UNIVERSAL ROBOTS

Universal Robots Education

Intégrer la collaboration homme-robot dans les cours

De nos jours, la robotique est devenue incontournable dans de nombreux domaines de l'industrie. L'avenir passe par la collaboration directe entre l'homme et la machine, plus connue sous le nom de collaboration homme-robot (CHR). Avec nos robots collaboratifs, vous pouvez dès aujourd'hui transmettre le savoir lié à cette technologie aux experts de demain.

En 2008, nous avons lancé le premier robot collaboratif léger (cobot) sur le marché. Une nouvelle étape a ainsi été franchie pour un nouveau type d'automatisation simple et à un coût abordable pour toutes les entreprises, quels que soient leur taille et leur secteur d'activité. Nos cobots déchargent le personnel des tâches monotones, pénibles et pouvant causer des problèmes de santé.

Aujourd'hui, plus de 50 000 cobots de notre marque travaillent dans le monde entier, main dans la main avec les hommes – un chiffre qui illustre bien l'importance de la robotique collaborative dans les environnements de travail du futur. Pour les experts de demain, il est donc essentiel de bien connaître cette nouvelle technologie.

Grâce à nos nombreuses années d'expérience et à nos connaissances très solides dans ce domaine, nous sommes un partenaire fiable pour adapter votre enseignement et vos cours à l'avenir. Profitez de cette expérience et intégrez nos cobots dans votre centre de formation à l'aide de différentes stations d'apprentissage.

Vous souhaitez découvrir nos bras robotisés dès maintenant et vous faire une première idée de leur mode d'utilisation ? Nous vous donnons rendez-vous sur le site de notre Académie en ligne :

academy.universal-robots.com/fr/formation-en-ligne-gratuite/

Contenu

01 Supports de formation en ligne

02 Simulateur hors ligne

03 Supports pédagogiques

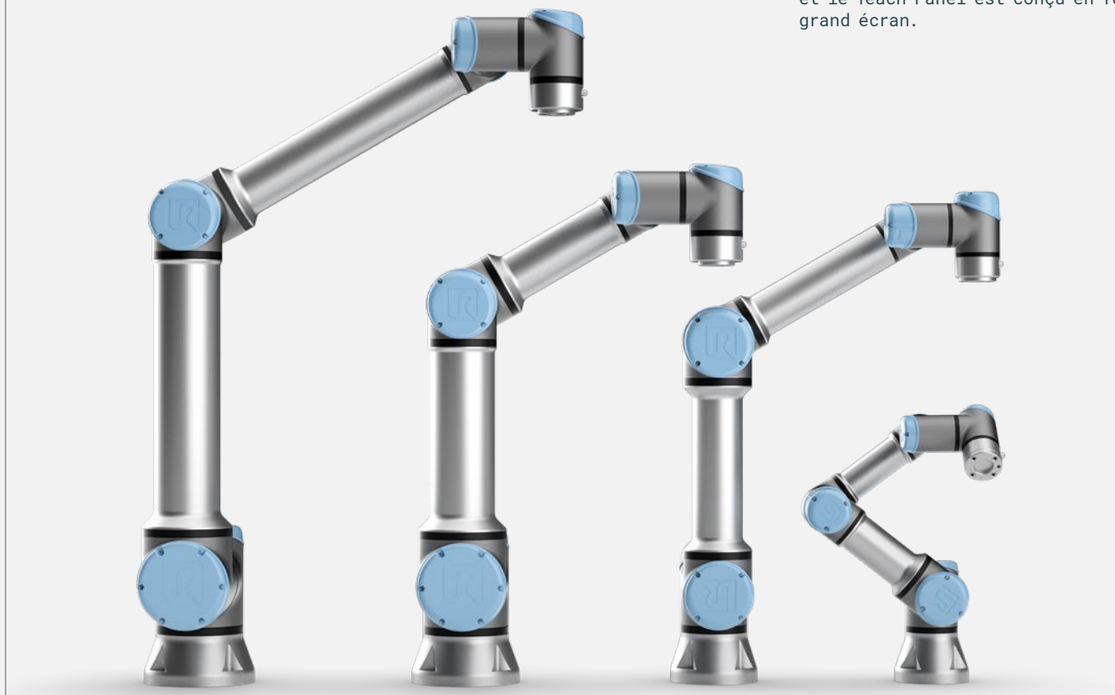
04 Station d'apprentissage avec hardware

Les modèles de robots UR3e, UR5e, UR10e et UR16e sont dénommés selon leur capacité de charge en kilogramme. Grâce à leur technologie de sécurité brevetée, les robots peuvent être utilisés sans enveloppe de protection juste à côté de l'homme, une fois que l'évaluation des risques a été effectuée avec succès.

Une interface utilisateur intuitive permet aux utilisateurs d'installer et de programmer rapidement le robot. Nos cobots sont ainsi opérationnels en quelques heures.

