

Quels robots pour quels enseignements de robotique ?

Le 6 (après-midi) & 7 novembre (matin) 2025

IUT Clermont Auvergne - 5 Avenue Blaise Pascal
63178 AUBIERE



L'AP3 Robotique et éducation, en association avec le club EEA a le plaisir de vous inviter les 6 et 7 novembre 2025 à deux demi-journées d'échanges autour de la question : **Quels robots pour quels enseignements en robotique ?**

Vous êtes enseignant(e) en robotique de Bac+1 à Bac+5, vous utilisez des plateformes robotiques pour former vos étudiants !?

Venez échanger avec les intervenants et vos collègues roboticiens au sujet de retours d'expériences (mal)heureux, de progressions pédagogiques et des compétences effectivement acquises par nos étudiants. Ce sera également, l'occasion d'échanger sur l'efficacité des plateformes pédagogiques : matériel industriel versus adhoc (DIY) ? Permettent-elles de transmettre les notions escomptées ? À quels prix, en termes de temps de préparation et budgétaire ? Avec quels supports techniques et humains ? Quel est le retour des étudiants ?

Contacts :

GdR Robotique : Claire Dune, Arnaud Lelevé, Flavien Paccot
arnaud.lelevé@insa-lyon.fr

Commission enseignement du club EEA : Pascale Marangé, Pascal Vrignat
pascale.marange@univ-lorraine.fr



© Club EEA - 2025 - Pascal VRIGNAT

Le programme

Jeudi 6 novembre > 13h30-17h30

13h30 -14h00 > Introduction : présentation de la journée - tour de table

14h00 -16h30 > Présentations

Roland LENAIN, INRAE Clermont-Ferrand

Agriculture et robotique : Quels moyens pour accompagner la formation au sein d'une filière émergente ?

La robotique en agriculture apparaît comme un levier des transitions écologiques de l'agriculture. Le développement de cette filière émergente, outre les développements scientifiques et techniques encore nécessaires à sa maturité, requiert le déploiement de formations spécifiques. Celle-ci, basée à la fois sur la théorie et la pratique amène à devoir proposer de nouveaux modules et de développer des maquettes d'apprentissage. La plateforme de recherche AgroTechnoPôle propose de telles infrastructures, et s'investit dans la construction de modules de formation à destination de l'enseignement initial et tout au long de la vie. Ceci s'inscrit dans le domaine de l'enseignement agricole et général et a pour ambition de s'adresser à différents niveaux. Cette initiative inclue à la fois la mise en pratiques par l'exploitation d'agroéquipements innovants et de bancs de tests, ainsi que des moyens virtuels, permettant une appréhension des outils de développement de la robotique pour l'agriculture.

Cyril NOVALES, IUT Bourges

Enseignement pratique de la robotique industrielle dès la Licence 1

Depuis quelques années, les robots disposent d'interfaces d'utilisation sur leurs "teach pendant" permettant une prise en main aisée et un accès à une programmation "no code", ou plus souvent "low code". Ajouté aux possibilités de co-manipulation direct du robot (cobotique), un opérateur peu prendre en main en quelques minutes le robot. Cette présentation rapportera comment se servir des capacités extraordinaires de nos jeunes étudiants à utiliser n'importe quelle interface numérique (...) pour faire passer les notions d'espaces articulaires/opérationnel, de repères, de poses, de mouvements articulaires/opérationnels et de changements d'aspects directement sur les machines. Retour de 4 années de TP/Sa2 en BUT et LP.

Martin MUJICA, IUT GEII de Toulouse

Plateforme de robots pédagogiques Made in Toulouse for Education

Avec Vincent Bonnet, ainsi que des collègues de la faculté et du LAAS, nous avons développé une plateforme de robots pédagogiques appelée MATE (MAde in Toulouse for Education). Ces robots sont constitués de deux bras articulés, équipés de moteurs brushless permettant un contrôle en couple, position, et vitesse, avec une mesure du courant facilitant une estimation fiable du couple. Leur conception est entièrement basée sur des pièces imprimables en 3D à l'aide d'imprimantes standards, ce qui les rend particulièrement accessibles pour l'enseignement. La première version c'était un bras à 3 degrés de liberté et un robot SCARA classique (voir photos en pièce jointe). Nous travaillons actuellement sur une V2 avec plus de degrés de liberté et une conception mécanique largement améliorée. Ces robots sont principalement utilisés en BUT3 dans le cadre d'enseignements sur la modélisation robotique et la génération de trajectoires. L'une des particularités de notre approche est de combiner ces robots pédagogiques avec des robots industriels (KUKA, Staubli, Yaskawa), afin de permettre aux étudiants d'apprendre les gestes industriels classiques ainsi que leur fondements mathématiques.

16h30 - 17h30 > Ateliers

Jeudi soir > Repas en commun en ville

Vendredi 07 novembre > 08h30-12h00

08h30 - 10h00 > Présentations

Adrien CORNE, IUT Grenoble

Montage de la filière robotique en All à l'IUT GEII Grenoble

Je présenterai le montage de l'enseignement robotique au département GEII de l'IUT1 de Grenoble avec un focus sur la SAE (projets étudiants à l'IUT) cobotique et vision qu'on donne au BUT3 de la filière Automatisme et Informatique Industrielle. En gros cette SAE met les étudiants dans une situation de conception et d'intégration d'une ligne automatisée avec une caméra industrielle, un cobot FANUC, un convoyeur et de la RFID, le tout piloté par des automates SIEMENS en réseau Profinet. Les étudiants reçoivent un cahier des charges et doivent réaliser une première partie théorique d'analyse fonctionnelle avant de passer à la partie réalisation.

Hélène CHANAL, SIGMA Clermont-Ferrand

Projet PARCOURS

L'intégration et l'appropriation des technologies de l'industrie 4.0 passent par l'accompagnement des personnes et leur formation. C'est dans ce cadre que le projet PARCOURS piloté par l'IMP s'intègre. L'objectif pour SIGMA Clermont a été de développer un support de travaux pratiques associé à des cours afin de proposer une formation continue sur les aspects cobotique et IoT. La cellule conçue est basée sur des composants industriels et est principalement composé d'un cobot, d'un convoyeur, et d'un automate programmable. 5 parcours de formation sont proposés (2 sur la cobotique, 2 sur l'intégration d'un cobot dans la production et 1 sur la notion de jumeau numérique). Le parcours de formation à la cobotique est finalisé et a été testé sur un public d'étudiants et d'industriels.

10h00 – 12h00 > Ateliers et Table ronde

12h00 – 13h00 > Déjeuner (pour ceux qui souhaitent rester l'après-midi)

13h00 – 16h00 > Expérimentations



Inscription Obligatoire

<https://y.uca.fr/RdTNvC6Y>