zurich avec Alexandra Gübéli à la tête du bureau GXM Architectes (www.gxm.ch). 2003-04, Professeur invité à la HEAD de Genève, architecture d'intérieur. 2006-08, assistant du professeur Christian Kerez à l'EPFZ. Professeur de construction à l'HEIA-FR depuis 2014. yves.milani@hefr.ch

MOSIMANN RETO

1966, architecte FH REG A BSA SIA SWB, diplômé 1991 à Bienne, associé-fondateur Bureau d'architecture spaceship à Bienne en 1998, membre du Comité du FAS Berne de 2013-2018, membre du jury dans différents concours d'architecture dès 2008, expert dans différentes écoles d'architecture (HES Berthoud, HES Fribourg, EPF Lausanne) dès 2011, enseignant de projet d'architecture 1^{re} année à l'HEIA-FR depuis 2015. reto.mosimann@hefr.ch

MURO VIRGINIA

1954, Formation effectuée Etudes Academie de Beaux-Arts (Peinture), Diplomes Arts Plastiques et Céramique, Bourses d'études à Rome et Florence, Peintre et Sculpteur, HEIA-FR : 2007, Professeur Arts Plastiques. virginia.muro@hefr.ch

**MUNARI PROBST
MARIA CRISTINA**

Architectural studies at IUAV and Bath. Master in Visual Arts in Venice. Designed one of the first passive houses in Switzerland in 1999 and joined EPFL in 2003 for a PhD in architectural integration and design of solar systems (published by PPUR-Routledge, 2011). Since 2010 she holds a course at EPFL on the topic, and is/has been responsible for several research projects in the field. Invited Professor IUAV 2015-18, and innovator of the year prize in Sweden (2016) for the researches to conciliate energy transition with heritage preservation.

NYDEGGER FRITZ CLAIRE

1960. Diplôme de l'ECAL en 1983, et brevet d'aptitude à l'enseignement des arts-visuels en 1984. Membre de l'Institut Suisse de Rome en 1986/1987, séjour de quatre ans dans la capitale italienne. Membre du comité VISARTE Vaud. Vice-présidente du Musée Alexis Forel de Morges. Nombreuses expositions de peinture, gravure et dessin en Suisse et à l'étranger. Création des éditions Perdtemps en 1989 (livres d'artiste) et direction de ROUGE, la galerie du centre culturel de Morges de 2001 à 2006. Professeur d'enseignement spécialisé (arts visuels) à la HEIA-FR depuis 2010. claire.nydeggerfritz@hefr.ch

NYFFELER DANIEL

1970, Architecte EPFL SIA. Diplôme chez Martin Steinmann en 1996. Assistant et chargé de cours du professeur Miroslav Šik à l'EPFL 1997-98 et à l'ETHZ 1999-10. Pratique indépendante à Zürich (danielnyffeler.ch), collaborations avec Joos & Mathys Architekten BSA. Réalisation de transformations d'objets protégés, concepts de couleur, luminaires. Enseignant de projet d'architecture en 1^{re} année à l'HEIA-FR. daniel.nyffeler@hefr.ch

ORTLIEB VALÉRIE

1969, Architecte dipl. EPFL, 1994. Membre SIA active depuis 2005. Enseignante à l'EPFL pour les professeurs B. Baines et C. Gilot, chargée de cours ENAC depuis 2010-11. Enseignante à l'Accademia de Mendrisio pour les professeurs M. Collomb, B. Huet et Y. Lion. Prof invitée à la faculté d'architecture d'Alghero. Professeure à la HES-SO Fribourg depuis 2011. valerie.ortlieb@hefr.ch

PARRAT JONATHAN

Architecte, Master of arts in architecture, HES-SO, Fribourg. Son travail de thèse « Cardinal: Une identité en devenir » 2011, aborde la question de l'identité territoriale en traitant du gradient privé/public au travers d'une réaffectation. Travail au sein de l'institut TRANSFORM. Collabore à différentes formes d'enseignement au sein du Joint Master of Architecture de Fribourg. jonathan.parrat@hefr.ch

PROTTÉ CLÉMENT

1989, Ingénieur civil avec spécialisation en structures à l'Ecole Nationale d'Ingénieur de St-Etienne (France), MS'c Management of Project of Construction, University of Portsmouth (UK). Actif dans l'enseignement universitaire depuis 2018. Ingénieur chef de projet pour la réalisation de bâtiments et d'ouvrages d'arts.

