UPEC
Connaissance - Action

UNIVERSITÉ
PARIS-EST CRÉTEIL
VAL DE MARNE

Master Optique, Image, Vision, Multimédia parcours International biométrie et vision intelligente (I-BVI)

Domaine :
Sciences - Technologie - Santé

Mention :
Optique Image Vision Multimédia

UFR/Institut :
UPEC - UFR de Sciences et technologie

Type de diplôme :
Master

Niveau(x) de recrutement :
Bac + 3,
Bac + 4,
[Autre]

Niveau de diplôme :
Bac + 5

Niveau de sortie :
Niveau I

Lieu(x) de formation :
Créteil - Campus Centre

Durée des études :
2 ans

Accessible en :
Formation initiale,
Formation continue

Site web de la formation :
https://www.international-master-biometrics-intelligent-vision.org/

Présentation de la formation

- Enseigner aux étudiants la biométrie numérique au sens large. Celle-ci consiste à analyser et à traiter des mesures "métrie" numérisées, relevées sur le vivant "Bio", sous forme de signaux, images ou vidéos.
- Introduire, à travers la biométrie, la dimension "Innovation" dans les domaines d'application suivants : sécurité, santé, multimédia, transport, art numérique et jeux vidéo, Business et Marketing.

Cours accessibles en ligne
Dans le cadre de la formation continue, le master peut être suivi entièrement "on line" et sans aucun présentiel.

Capacité d'accueil

En Master 1re année : 18

Compétence(s) visée(s)

En Master 1 :
- en développement d'applications de vision par ordinateur (VO) et biométriques,
- en acquisition optique, mesure, représentation de données, analyse, modélisation et méthodes numériques de reconnaissance de formes.

En Master 2 :
- méthodes avancées de VO,
- systèmes biométriques intelligents 2D/3D (visage, main, iris...),
- caractérisation d'images 2D/3D,
- développement et intégration d'algorithmes de biométrie dans des systèmes multi-plat-forme multimédia (e.g. Smart-Board...).

Par ailleurs, l'étudiant aura de bonnes connaissances en :
- recherche scientifique (expérimentation, analyse critique, rédaction d'articles, communication en anglais etc),
- gestion de projets,
- législation et éthique.

Poursuites d'études

Le programme de cette formation permet aux étudiants de poursuivre en thèse. Il est donc spécifiquement recommandé aux étudiants, intéressés par la recherche, d'effectuer leur stage de Master, dans un laboratoire de recherche public ou privé.

Débouchés professionnels

- Ingénieur IT (Information Technology)
- Consultant : en systèmes de vision par ordinateur, en systèmes biométriques et systèmes d'identification
- Développeur d'applications informatiques (orientées WEB, "Smart-Systems")
- Directeur de projets innovants
- Expert dans une équipe R&D

- Conseiller en systèmes d'identification, de gestion de temps et de présence
- Développeur de systèmes de vision et de reconnaissance automatique des formes etc.

L'insertion professionnelle de nos étudiants ne se limite pas uniquement au territoire national. En effet, la mobilité internationale, favorise leur intégration dans des structures internationales.

Environnement de recherche

50% des intervenants de ce Master sont des enseignants-chercheurs appartenant à des laboratoires de recherche français ou étrangers. Ainsi, les étudiants sont en contact avec le monde de la recherche, notamment pour ceux qui désirent poursuivre en thèse.

Des visites de structures de recherche sont également organisées.

Statistiques

Formation professionnelle (formation continue et VAE)
> Obtenir le taux de satisfaction, de réussite et d'insertion

Organisation de la formation

L'année 1 de master est une année préparatoire aux quatre parcours du master :
- Systèmes Distribués et Technologies de la Data Sciences (SDTS),
- Signaux et Images en Médecine (SIM),
- Intelligence Artificielle, Science des données et Systèmes cyber-physiques (IA2S)
- International Biométrie et Vision intelligente (I-BV).

L'année 1 du master dispense des enseignements généralistes dans le domaine de la programmation et algorithmie, de la science des données, des techniques temps réel et des techniques orientées frontweb et multimédia. Le parcours SDTS spécialise les étudiants sur les bases de données et le cloud computing. Le parcours Biométrie spécialise les étudiants sur le traitement des données issues du "vivant". Le parcours SIM spécialise les étudiants dans le domaine de l'ingénierie médicale. Le parcours IA2S forme par la recherche des spécialistes de haut niveau dans le domaine de la conception, de la modélisation et du contrôle/commande des systèmes cyber-physiques.

Le parcours International Biométrie est enseigné entièrement en anglais. Il est assuré en présentiel et à distance avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne). Dans le cadre de la formation continue, le master peut être suivi sans aucun présentiel "on line" ou en présentiel "on campus".
Il s'articule autour de quatre semestres : semestre 1 et 2 en M1 et semestre 3 et 4 en M2. Le semestre 4 correspond à un stage en France ou à l'étranger.

