

# MASTER MECANIQUE ET INGENIERIES

## parcours AMBIANCES ET CONFORT POUR L'ARCHITECTURE ET L'URBANISME

### OBJECTIFS

Les **objectifs** de cette formation résultent d'une concertation avec nombre d'entreprises qui expriment leur besoin de cadres possédant une **double culture**, à la fois **scientifique et architecturale**. Leur vœux est d'intégrer des professionnels maîtrisant les **notions de physique et de psychologie liées au confort** pour les appliquer tant dans la construction, la réhabilitation (organisation des espaces) que l'aménagement urbain. Ce domaine est un sujet d'actualité et de recherche permanente afin d'obtenir de **meilleures conditions de vie**.

Les débouchés correspondent aux objectifs de professionnalisation du diplôme qui consistent à donner une formation et une culture à la fois scientifique et architecturale aux étudiants.

Les débouchés visés sont donc :

- agences d'urbanisme; agences d'architectes;
- bureaux d'étude et de conseil de bâtiment; bureaux d'architectes-paysagistes;
- cabinets d'ingénierie ou services techniques de collectivités locales;
- départements recherche et développement;
- contrôle qualité (secteur industriel).

Les étudiants sortis à l'issue des deux premières années ont été embauchés pour leur majorité (70 %) dans des structures répondant à la description donnée ci-dessus.

Les enseignements permettent ainsi une formation de professionnels susceptibles d'introduire les notions de confort et d'ambiances dans la réalisation de projets architecturaux et urbains.

Les diplômés détiendront une solide formation :

- aux phénomènes physiques et à leur métrologie (acoustique, thermique, lumière) ;
- à la maîtrise de leur intégration dans la conception d'espaces bâtis; ainsi que des notions de psychosociologie.

Comme indiqué plus loin, l'accès au MASTER deuxième année peut se faire à partir d'une large palette de diplômes, couvrant les domaines des sciences et technologies ou de l'architecture

### PARTENAIRES

Cette filière s'appuie principalement sur :

- les enseignants-chercheurs du laboratoire de recherche TREFLE - UMR 8508 (Transferts, Écoulements, Fluides, Energétique) ;
- les ingénieurs des cellules de transfert ECOCAMPUS et THERMICAR.

Elle est également soutenue par des partenaires d'origines diverses qui interviennent régulièrement dans la formation (autres laboratoires et centres de recherche dont le GRECAU rattaché aux écoles d'architecture, des industriels, des bureaux d'études, etc.). Ceci permet d'articuler la formation de façon à trouver un bon équilibre entre enseignements fondamentaux et pratique professionnelle.

# PARCOURS

Le MASTER est bâti sur deux ans (BAC+4 et BAC+5). Le programme du parcours ACAU est constitué de modules figurant au tronc commun (□) du MASTER MEI, de modules optionnels communs avec les autres parcours (□) et de modules propres à ce parcours (□).

Les enseignements sont réalisés conjointement par l'Université Bordeaux I et l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux. Des enseignants de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse et des intervenants extérieurs, issus des milieux industriel et universitaire ont la charge de cours spécifiques dispensés à Bordeaux.

## Semestre 1 - Année 1

Langues Techniques de Communication	Instrumentation et Mesures	Thermodynamique	Mécanique des Milieux Continus	Rédaction Scientifique
Transfert de chaleur	Mécanique des fluides	Mécanique des solides déformables 1	Dynamique des milieux continus 1	Conception Multimatériaux

## Semestre 2 - Année 1

Langues	Méthodes Numériques	Contrôle Non Destructif Traitement du Signal	Travail d'Étude et de Recherche Projet	
Calcul de structures	Matériaux composites	Mécanique des solides déformables 2	Dynamique des milieux continus 2	Travaux pratiques

La deuxième année concerne la spécialisation en Ambiances et Confort pour l'Architecture et l'Urbanisme.

## Semestre 1 - Année 2

Propagations des ondes sonores	Echanges thermiques	Optique, photométrie	Métrologie des ambiances	Analyse et conception architecturales et urbaines
Perception et représentation des ambiances	Ambiances physiques	Projet et outils de validation	Projet architectural et urbain phase 1	Conférences et visites techniques

## Semestre 2 - Année 2

Langues	Techniques d'optimisation	Séminaires : Analyse du cycle de vie, droit des entreprises et du travail, innovation et propriété industrielle, assurance qualité, économie de projet	Projet architectural et urbain phase 2
Projet de Fin d'Études (4 à 6 mois en entreprise)			

# CONDITIONS D'ADMISSION

Entrée en 1<sup>ère</sup> année : Elle nécessite d'avoir acquis une Licence Sciences ou un diplôme au moins équivalent (180 crédits)

Entrée en 2<sup>ème</sup> année : Elle nécessite d'avoir acquis la première année du Master Mécanique et Ingénieries ou un diplôme au moins équivalent (240 crédits).

Cette filière est accessible à la formation continue. Pour tout renseignement, connectez-vous sur le site [www.u-bordeaux1.fr/dfc](http://www.u-bordeaux1.fr/dfc)

### Coordinateur pédagogique :

Christophe ARISTEGUI

Laboratoire Mécanique Physique

351, cours de la Libération - 33405 TALENCE CEDEX

Tél. : 05 56 40 00 31 02

E. mail : [c.aristegui@lmp.u-bordeaux1.fr](mailto:c.aristegui@lmp.u-bordeaux1.fr)

### Secrétariat de la formation :

Centre de Ressources Mécaniques et Ingénieries (CRMI)

Bâtiment A2

351, cours de la Libération - 33405 TALENCE CEDEX

Tél. : 05 40 00 66 09

E. mail : [secretariat@crmi.u-bordeaux1.fr](mailto:secretariat@crmi.u-bordeaux1.fr)