

PERSONNEL ENSEIGNANT

Charge de cours à temps plein - FAU - FPMS - Numérique

Votre mission

L'université de Mons organise une formation d'ingénieur architecte au sein de sa Faculté Polytechnique (FPMS) et une formation d'architecte au sein de sa Faculté d'Architecture et d'Urbanisme (FAU). L'université de Mons est actuellement en recherche d'un spécialiste du numérique pour l'architecture qui interviendra dans l'offre de cours existante à la FAU et la FPMS et développera des activités de recherche en lien avec le numérique pour l'architecture.

Afin de renforcer les compétences liées à l'utilisation des applications numériques au sein du département architecture de la FPMS, et de développer des synergies fortes avec le service de Conception Architecturale de la Faculté d'architecture qui héberge les activités d'enseignement et de recherche dans le domaine du numérique pour FA+U, l'UMONS décide de créer un service (dont le candidat prendra la direction) spécifique dédié au domaine du « Numérique pour l'Architecture » au sein du département architecture de la FPMS. Ce département est actuellement constitué de deux services (le service de « Génie Architectural et Urbain » et le service de « Génie Civil et Mécanique des structures »). Ces deux services dispensent les cours liés directement à la composition architecturale et à la construction civile, aux projets d'architecture, à la conception et au dimensionnement des structures.

Vacance de charge – description de la charge

L'UMONS annonce la vacance d'une charge de cours à temps plein dans le domaine Sciences de l'Ingénieur et Technologies en numérique dans l'architecture, conjointement au sein de la Faculté Polytechnique (département architecture), et de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, à conférer au 1er septembre 2024.

L'offre de recrutement concerne un poste de chargé de cours à temps plein pour le cursus Ingénieur civil Architecte et le cursus Architecte, responsable du nouveau service « Numérique pour l'Architecture » de la Faculté Polytechnique de Mons.

Votre mission de recherche

La maîtrise du candidat des approches numériques de l'espace est nécessaire pour pouvoir développer et animer des activités de recherche portées sur l'utilisation du numérique en lien avec les enjeux
ux et les défis environnementaux, énergétiques et économiques.

Cookies

Le nouvel enseignant développera ses activités de recherche en lien avec la stratégie du département architecture de la FPMs et avec les enseignements qu'il assurera, conjointement avec la FAU. Le choix des thématiques de recherche est à définir par le(la) candidat(e) à partir de ses expériences précédentes et des axes développés actuellement dans les deux facultés.

Votre mission d'enseignement

Ce recrutement s'effectue dans un objectif de renforcement des collaborations entre la FPMs et la FAU. Les enseignements définis dans le présent appel sont susceptibles d'évoluer afin de permettre une mutualisation de cours ou de parties de cours. Les outils numériques, le domaine émergent et les nouvelles pratiques se trouvent à la croisée des sciences de l'ingénieur, de l'architecture, de l'urbanisme et des sciences humaines.

Ce domaine supporte de facto des démarches transversales qui nourriront la recherche et les enseignements et profiteront au service à la société.

Le nouvel enseignant sera en charge des enseignements suivants :

Dès septembre 2024, pour le programme de cours de la FPMs :

Quatre activités d'apprentissage englobées dans deux Unités d'enseignement pour un total de 84 heures (60 heures de cours théoriques et 24 heures de travaux pratiques) :

UE. Conception soutenable et modèle (3ECTS) – Q1 MAB1

AA. Questionnement critique des modèles numériques (12 HT)

AA. Architectures émulative (18 HT, 6 HTPE)

UE. Gestion des ressources et des risques (4ECTS) – Q1 MAB2

AA. Modèles prédictifs des espaces construits (18 HT, 6 HTPE)

AA Impact des constructions sur les ressources naturelles (12 HT, 12 HTPE)

Questionnement critique des modèles numériques (12 HT)

Permettre à l'étudiant d'adopter une posture critique et un regard réflexif face à l'utilisation du modèle numérique comme outil de conception soutenable en architecture en plaçant l'humain au centre de la réflexion : aller plus loin, être capable de remettre en question le modèle et ses hypothèses par rapport aux concepts et aux résultats, ... Cet enseignement pourra utilement s'appuyer sur des retours d'expérience et des analyses de cas liés à la conception architecturale et urbaine, à l'aménagement du territoire et au choix de construction.