RADU FLORINEL

1961, architecte et urbaniste diplômé de l'Université d'architecture et d'urbanisme « Ion Mincu » de Bucarest, Roumanie (1987). 2000, Docteur dans l'enseignement de l'architecture dans la même institution. Il est professeur d'architecture et urbanisme dans le programme Jointmaster of architecture depuis 2005 et responsable de l'institut TRANSFORM. florinel.radu@hefr.ch

RIHS SANDRA

1974, Dipl. Arch. ETHZ, en 1999, membre SIA, Recherches et enseignement CAAD à l'ETHZ et à l'Université de Melbourne, Responsable de la formation continue à distance en économie et management de la construction de l'EPFL, Diplôme de formation continue en réalité augmentée et interaction multimodales à l'EPFL, 2002, Projet de thèse « Automation technologies for sustainable construction processes » HEIA-FR depuis 2012, Professeure associée d'expression informatique. sandra.rihs@hefr.ch

RIME JEAN-LUC

1965, architecte HES. Dès 2011, professeur de construction à l'HEIA-FR. En 1994, fonde l'atelier d'architecture espaces & environnement à Fribourg www.aeee.ch. S'engage très tôt pour la prise en compte du développement durable et la mise en valeur du patrimoine construit et historique. Préside depuis 1998 le mouvement Pro Fribourg. Membre de la commission des biens culturels du canton de Fribourg de 1993 à 2011 et de celle du patrimoine de la Ville de Fribourg depuis 2011. jean-luc.rime@hefr.ch

RUNSER JULIE

Architecte MA HES. Travail de master sur le site DMC à Mulhouse. L'architecture comme un tissage temporel-canevas, filigrane, palimpseste: DMC-retour à la vi(II)e. Architecte chez atelierPulver architectes sa (depuis 2018), chez Page architectes (2012-15).

SCHAERER PHILIPP

1972, Visual Artist and architect based in Zurich and Steffisburg/BE. Architectural studies at EPFL (1994-00). Architect and knowledge manager at Herzog & de Meuron (2000-06). Supervision of the postgraduate studies Computer Aided Architectural Design-Chair Prof. Dr. L. Hovestadt at ETHZ until 2008. Since 2010 lecturer at several universities. His work has been published widely and exhibited at institutions such as Fotomuseum Winterthur, ZKM Karlsruhe, Centre Pompidou and MOMA New York. philipp.schaerer@hefr.ch

SCHAUB CAROLE

Schaub Armengol, Carole, 1986, historienne de l'art spécialisée dans l'étude historique du patrimoine architectural et urbain, 2013 Maîtrise ès Lettres de l'Université de Lausanne, diverses activités d'inventaire, de rédaction et médiation culturelle en faveur de la connaissance du patrimoine bâti.

SCHERMESSER CLAUDIA

1971 Basel, 1998 Diplom ETHZ, 1998-99 Mitarbeit bei Christian Kerez Zürich, 1999-05 Mitarbeit bei Daniele Marques Luzern, seit 2004 selbstständige Tätigkeit, 2006-09 Assistenz bei Dietmar Eberle ETHZ, seit 2012 Oeschger Schermesser Architekten Zürich, Projekte in der Romandie: Ecole primaire d'Avry-sur-Matran, Centre scolaire Chavully à Granges-Paccot, Ecole de Praroman à Le Mouret (in Planung), Collège secondaire à La Sarraz, Centre scolaire Champsec à Sion (in Planung), seit 2015 Lehrauftrag für Entwurf EIA-FR claudia.schermesser@hefr.ch

SCHÖNBÄCHLER DANIELA

Exerce son activité dans diverses disciplines artistiques, avec des Ateliers à Venise, Londres et Wauwil. Parallèlement à de nombreuses expositions, son travail est surtout marqué par des installations publiques et des projets d'art et d'architecture. Elle intervient ponctuellement en tant que curatrice et a été appelée en 2016/2017 à l'University of the Arts (UAL) de Londres. Entrée à la HEIA-FR en 2018 comme enseignante en expression plastique.

