

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

Gaëlle Allart
03 22 82 78 21
gaelle.allart@u-picardie.fr

Candidature

<https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-sinscrire/>

Formation continue

Contact :
03 22 80 81 39
sfcu@u-picardie.fr

Demander une étude personnalisée de financement : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/node/financement>

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

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

Les plus de cette formation

- 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

Conditions d'accès

Niveau licence ou équivalent

Après la formation

Poursuite d'études

Doctorat en robotique et/ou vision par ordinateur

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

Période de formation

Alternance 2 semaines de cours et 2 à 4 semaines en entreprise

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 ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATIQUE	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 ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATIQUE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PREPARCOURS/X S2 3EA					
ANGLAIS	20		20		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
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 & 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					