Architectures émulative (18 HT – 6 HTPE)

Identifier les paramètres saillants d'une problématique (conception d'une forme, d'un espace, d'une structure innovante). Explorer l'espace des possibles (parametric design, CAO), en intégrant les

contraintes programmatiques, climatiques, physiques, socio-économiques, écologiques, physique du bâtiment. Développer la réflexion quant aux indicateurs objectifs et quantifiables de la qualité d'un projet.

Modèles prédictifs des espaces construits (18 HT – 6 HTPE)

Dans une approche systémique et intégrée de la conception des espaces construits (de l'échelle du bâtiment à l'échelle de la ville), initier l'étudiant à l'analyse des aléas (liés aux défis environnementaux et démographiques) et à l'évaluation du risque (îlots de chaleur, inondations, noeuds de trafic urbain, ...) par l'utilisation des techniques numériques existantes ou émergentes; l'objectif étant l'aide au diagnostic, la mitigation des risques et la planification d'interventions au bénéfice de la société.

Impact des constructions sur les ressources naturelles (12 HT, 12 HTPE)

L'objectif de l'enseignement est de répertorier les ressources naturelles mobilisées lors d'un scénario constructif (à l'échelle de la structure portante et du gros-oeuvre), qui prend en compte les ressources (locales, de réemploi, énergétiques directes et indirectes)

Dès septembre 2024, pour le programme de cours de la FAU :

Participation aux cours décrits ci-dessous, en collaboration (co-titulariat) avec les collègues de la FAU

UE. Architecture numérique II (2 ECTS) – Q1 BAB2 (25% – 0,5 ECTS)

AA. Modélisation architecturale numérique

UE. D(a)T+A : Données, Territoires et architectures paramétriques (12ECTS) – Q1 MAB1 /MAB2 (15% – 1,8ECTS)

AA. Projet d'Architecture et d'urbanisme – D(a)T+A IV-I

AA. Projet d'Architecture et d'urbanisme – D(a)T+A V-I

En février 2025, s'ajouteront, dans le programme de cours de la FAU :

La responsabilité du cours:

UE. Architecture numérique I (3 ECTS) – Q2 BAB1 – 3ECTS (36 heures)

AA. Introduction à l'architecture numérique I

Participation aux cours décrits ci-dessous, en collaboration (co-titulariat) avec les collègues de la FAU

UE. Architecture numérique II (2 ECTS) – Q2 BAB2 (25% – 0,5ECTS)

A.A Architectures virtuelles

UE. D(a)T+A : Données, Territoires et architectures paramétriques (12ECTS) – Q2 MAB1 / MAB2 (15% – 1,8ECTS)

Cookies l'Architecture et d'Urbanisme – D(a)T+A IV-II

A-ARTR-301 Introduction à l'architecture numérique – 3ECTS Q2 (36 heures)

Ce cours propose une introduction à la thématique de l'architecture numérique. Il débutera par une exploration de l'évolution historique de ce domaine et de ses interactions avec l'évolution des pratiques et des styles architecturaux. L'idée est d'explorer les différentes facettes de l'architecture numérique et de permettre aux étudiants de comprendre les codes. Le cours se poursuivra avec une expérimentation de deux outils de modélisation (Revit / Archicad) en focalisant sur la structure des modèles et de l'organisation des données qui les structurent.

Les thématiques explorées sont :

1. Histoire de l'Architecture Numérique (introduction)
2. Numérique et modélisation architecturale (initiation à la modélisation sémantique sous différents outils)

A-CARC-004 Modélisation architecturale numérique – 2ECTS (partim)

Ce cours propose une formation complète à un outil de modélisation sémantique orientée BIM. Il vise à développer les compétences nécessaires afin de modéliser un projet d'architecture de taille moyenne en respectant les codes de la représentation et les règles constructives tout en faisant attention à la qualité des modèles.

Les étudiants ont le choix entre deux outils (ArchiCAD et Revit) à définir suite à l'initiation eue sur les deux outils durant le cours d'Introduction à l'architecture numérique.