SCHORI ROBIN

Master of Arts in Architecture HES-SO/BFH 2009), architecte HES (2001), membre SIA. Co-fondateur et associé du bureau menaarchitectes à Lausanne et Neuchâtel (dès 2009). Chef de projet chez Bauart Architectes et Urbanistes SA (2002-07), collaborateur scientifique (2009-12) puis professeur (dès 2012) à l'HEIA-FR, coordinateur et membre du comité de pilotage JMA (2010-15). Responsable de filière du Joint Master of Architecture Architecture HES-SO/BFH (dès 2016). robin.schori@hefr.ch

SCHUSTER MIRIAM

1975, 2001 Obtention du diplôme d'architecte, FHBB Haute Ecole Spécialisée de Bâle, 2001-03 Assistante à la FHBB au sein de l'atelier A. Galli, Ch. Hönger, B. Widmer, 2003 Obtention du diplôme postgrade en Construction Bois, Ecoles Techniques ES Bois, Bienne, 2003-11 Collaboratrice dans divers bureaux en Suisse et à l'étranger, dès 2011 Activité indépendante, Professeure de projet. miriam.schuster@hefr.ch

SCHWAB STEFANIE

1979, dipl-ing architecte SIA. Etudes à la TU Darmstadt et l'EPFL. 2002-08 architecte Versuchsanstalt für Holz- und Trockenbau Darmstadt et Herrmann+Bosch Architekten Stuttgart. Depuis 2009 activité indépendante et professeur de construction à l'HEIA-FR. Direction du CAS en expertise technique. Membre de l'institut TRANSFORM. Recherche appliquée dans le domaine de la rénovation du patrimoine bâti. stefanie.schwab@hefr.ch

SEILER ROLF

1972, Etudes d'architecture de 1992-93 à la TU Vienne et de 1993-99 à l'EPFL/1999 Co-Fondateur de LRS architectes avec Laurent Lin et Alain Robbe et réalisation des projets principaux suivants: 2002-08 Cycle d'orientation de Cayla; 2007-14 Quartier d'habitation Gordon Benett, 2010-15 Siègle Mondial du Global Fund. 2008, Vice Président de la FAS Genève, 2010 Vice Président de la FAS Suisse, 2009-2011 Président de la Maison de l'Architecture de Genève. 2011, Professeur co-responsable Architecture et Projet. rolf.seiler@hefr.ch

SPASOJEVIC ANA

1976, Ingénieure de structure, Docteur ès sciences de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Domaine d'intérêt professionnel: application des nouveaux matériaux de construction; relation: forme-matériau-structure. Professeure de structure à la HEIA-FR depuis 2014. ana.spasojevic@hefr.ch

SURCHAT VIAL NICOLE

1958, Genève, architecte EPFL, PhD en urbanisme université de Genève, Architecte Genève–2019, Architecte de la Ville de Fribourg–2014, Directrice à l'office l'urbanisme de Genève–2007, Urbaniste indépendante et fondatrice d'urbamonde–2005, Chargée de cours UNIL et UNIGE–2005, Cheffe du service de l'aménagement du canton Vaud–1999, chercheuse université Genève–1994, Architecte Ville de Rolle–1991, architecte indépendante–1985, assistante EPFL–1985.
nicole.surchatvial@hefr.ch

SVIMBERSKY MARCO

Chargé de cours à l'EPFL (dès 2010). Expert ext. au Master (2012). Assistant (2000-05) et coll. scientifique (2006-11) du prof. L. Ortelli. Assistant des prof. invités F. Reinhart (1999) et G. Grassi (1999-00). Bureau d'architectes à Lausanne (depuis 1999) [spms-archi.ch]. Diplôme en architecture à l'EPFL, avec le prof. M. Steinmann (1996). Professeur HES associé HEIA-FR depuis 2012.
marco.svimbersky@hefr.ch

TAILLEBOIS JEAN-MICHAËL

Dessinateur en bâtiment, master of architecture HES. depuis 2016 architecte indépendant, membre de constructlab.

