

Domaine

Sciences, Technologie, Santé

Modalités de formation

Formation initiale
Formation continue
En alternance

Effectifs

Capacité d'accueil : 16 étudiants

Lieu(x) de formation

UFR des Sciences

Contact

Formation continue :

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

Formation Initiale :

Master 3EA Scolarité

master-3ea@u-picardie.fr

Candidature

[https://www.u-
picardie.fr/formation/candidater-s-
inscrire/](https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-s-inscrire/)

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Niveau de sortie : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

Coût de la formation : 9476 €

Prise en charge des frais de formation possible

Volume horaire : 402h en M2

Demander une étude personnalisée de financement : [https://www.u-
picardie.fr/formation/formation-
professionnelle-continue/financer-son-
projet-formation](https://www.u-picardie.fr/formation/formation-professionnelle-continue/financer-son-projet-formation)

En savoir plus sur la Formation continue : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/>

MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE (M1 - M2)

Objectifs

- Nombreux matériels (robots industriels sériels et parallèles, robots mobiles, caméras industrielles, scrutateurs lasers, etc.
- Pédagogie par projet avec partenariat industriel en M2

Compétences

- Savoir maîtriser les phases de conception et d'analyse d'un manipulateur industriel
- Maîtrise de la perception et de la locomotion d'un robot mobile
- Comprendre et mettre en œuvre sur une plateforme robotique des stratégies de localisation et navigation
- Savoir choisir le positionnement de caméra par rapport au robot en fonction de l'application
- Acquérir les bases d'une chaîne de traitement des images, proposer, paramétrer, et utiliser les différents capteurs (caméra et éclairage) et approches pour l'acquisition, le filtrage, et le prétraitement des images
- Maîtrise de l'interaction perception-action pour la vision et le manipulateur
- Méthodologie d'interfaçage vision-robot, programmation, mise en œuvre
- Travail et communication en groupe
- Méthodologie de gestion des ressources limitées, planification adaptative, remise en cause de choix
- Validation expérimentale et caractérisation d'incertitudes, de répétabilité sur un système complexe à grande échelle

Après la formation

Débouchés professionnels

- Ingénieur de production,
- Ingénieur développement,
- Chef de projet robotique et technologies de l'information,
- Ingénieur en vision artificielle,
- Ingénieur de recherche,
- Startuper,
- Consultant validation de projet,
- Ingénieur méthode,
- Ingénieur support client

Organisation

L'organisation du parcours RoVA suit celle du master 3EA avec la particularité de mettre en place en M2 un projet transversal à toutes les unités d'enseignement du parcours, faisant travailler les étudiants tous ensemble sur un projet commun orienté vers l'industrie 4.0 et l'usine flexible

Contrôle des connaissances

Contrôle continu.

Modalités de contrôle des connaissances à voir sur la page web de l'UFR ou du département EEA (<http://www.u-picardie.fr/dpteea>)

Responsable(s) pédagogique(s)

Responsable de parcours

Abdelhamid Rabhi

Abdelhamid.rabhi@u-picardie.fr

Références & certifications

Identifiant RNCP : 34103

Codes ROME :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1208 : Intervention technique en études et conception en automatisme
- M1805 : Études et développement informatique

Codes FORMACODE :

- 24472 : Automatisation
- 24424 : Mécatronique
- 24451 : Robotique
- 32062 : Recherche développement

Codes NSF :

- 201 : Technologies de commandes des transformations industriels (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle)

Programme

SEMESTRE 1 ROVA ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ANGLAIS	20		20		3
AUTOMATISME	30	9	6	15	3
GÉNIE INFORMATIQUE	30	9	12	9	3
GESTION DE PRODUCTION ET QUALITÉ, MANAGEMENT	20	12	8		3
MACHINES ÉLECTRIQUES & CONVERTISSEURS STATIQUES	30	9	12	9	3
MODÉLISATION ET ESTIMATION	30	9	12	9	3
RÉGULATION	30	9	12	9	3
SYSTÈMES EMBARQUÉS ET BUS DE TERRAIN	30	9	9	12	3
TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES SIGNAUX	50	18	20	12	6
BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 1					

SEMESTRE 2 ROVA ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ANGLAIS	20		20		3
ACQUISITION & TRAITEMENT D'IMAGES	30	9	12	9	3
GESTION DE PROJET	20		20		3
PROJET PROFESSIONNEL	60			60	6
RESSOURCES HUMAINES	30	15	15		3
RÉSEAUX LOCAUX INDUSTRIELS	30	12	9	9	3
ROBOTIQUE INDUSTRIELLE	30	9	12	9	3
VISION POUR LA ROBOTIQUE	30	9	12	9	3
UE/X S2 3EA					
- Instrumentation Informatisée "CLAD"	30	9	9	12	3
- Outils de Programmation et d'Analyse	30	9	9	12	3
- UE Stage (si stage en entreprise)					3
BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2					

SEMESTRE 3 ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ANGLAIS	26		26		3
LOCALISATION ET NAVIGATION DES ROBOTS	36	14	13	9	3
PERCEPTION AVANCÉE ET ROBOTIQUE MOBILE	36	14	13	9	3
RECONNAISSANCE DE FORMES	36	14	13	9	3
SUPERVISION DES SYSTÈMES	30	6	4	20	3

SEMESTRE 3 ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
SYSTÈMES ROBOTIQUES HÉTÉROGÈNES ET COOPÉRATIFS	36	14	13	9	3
VISION AVANCÉE ET RÉALITÉ AUGMENTÉE	36	14	13	9	3
VISION NON CONVENTIONNELLE	36	14	13	9	3
OPT 1 S3 ROVA					
- Asservissement Visuel	25	9	8	8	3
- Gestion des Énergies pour les Systèmes Hybrides	25	9	8	8	3
- Systèmes Temps Réel	25	8	8	9	3
OPT 2 S3 ROVA					
- Asservissement Visuel	25	9	8	8	3
- Gestion des Énergies pour les Systèmes Hybrides	25	9	8	8	3
- Systèmes Temps Réel	25	8	8	9	3
BONUS OPTIONNEL MASTER 2 SEMESTRE 3					
SEMESTRE 4 ROBOTIQUE ET VISION ARTIFICIELLE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PROJET TRANSVERSAL (USINE DU FUTUR 4.0)	40	24	16		6
STAGE					18
OPT S4 ROVA					
- Commande de Robots	40	16	12	12	6
- Commande Tolérante aux Défauts pour l'Énergie Électrique	40	16	12	12	6
- Surveillance Distribuée de Systèmes Multi-Agents	40	16	12	12	6
BONUS OPTIONNEL MASTER 2 SEMESTRE 4					