Notre nouvelle série Universal Robots e-Series propose une automatisation encore plus simple, plus sûre et plus rapide grâce aux propriétés suivantes :

- **Un capteur de force/couple intégré sur la bride de raccordement de l'outil** confère aux robots de l'e-Series un degré élevé de précision et de sensibilité.
- **Des fonctions de sécurité élargies** facilitent l'implémentation collaborative et l'évaluation des risques.
- **L'interface de programmation de l'e-Series** est encore plus intuitive et le Teach Panel est conçu en format grand écran.



Supports de formation en ligne

Grâce à l'Académie en ligne d'Universal Robots accessible gratuitement, vous avez la possibilité d'intégrer la transmission de connaissances sur la robotique dans votre environnement d'apprentissage avec une méthode intéressante axée sur la pratique.

Nous proposons 14 modules d'apprentissage gratuits en ligne qui transmettent des connaissances de base pour la programmation de nos robots. Ce programme inclut la configuration d'effecteurs terminaux, le raccordement d'entrées et de sorties, la création de programmes de base ainsi que l'utilisation de fonctions de sécurité pour une application.

L'offre en ligne a pour but de compléter les unités d'enseignement. De cette façon, les étudiants, apprentis et élèves peuvent apprendre des notions théoriques et pratiques en parallèle ou réviser chez eux les contenus déjà appris.

Cliquez ici pour les modules :

academy.universal-robots.com/fr/formation-en-ligne-gratuite/formation-en-ligne-e-series/

Cours de base e-Series

Module 1
Le robot en un coup d'œil
7 min

Module 2
Préparation de la tâche d'un robot
6 min

Module 3
Configuration d'un outil
17 min

Module 4
Créer un programme
12 min

Module 5
Interaction avec des appareils externes
11 min

Module 6
Contrôle des convoyeurs
10 min

Module 7
Paramètres de sécurité
15 min

Module 8
Optimisation
6 min

Cours avancé e-Series

Module 9
Déroulement du programme
16 min

Module 10
Coordonnées de la fonction
13 min

Module 11
Contrôle de force
12 min

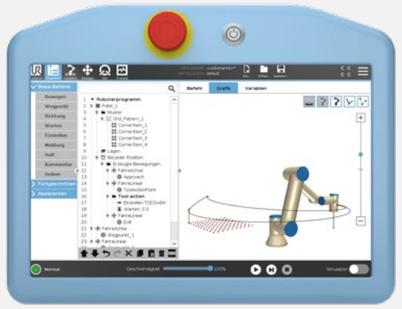
Cours d'application e-Series

Module 12
Palettisation
15 min

Module 13
Vissage
13 min

Module 14
Chargement de machines
25 min

Simulateur hors ligne



Grâce au simulateur hors ligne gratuit d'Universal Robots, les apprenants ont la possibilité d'effectuer des programmations sur l'interface utilisateur réelle d'un robot UR.

La version actuelle du logiciel de ce simulateur hors ligne peut être téléchargée en permanence sur le site de notre support technique (www.universal-robots.com/support/) et peut être installée sur un ordinateur classique dans une machine virtuelle.

Le simulateur est disponible pour la série CB3 et pour l'e-Series. Il comprend tous les modèles de robots disponibles pour la version correspondante du logiciel (UR3/UR3e, UR5/UR5e, UR10/UR10e, UR16e).

Les programmes créés dans le simulateur hors ligne peuvent être ensuite transférés de l'ordinateur vers un robot réel et y être testés.

Sélectionnez le simulateur hors ligne de la dernière version du logiciel et téléchargez-le :

www.universal-robots.com/download/offline-simulator

Supports pédagogiques

Les supports pédagogiques spécialement adaptés à l'utilisation de l'Académie en ligne, du simulateur hors ligne et des cellules de formation font également partie du concept Universal Robots Education. Ces supports pédagogiques comprennent un guide pour les enseignants et un manuel de travail pour les apprenants.

Le guide pour les enseignants

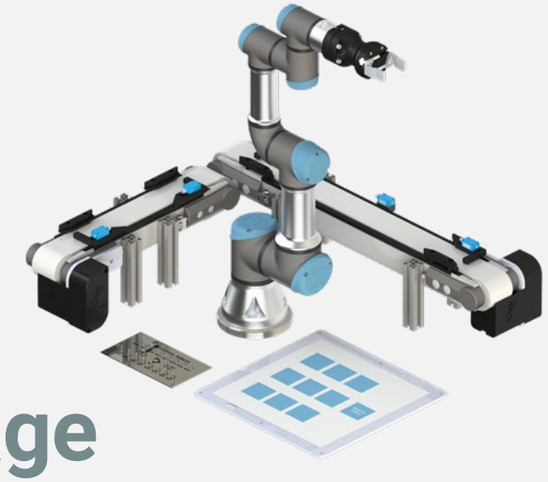
Le guide pour les enseignants contient des informations à l'attention des enseignants qui présentent en détail le concept global Universal Robots Education et donnent de précieux conseils pour les cours. Le guide pour les enseignants contient par exemple les informations suivantes :