TASSINARI LUCA

1979, Ingénieur civil avec spécialisation en structures à l'Université de Bologne (Italie), Docteur ès Sciences EPFL, membre SIA. Actif dans l'enseignement universitaire depuis 2006. Ingénieur chef de projet pour la réalisation de bâtiments et d'ouvrages d'arts.
luca.tassinari@hefr.ch

TILBURY ERIC

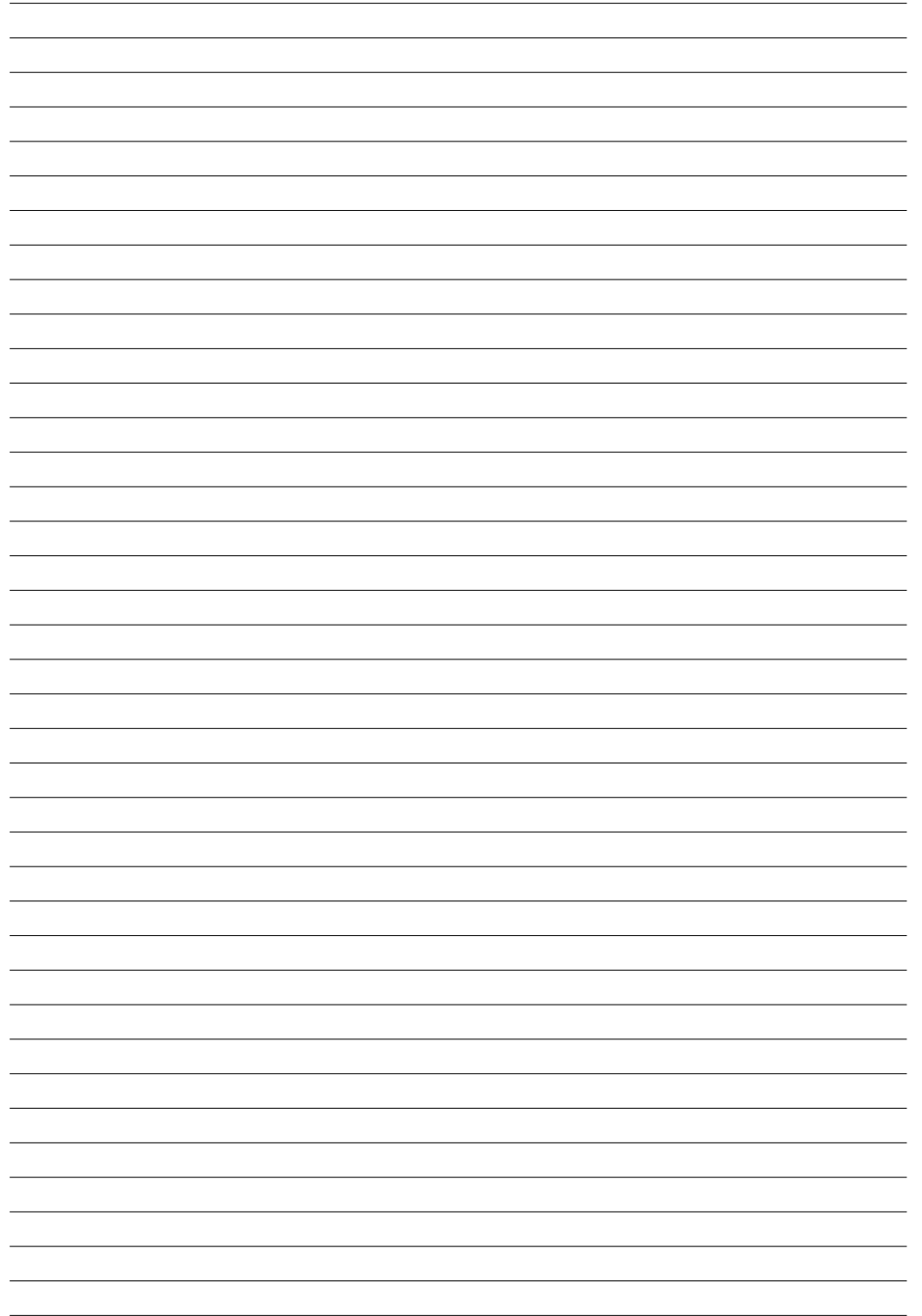
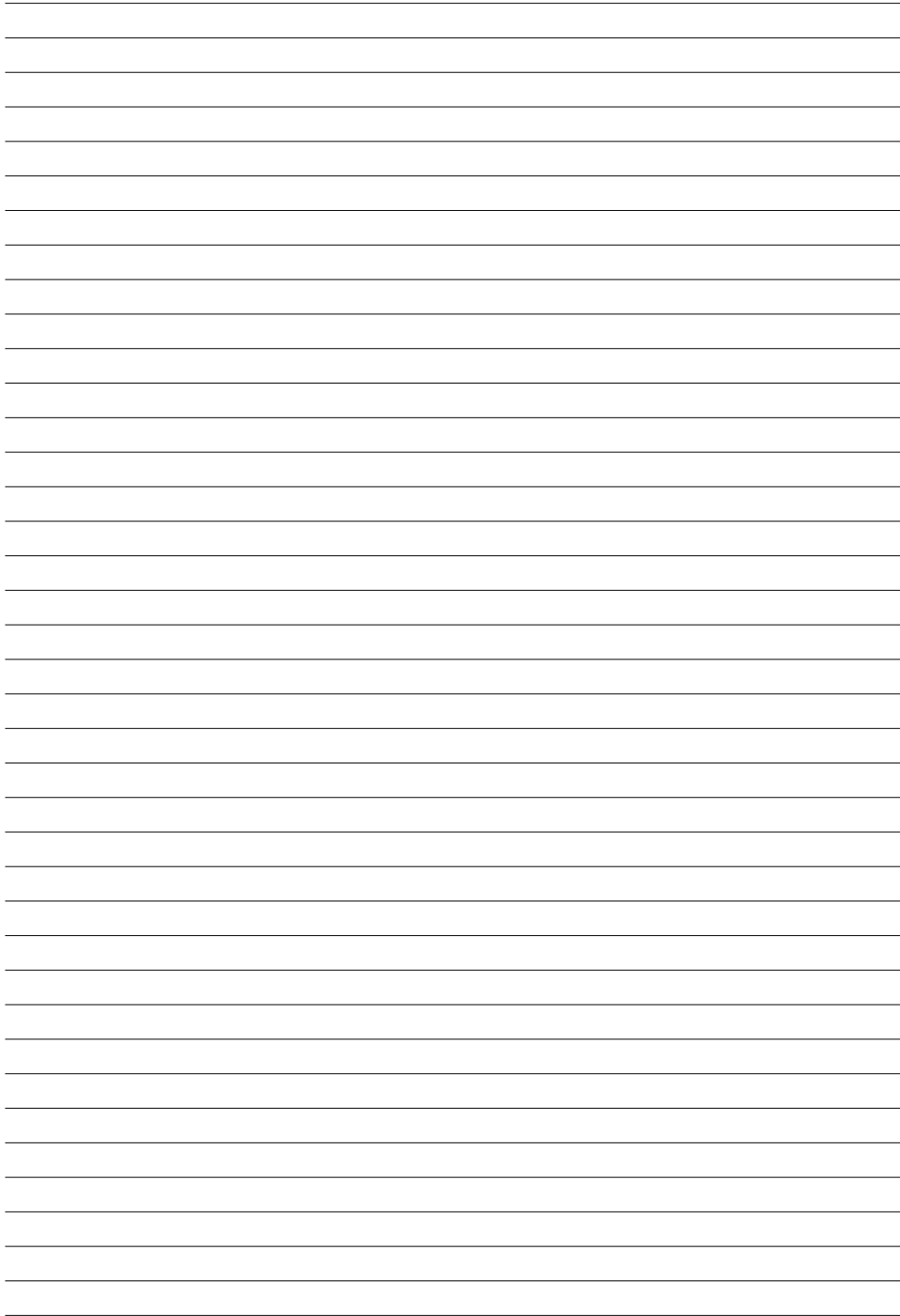
1960. Architecte EPF Lausanne 1985. Licence Histoire de l'Art Université Lille III 2002. Ph.D. « Architectural Heritage Management and Tourism » Silpakorn University Bangkok 2007. 2007-14 : Professeur architecture, histoire de l'architecture et urbanisme, Chulalongkorn University Bangkok. 2014 HEIA-FR: Depuis 2014, responsable de la filière architecture Bachelor et Master (JMA), enseignements Bachelor et Master.
eric.tilbury@hefr.ch

