

Master Optique, Image, Vision, Multimédia parcours Intelligence artificielle, sciences des données et systèmes cyber-physiques (IA2S)

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Distinction :

Optique Image Vision Multimédia

UFR/Institut :

-

Type de diplôme :

Master

Prerequisites for enrolment :

Bac + 3,
Bac + 4,
[Autre]

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Level of education obtained after completion :

Niveau I

City :

Campus de Vitry

Length of studies :

2 ans

Accessible as :

Initial Training,
Employee training

Présentation de la formation

Le parcours "Intelligence Artificielle, Science des données et Systèmes cyber-physiques" (IA2S) a pour objectif de former 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. Ces systèmes font appel à un grand nombre de disciplines scientifiques et technologiques (informatique, contrôle/commande de systèmes, robotique, réseaux de capteurs, etc). Cette formation, à l'intersection des secteurs «sciences pour l'ingénieur» et «sciences et technologies de l'information et de la communication», vise à donner aux étudiants une base solide à la fois fondamentale et technologique, et offre de nombreux débouchés en termes d'emplois ou de poursuite d'études doctorales.

Capacité d'accueil

En Master 1re année (tout parcours confondu) : 45

Targeted skill(s)

La formation vise à donner aux étudiants des bases solides en outils de modélisation, de conception, d'optimisation et de contrôle/commande adaptatif et robuste des systèmes cyber-physiques, qui leur permettront de suivre avec profit les enseignements plus spécialisés dispensés dans les sous-parcours et les séminaires thématiques. Grâce aux modules de spécialisation dans l'un des sous-parcours, les étudiants vont étudier les outils et les problématiques de recherche leur permettant de poursuivre en thèse ou de se diriger, à l'issue du Master, vers des centres de recherche et développement dans l'industrie.

Further studies

Poursuite d'études en thèse de doctorat

Career Opportunities

- Chercheur ou enseignant-chercheur (universités, écoles publics ou privées) après une poursuite d'études en thèse de doctorat
- Chef de projet R&D spécialisé en ingénierie des systèmes, capable de mettre en œuvre, de gérer et de mener à bien des projets innovants de conception et de développement de systèmes cyber-physiques
- Ingénieur de recherche ou chargé de recherche dans un grand organisme de recherche (CNRS, INRIA, CEA...)
- Créateur d'entreprise dans le cadre d'incubateurs et de pépinières d'entreprises innovantes

Environnement de recherche

La parcours IA2S est adossé principalement au Laboratoire Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI) de l'UPEC. Plusieurs autres laboratoires et instituts de recherche sont également impliqués dans la formation : GRETTIA (IFFSTAR – UPE),

ESYCOM (UPE), IFPEN, INRIA.

Organisation de la formation

Master 1

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)
- Internatioanl 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.

Certaines unités d'enseignement « généralistes » sont communes aux deux parcours (4ECTS/30).

Master 2

Semestre 1

- Tronc commun (6 Unités d'Enseignement totalisant 170 h)
- Spécialisation (2 Unités d'Enseignement au choix totalisant 67 h)

Semestre 2 : stage de 5 mois

Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne)

Stage / Alternance

Stage de 5 mois dans un laboratoire de recherche ou dans un centre de R&D dans l'industrie

Test

Master 2 – Semestre 1

Tronc commun + spécialisation (30 ECTS)

- 1 Examen écrit de 2h/Unité d'Enseignement
- UE mini-projet: remise d'un rapport et soutenance

Master 2 – Semestre 2

- Stage de 5 mois (30 ECTS) avec remise d'un rapport et soutenance

Calendrier pédagogique

Master 2 – Semestre 1 : tronc commun + spécialisation dans l'un des sous-parcours

Master 2 – Semestre 2 : stage de 5 mois

Modalités d'admission en formation initiale

En master 1

Sélection sur dossier.

Il faut avoir une L3 (électronique, énergie électrique, automatique ; sciences pour l'ingénieur ; informatique) validée avec un minimum de 12/20 et un minimum de 12/20 pour les UE scientifiques et techniques.

En master 2

Le parcours M2 IA2S s'adresse à des étudiants titulaires d'une première année de Master ou d'un diplôme équivalent dans les domaines des sciences pour l'ingénieur et/ou des sciences et technologies de l'information et de la communication : Informatique, Réseaux de télécommunications, Informatique industrielle, Electronique, Automatique, Physique, Mathématiques appliquées.

L'admission s'effectue uniquement sur dossier et après avis favorable du jury d'admission pour les titulaires d'une première année de Master ou équivalent en cycle d'ingénieur.

Modalités d'admission en formation continue

Public concerné

Techniciens ou ingénieurs souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter

Pré-requis

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 : de 6000 à 6600 par année de formation.

Conditions particulières : nous consulter

> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

Candidature

- 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) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Partenariats

IFFSTAR

INRIA

IFPEN

Director of studies

Responsable de la mention : Amir Nakib

Responsables du M1 : Corinne Lagorre et Hamouche Oulhadj

Responsable du parcours M2 IA2S : Yacine Amirat

Secrétariat

UPEC – UFR de sciences et technologie

Alicia Allag

120-122, rue Paul Armangot

94400 Vitry-sur-Seine
Tél : 01 41 80 73 23 - alicia.allag@u-pec.fr