

Photonique, micro-nanotechnologie et temps-fréquence (PICS)



Objectifs :

Former des ingénieurs aux phénomènes physiques à la base des nouvelles technologies, à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), dans les domaines tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines.


Débouchés :

Télécommunication, santé, aérospatial, aéronautique. Recherche fondamentale et appliquée en milieu académique ou développement industriel de haute technologie.


FORMATION

	Licences mention « Physique-Chimie » parcours « Physique » et mention « Sciences Pour l'Ingénieur » parcours « EEA »
	Master mention « Sciences de la Matière » spécialité "PICS"
	Le CMI-PICS, hybride entre les disciplines de la physique et des sciences de l'ingénieur, propose de fournir aux étudiants des connaissances approfondies de phénomènes physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la biophotonique...


LABORATOIRES de recherche

	FEMTO-ST et plus particulièrement les équipes des départements de recherche Micro&nano Sciences et Systèmes ; Optique et Temps-Fréquence. UTINAM : Equipe PhAs : Physique théorique et Astrophysique.
	Plateforme de micro&nanotechnologies MIMENTO (centrale technologique pour la Recherche Technologique de Base réseau RTB), Plateforme de métrologie temps-fréquence OSCILLATOR-IMP (caractérisation de haute résolution de la stabilité de fréquence de dispositifs temps-fréquence), Plateforme de microfabrication hybride MIFHYSTO (microfabrication mécanique, fonctionnalisation de surface et hybridation avec des procédés de type salle blanche), Plateforme Photonique FRI-LIGHT (ensemble mutualisé d'équipements en termes de sources laser complexes, d'analyse spectro-spatio-temporelle, de mesures et de capteurs, de détection ultra-sensible et de mise en forme de guides et de composants micro-nanophotoniques).

PARTENAIRES Socio-Eco

	Partenariats historiques avec des Start-up, PME et grands groupes locaux ou internationaux : Photline, Aurea Technology, Crystal Device, CML Innovative Technologies, Thales TRT, Quantel, Kaptéos, PSA Peugeot, etc...
	Le centre de développements technologiques franc-comtois, FEMTO Engineering assure l'interface entre la recherche et les besoins d'innovation des industriels.

INTERNATIONAL

	Le CMI-PICS se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux, dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.
--	--