TSCHOPP ADRIAN

1966, Ingénieur civil dipl. EPFL 1991, 1992–98 Ingénieur civil chez Stocker & Partner AG, Berne, 1999-aujourd'hui Fondateur et propriétaire Tschopp Ingenieure GmbH, Berne, 1997-03 Chargé de cours construction et statique filière architecture HES Bienne, 2000-08 Délégué SIA Canton de Berne, 2006-12 Délégué ArchitekturForum Bern, 2011-14. HEIA-FR depuis septembre 2014.
adrian.tschopp@hefr.ch

YERLY NICOLAS

1980. Bachelor en Géographie, université de Fribourg, 2001-04. Master en Architecture, EPFL, 2004-10 (ETHZ, 2009). Service Urbanisme et Architecture, Ville de Fribourg, 2010-11. Graber Pulver Architekten, 2011-13. Boegli Kramp Architekten, 2013-15. Collaborateur scientifique, HEIA-FR, Théorie de l'architecture et de la ville, 2015-. Architecte indépendant, NYarchitecte, 2015-. Membre comité SIA section Fribourg, 2017-.
nicolas.yerly@hefr.ch



**HAUTE ÉCOLE D'INGÉNIERIE
ET D'ARCHITECTURE DE FRIBOURG**
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
UND ARCHITEKTUR FREIBURG
Boulevard de Pérolles 80
CH-1700 Fribourg

RESPONSABLE DE LA FILIÈRE BACHELOR ET MASTER
STUDIENGANGSLEITUNG BACHELOR UND MASTER
Eric Tilbury – eric.tilbury@hefr.ch

RESPONSABLE ADJOINTE
STELLVERTRETENDE LEITERIN
Muriel Rey – muriel.rey@hefr.ch

COLLABORATRICES ADMINISTRATIVES
MITARBEITERINEN
Sabrina Anania – sabrina.anania@hefr.ch,
jusqu'au 31.08.2020.
Marie Débaz – marie.debaz@hefr.ch

**COLLABORATEUR SCIENTIFIQUE/
COMMUNICATION ET PROMOTION**
WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER
KOMMUNIKATION UND PROMOTION
Djavan Cardona – djavan.cardona@hefr.ch

SECRÉTARIAT DE LA FILIÈRE SEKRETARIAT
C40.15
Du lundi au vendredi / Montag bis Freitag
de 08:30 à 11:30 et de 13:30 à 16:30
T. +41 26 429 66 96

JOINT MASTER OF ARCHITECTURE
Route de la Fonderie 2 / 1700 Fribourg

ADRESSE POSTALE POSTADRESSE
A l'attention du Joint Master
Boulevard de Pérolles 80
CH-1700 Fribourg

COORDINATION JOINT MASTER FRIBOURG
KOORDINATION JOINT MASTER FRIBOURG
Isabel Concheiro Guisan – isabel.concheiroguisan@hefr.ch

INSTITUT TRANSFORM
Passage du Cardinal 13B / 1700 Fribourg

ADRESSE POSTALE POSTADRESSE
A l'attention de la recherche
Boulevard de Pérolles 80
CH-1700 Fribourg