Liste des thématiques à développer durant le cours et sous les deux outils Revit et ArchiCAD (présentées en simultané par deux enseignants référents) :

1. Stratégie de modélisation sémantique
2. Les éléments de référence (Grilles, Niveaux, Plans, etc....)
3. Catégories d'objets principaux : création et modification

- Murs
- Sols
- Toitures
- Portes et Fenêtres
- Escaliers et rampes
- Pièces
- Production des livrables
- Mise en page
- Impression PDF

Cookies 5 Architectures virtuelles – 2ECTS Q2 (partim)

L'objectif de ce cours est de sensibiliser les étudiants à une approche sensible des projets d'architecture via les modèles numériques. Il vise à développer des compétences dans le domaine de traitement des ambiances du projet à travers la gestion des lumières, des matériaux et des animations. À travers ce cours, les étudiants seront capables de développer de bonnes pratiques d'exploitation des modèles numériques photoréalistes (calcul en temps réel) et de les intégrer dans les processus de développement des projets d'architecture et urbains.

Les objectifs de ce cours sont :

1. Être capable d'intégrer des outils numériques de simulation photo réalistes dans le processus de conception et particulièrement de la dimension sensible du projet.
2. Être capable de créer une continuité entre les moyens d'expression classiques et les moyens numériques.
3. Maîtriser les techniques de création de vues, de mise en lumière, de texturage et de rendu numérique (image fixe et animation).
4. Être capable de développer un regard critique par rapport aux outils de réalité virtuelle et des mutations qu'elles peuvent apporter aux pratiques de conception et au projet lui-même.

A-PRVT-714 – Projet d'architecture et d'urbanisme – D(a)T+A IV-I-12ECTS Q1 (partim)

A-PRVT-734 – Projet d'architecture et d'urbanisme – D(a)T+A IV-II-12ECTS Q2 (partim)

A-PRVT-715 – Projet d'architecture et d'urbanisme – D(a)T+A V-I-12ECTS Q1 (partim)

A-PRVT-735 – Projet d'architecture et d'urbanisme – D(a)T+A V-II-12ECTS Q2 (partim)

Ces cours de projet proposent aux étudiants (suite à un choix de filière en début de cycle Master) de développer des pratiques du projet d'architecture et urbain et leurs liens avec le numérique. Ces cours portent une attention particulière à la « donnée » comme concept qui peut être déterminant dans les choix de lecture, de conceptualisation, de matérialisation des projets. Ces cours questionnent les liens entre le numérique et l'architecture en développant de nouvelles démarches de projet. Ils constituent un laboratoire d'exploration transversal pour explorer et développer des pratiques de projet alimentées et appuyées par le numérique et la donnée.

Remarque :

Les ateliers de conception architecturale de master sont organisés en filières thématiques. Ce recrutement s'opère dans le cadre d'une de celles-ci, la Filière D(a)T+A qui exploite particulièrement les outils numériques tant en termes de production que d'utilisation de données offrant des éléments de contexte supplémentaires sur lesquels peut notamment s'appuyer une composition architecturale singulière. Les filières rassemblent les étudiant.e.s de MA1 et MA2 dans un même lieu et à des horaires identiques. L'encadrement s'adresse aux deux blocs mais n'implique pas des interventions distinctes ni cumulatives.

En septembre 2025 : la charge pourra être complétée ou évoluer dans le cadre des révisions des Cookies s de cours à la FPMs et à la FAU.

La langue d'enseignement est le français. La connaissance de l'anglais est requise.

Dans le cadre de ce poste, la personne retenue contribuera également, avec le support des personnels scientifique, administratif et technique du Département d'Architecture de la Faculté Polytechnique et de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, à la production scientifique de l'Université de Mons. Elle prendra activement part à la supervision et à la réalisation de projets de recherche et à l'obtention de financements associés. Elle encadrera des thèses de doctorat et des travaux de fin d'études dans un cadre mutualisé FPMs/FAU pour le développement des activités de recherche dans le domaine du numérique. Elle s'impliquera également dans la coordination du programme d'études et des enseignements dans le cadre des commissions du diplôme d'Ingénieur Civil Architecte et du diplôme d'Architecte.