- Objectifs d'apprentissage du concept global
- Une gestion possible de la salle de classe
- L'installation et l'utilisation du simulateur hors ligne pour les cours
- Une explication vous permettant d'afficher l'écran du panneau de commande sur un rétroprojecteur ou un écran de façon à ce que les apprenants puissent voir ce que l'enseignant montre
- Différents conseils pour que vous soyez en mesure, en tant qu'enseignant, de vous connecter au ou aux robots à partir de votre ordinateur pour pouvoir observer l'écran des apprenants

Le manuel de travail

Le manuel de travail a été conçu pour les apprenants et est basé sur l'Académie en ligne avec des questions théoriques et des exercices pratiques. Les exercices peuvent être directement effectués sur une cellule de formation réelle ou dans le simulateur hors ligne et être transférés, une fois terminés, sur une cellule de formation réelle en vue du test final.

Le manuel de travail comprend également des fiches supplémentaires qui expliquent de manière détaillée certains sujets traités dans l'Académie en ligne et dans les exercices ou qui les approfondissent avec des informations complémentaires.



Station d’apprentissage avec hardware

Étant donné que les exercices pratiques facilitent considérablement l’apprentissage, nous avons étudié les exigences spécifiques des centres de formation et avons constitué un kit de hardware sur cette base. Il comprend :

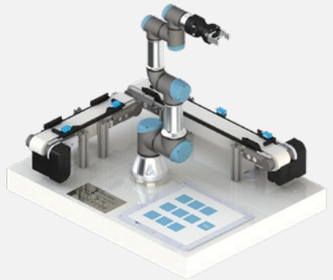
- des bandes transporteuses avec des systèmes de capteurs correspondants/des plateaux d’exercice pour la simulation de différentes applications (par ex. palettisation et application de colle)
- un simulateur I/O pour les entrées, sorties et entrées de sécurité numériques

Ce kit de hardware permet de simuler de façon très réaliste de petites applications dans l’environnement d’apprentissage. Vous pouvez ainsi transmettre des connaissances techniques détaillées et axées sur la pratique en matière de robotique collaborative.

Pour compléter ce kit de hardware, les composants suivants réalisés par un procédé d’impression en 3D sont disponibles :

- un pistolet à colle factice
- des pièces à usiner rondes et carrées pour les bandes transporteuses
- un dispositif de centrage pour les bandes transporteuses

Vous pouvez vous procurer les composants individuellement ou sous forme de kit complet avec une station d’apprentissage. De plus, les plateaux de formation sont également disponibles sous forme de kit d’application UR+.

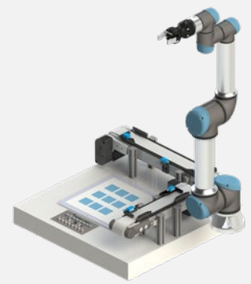


Plateau de formation UR3e

Ce plateau de formation (700 mm x 900 mm) s’installe de manière flexible sur une table et est facile à déplacer. Il contient deux bandes transporteuses (690 mm et 420 mm), un cadre pour les plateaux de formation et un simulateur I/O. Un UR3e peut être placé au milieu du plateau de formation.

Plateau de formation UR3e avec structure portante

De plus, il est possible de se procurer le plateau de formation UR3e avec une structure portante appropriée. Le contrôleur du bras du robot pourra par exemple y être rangé.



Plateau de formation UR5e

Ce plateau de formation (700 mm x 700 mm) s’installe de manière flexible sur une table et est facile à déplacer. Il contient deux bandes transporteuses (610 mm et 420 mm), un cadre pour les plateaux de formation et un simulateur I/O. Le plateau de formation peut être installé à côté d’une UR5e/UR10e ou UR16e. En ce qui concerne cette solution, le robot n‘est PAS monté sur le plateau de formation.

Plateau de formation UR5e avec structure portante

Il existe également pour ce plateau de formation une structure portante contenant des prises et des boîtiers réseau supplémentaires sur le devant. De plus, il comprend un tiroir permettant d’y ranger le matériel de formation. Un UR5e peut être monté sur cette cellule de formation.

UNIVERSAL ROBOTS

Vous êtes intéressés par une station d'apprentissage ? Nous sommes là pour vous conseiller !

Contact

Universal Robots (Germany) GmbH
Baierbrunner Str. 15
81379 Munich, Allemagne

universal-robots.com/fr
ur.we@universal-robots.com
+49 89 1218 9720

Facebook
LinkedIn
Twitter
YouTube
Instagram