GRAPHISME GRAFIK
Atelier Cocchi

RESPONSABLE LEITER
en cours de nomination

IMPRESSION DRUCK
ROOS SA, Crémines

FILIÈRE D'ARCHITECTURE CALENDRIER ACADÉMIQUE / STUDIENGANG ARCHITEKTUR AKADEMISCHER KALENDER

SEMESTRE D'AUTOMNE SA 2020–2021 / HERBSTSEMESTER 2020–2021

BACHELOR

| MOIS / MONAT | SEPTEMBRE / SEPTEMBER | | OCTOBRE / OKTOBER | | NOVEMBRE / NOVEMBER | | DÉCEMBRE / DEZEMBER | | JANVIER / JANUAR | | | FÉVRIER / FEBRUAR | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|----|----------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|---------------------|----|----|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | |
| SEMAINE CALENDRIER KALENDER- WOCHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | 14 | 15 | 16 | | | | | |
| A2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | 14 | 15 | 16 | | | | | |
| A3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | 14 | 15 | 16 | | | | | |

MASTER

| MOIS / MONAT | SEPTEMBRE SEPTEMBER | | OCTOBRE / OKTOBER | | NOVEMBRE / NOVEMBER | | DÉCEMBRE / DEZEMBER | | JANVIER / JANUAR | | | FÉVRIER / FEBRUAR | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|----|----------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|---------------------|----|----|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|--|
| | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | |
| SEMAINE CALENDRIER KALENDER- WOCHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | 14 | 15 | 16 | 17 | TFR | | | |

SEMESTRE DE PRINTEMPS SP 2021 / FRÜHLINGSSEMESTER 2021

BACHELOR

| MOIS / MONAT | FÉV./ FEB | | MARS / MÄRZ | | AVRIL / APRIL | | MAI / MAI | | JUIN / JUNI | | AOÛT AUG | | SEPT SEPT | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|----|----------------|----|------------------|----|--------------|----|----------------|----|-------------|----|--------------|----|----|----|----|------------|------------|----|----|----|--|--|
| | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26- 27* | 35 | 36 | 37 | | |
| SEMAINE CALENDRIER KALENDER- WOCHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18- 19* | | AE | AE | AE | | |
| A2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | AE | AE | AE | | |
| A3 | 1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | |

* EXAMENS DE RÉVISION D'HISTOIRE / GESCHICHTE PRÜFUNGEN ** FIN DES COURS OBLIGATOIRES ET OPTIONS EN P13.

**TB DE LA SEMAINE T A 17, SAUF SEMAINE 9

MASTER

| MOIS / MONAT | FÉV./ FEB | | MARS / MÄRZ | | AVRIL / APRIL | | MAI / MAI | | JUIN / JUNI | | AOÛT AUG | | SEPT SEPT | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|----|----------------|----|------------------|----|--------------|----|----------------|----|-------------|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 35 | 36 | 37 | | |
| SEMAINE CALENDRIER KALENDER- WOCHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | AE | AE | AE | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|-----------------------------------|----|--|----|---|-----|-------------------|
| ST | SEMAINE THÉMATIQUE / THEMATISCHE WOCHE | VE | VOYAGES D'ÉTUDE / STUDIENREISE | SE | SEMINAIRES BERTHOUD / FRIBOURG / GENEVE | TB | TRAVAIL DE BACHELOR / BACHELORARBEIT | TFR | TRAVAIL DE MASTER |
|----|---|----|-----------------------------------|----|--|----|---|-----|-------------------|

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|----------------------|--|--|----|------------------------------------|-----|----------|
| PA | SEMAINES RÉSERVÉES AU PROJET D'ARCHITECTURE / NUR PROJEKTARBEIT | | VACANCES / FERIEN | | SEMINAIRES BURGDORF / FREIBURG / GENF | AE | ACADÉMIE D'ÉTÉ / SOMMERAKADEMIE | EVE | WORKSHOP |
|----|--|--|----------------------|--|--|----|------------------------------------|-----|----------|

Hes·so

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale
Fachhochschule Westschweiz

joint master
of architecture