Annexes (cf. document pdf en annexe) :

1. Formation d'ingénieur civil à la Faculté Polytechnique de Mons (FPMs) – Coursus Ingénieur civil architecte, département architecture et missions de l'enseignant
2. Formation d'architecte à la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme (FAU) – Coursus architecte – organisation des ateliers de master – les outils numériques

Votre profil

- Etre architecte ou ingénieur architecte titulaire d'un doctorat au moment du dépôt de la candidature (en Sciences de l'Ingénieur et Technologies ou en Art de Bâtir et Urbanisme ou dans un domaine jugé équivalent).
- Présenter des compétences en lien avec le numérique dans le domaine de l'architecture. On parle de vision globale par rapport au numérique.
- Etre capable d'articuler ses enseignements autour d'une démarche résolument responsable et soutenable visant à répondre aux enjeux mondiaux de notre société.
- Avoir le sens du travail en équipe et la volonté d'intégrer une équipe interdisciplinaire.
- Une expérience professionnelle en tant que praticien constitue un véritable plus.

Notre offre

La personne désignée le sera, dans une première phase, pour une durée déterminée de trois ans, éventuellement renouvelable pour une durée de deux ans. Une nomination définitive pourrait être décidée pendant ou à l'issue de cette période.

La personne recrutée partagera ses activités entre les 2 facultés (Faculté Polytechnique et Faculté d'Architecture et d'Urbanisme). Elle sera attachée administrativement à la Faculté Polytechnique.

Un poste d'assistant, lié à cette charge de cours, est également disponible au cadre.

Entrée en fonction : 1er septembre 2024.

Cookies

Intéressé(e) ?

Les lettres de candidatures, rédigées en français, avec l'exposé des titres, doivent être adressées, d'une part par lettre recommandée avec demande d' accusé de réception, à Monsieur le Recteur de l'Université de Mons, place du Parc 20, B-7000 Mons, Belgique et d'autre part, par mail à l'adresse secretariat.ca@umons.ac.be, dans un délai de 30 jours à dater de la publication du présent avis au Moniteur Belge (c'est-à-dire au plus tard le 02/05/2024).

Les candidats sont invités à joindre un dossier comprenant les documents suivants :

1. une lettre de motivation
2. un curriculum vitae
3. une liste des publications (avec accès électronique aux publications)
4. un projet de recherche (maximum 5 pages)
5. un projet d'enseignement (y compris plans de cours) précisant la manière dont ils conçoivent les enseignements postulés (les plans des cours proposés par le candidat devront être compatibles avec le programme de cours et les fiches ECTS correspondantes, accessibles sur le site Internet de l'UMONS) (maximum 5 pages)
6. une copie des diplômes
7. une copie des cinq publications les plus importantes
8. les noms et adresses de deux experts pouvant donner un avis sur le candidat.

Les dossiers ne se conformant pas en tous points aux dispositions de l'appel ci-dessus sont susceptibles de ne pas être pris en considération.

Tout renseignement utile peut être obtenu auprès du Prof. Véronique Feldheim, Doyenne de la Faculté Polytechnique (doyen.polytech@umons.ac.be) ainsi que du Prof. Etienne Godimus, Doyen de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme (doyen.archi@umons.ac.be)

Les candidats sélectionnés seront convoqués pour un entretien qui comprendra la présentation d'une leçon et une discussion portant sur leur projet d'enseignement et de recherche.

L'UMONS se veut une communauté diversifiée et inclusive. Les offres d'emploi respectent le principe de non-discrimination et la procédure de recrutement garantit un traitement équitable des dossiers quels que soient le sexe, la prétendue race ou l'origine ethnique, l'origine sociale, la religion ou les convictions, le handicap, l'âge, l'orientation sexuelle ou encore les opinions politiques des candidats.

Lié à Faculté d'Architecture et d'Urbanisme	Type d'emploi Charge de cours à temps plein
Contrat à durée déterminée, renouvelable	Date de publication 04 avril 2024
Date limite pour postuler 02 mai 2024	

Informations de contact

Prof. Véronique Feldheim, Doyenne de la Faculté Polytechnique - Prof. Etienne Godimus,
Doyen de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme

✉ secretariat.ca@umons.ac.be; doyen.polytech@umons.ac.be; doyen.archi@umons.ac.be