Semestre 1
UE Data capture and processing (6 ECTS)
UE Software integration 1 (6 ECTS)
UE Pattern recognition (6 ECTS)
UE Biosciences (3 ECTS)
UE Communication (3 ECTS)
- Technical communication (2 ECTS)
- English-French orientation (1 ECTS)
UE Project 1 (6 ECTS)

Semestre 2
UE Biometrics 1 (6 ECTS)
UE Software integration 2 (6 ECTS)
UE Computer vision and Machine learning 1 (6 ECTS)
UE Management methods (3 ECTS)
UE Ethics and Privacy (3 ECTS)
UE Project 2 (6 ECTS)

Semestre 3
UE Biometrics 2 (6 ECTS)
UE Computer vision and Machine learning 2 (6 ECTS)
UE Artificial intelligence and innovation Workshop (6 ECTS)
UE Emerging technologies (3 ECTS)
- Smart Systems (1 ECTS)
- Virtual and augmented reality (2 ECTS)
UE Reseach and professional culture (3 ECTS)
UE Project 3 (6 ECTS)

Semestre 4
Stage/Projet final (30 ECTS)

Stage / Alternance

Durant le 4e semestre (M2), l'étudiant doit effectuer un stage ou un projet final de 5 à 6 mois en entreprise ou dans un laboratoire de recherche privé ou public. Le stage peut avoir lieu en France ou à l'étranger. À la fin du stage, l'étudiant doit remettre un rapport. Il présentera ses travaux devant un jury de soutenance.

Contrôle des connaissances

Les évaluations sont effectuées tout au long de la formation à travers des mini-projets, compte rendu de travaux pratiques, recherches bibliographiques, ainsi que des évaluations en ligne (QCM, etc).
Les évaluations peuvent être effectuées en présentiel ou à distance dans le cadre de la formation continue.

Calendrier pédagogique

Cours de septembre à février
Stage à partir du mois de mars

Modalités d'admission en formation initiale

En master 1
L'accès à cette formation dès le M1, nécessite une licence Mécanique, Physique, Informatique ou Sciences our l'Ingénieur.
Pour les étudiants issus du système anglo-saxon, le diplôme requis est le Bachelor of Science (Bsc.), Computer Sciences, Computer Engineering, Information Technology, ou équivalent.
Pré-requis, entretien, pièces constituant le dossier.

En master 2
L'accès direct au M2 requiert un niveau M1 Sciences pour l'ngénieur, Informatique ou équivalent. Le programme du M2 peut être aménagé aux élèves en 3e année d'ingénieur en vue d'une double diplômation.
Pour les étudiants anglophones, il est exigé un Bachelor ou un

Master d'au moins 4 années universitaires. Les candidatures sont examinées sur dossier et entretien. Les étudiants ayant validé le M1 de ce Master sont admis d'office.

Modalités d'admission en formation continue

Public concerné

Salarié du secteur privé ou du secteur public souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter, demandeur d'emploi

Pré-requis

Avoir niveau Bac+3 ou un diplôme équivalent ou obtenir le droit d'entrer en formation par le biais de la procédure de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP).
Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.

Tarif de la formation

En master : 8000 par année de formation
Conditions particulières : nous consulter
> En savoir plus

Dans le cadre de la formation continue, le master peut être suivi sans aucun présentiel "on line" ou en présentiel "on campus".

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.
> En savoir plus

Candidature

En formation initiale

En master 1 et en master 2

• Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur https://candidatures.u-pec.fr
• Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org
• Etudiants internationaux (hors Campus France) et/ou en formation à distance : candidature sur http://www.international-education-biometrics.org/#!application/c22bi à partir du mois de mars
Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Partenariats

Laboratoires de recherche :
- Télécom Sud-paris, Département EPH (site CEA de Saclay Nano-Innov)
- Groupe VENISE CNRS (UPR3251) / Laboratoire LIMSI, Universités UPMC et Paris-Sud.
- Equipe Monétique et Biométrie, GREYC, UMR 6072, Université de Caen.
- Multimedia Communications Research Laboratory (MCRLab), University of Ottawa, Ontario, (Canada).
- Norvegian Information Security Lab (NISLab), Gjovik University Collège.
- Laboratoire de recherche en interaction Humain-Système & RFID, Université de Moncton, Canada
- Laboratory of Scientific Computing and Visualization, Federal University of Alagoas, Brésil.

Entreprises/institutions : T2 Technology, AFP, Valeo, IRCGN, Thales avionics, Zalix Biométrie, M2sys, etc.

Responsables pédagogiques

Responsable de la mention : Amir Nakib
Responsable du M1 : Amine Nait-Ali
Responsable du parcours M2 International Biométrie et Vision Intelligente : Amine Nait-Ali

Secrétariat

UPEC - UFR de sciences et technologie
Campus Centre de Créteil
Bâtiment P2 - niveau dalle - Bureau P2 031
61, avenue du Général de Gaulle - 94000 Créteil
admin.biometrics@u-pec.fr

Université Paris-Est Créteil Val de Marne (UPEC)
61, avenue du Général-de-Gaulle
94010 Créteil cedex