

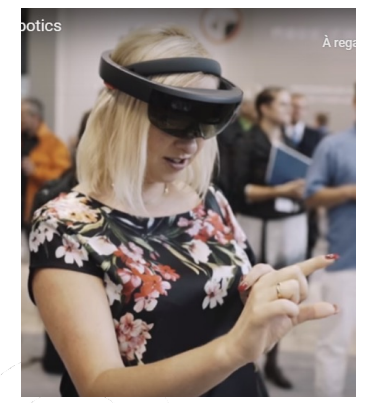
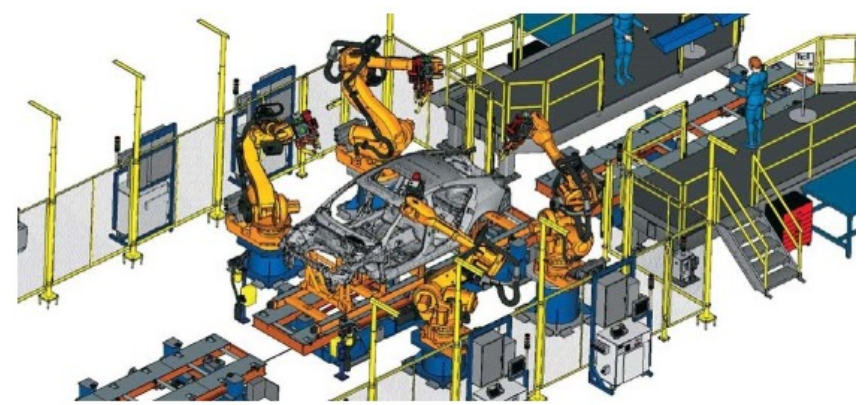
Licence Professionnelle Robotique

Métiers de l'industrie :

Mécatronique, robotique

Parcours :

Robotique



Métiers visés et secteurs d'activité



Métiers visés:

- Technicien à haute qualification en études et développement de systèmes robotisés ou automatisés
- Technicien d'étude et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées
- Technicien d'installation, de mise au point et de maintenance de lignes de production automatisées et robotisées
- Technicien maintenance systèmes automatisés et robotisés

Secteurs d'activités:

- Industrie automobile
- Industrie aéronautique
- Concepteurs de robot industriels
- Intégrateurs d'équipements robotisés de production

Compétences attendues:

- Conduire des projets liés à la conception, la programmation, la simulation et l'installation de cellules et lignes de production automatisées et robotisées
- Maîtriser les logiciels de programmation et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées
- Étudier la faisabilité d'une application ou d'un process robotisé
- Maîtriser l'anglais professionnel
- Analyser, synthétiser et mémoriser des informations techniques et organisationnelles
- S'adapter rapidement aux nouvelles technologies (logiciels et matériels)



Origine des candidats



- DUT GMP
- DUT GEII
- DUT GIM

- BTS CRSA
- BTS CPI
- BTS CIM
- BTS MAI
- BTS ELT
- BTS SE
- BTS ATI

- L2 du domaine Sciences et Technologies
- L2 du domaine Science et Ingénierie

- Salariés titulaires d'un DUT ou d'un BTS avec VAE

Description de la formation



Objectifs de la mention

**Former
des techniciens supérieurs
et futurs responsables
d'unités de bureau d'études
ou de production**

Formation en apprentissage



Volume horaire apprenti

**560 heures « académiques »
+ Missions en entreprise**

Effectif maximal : 18 alternants

Responsables :

Sylvain Lavernhe

Olivier Grabinski

Parcours Robotique

**Concevoir des
cellules robotisées**

**Assurer la mise en œuvre
d'une unité robotisée :
de l'installation à la
maintenance**

**Programmer une unité
robotisée pour assurer
une tâche spécifiée
complexe**



Bloc de Compétences	Concevoir des cellules robotisées
Mises en situation professionnelle	dans le cadre <ul style="list-style-type: none">- du bureau d'études autour de la conception, du développement et de la simulation de systèmes robotisés et de lignes de production automatisées ou robotisées- des Olympiades FANUC
Apprentissages critiques	<ul style="list-style-type: none">- Connaissance des différentes technologies impliquées dans la robotique : architecture de robots / effecteurs / outils / procédés / capteurs / éventuellement actionneurs;- Connaissance des différents critères de performances des robots;- Maîtrise des logiciels Robcad, Process Simulate et Roboguide;- Connaissance des règles de sécurité; connaissances dans le domaine de la gestion de projets;- Maîtrise de l'anglais professionnel;- Rédaction des documentations techniques.
Composantes essentielles du bloc	<ul style="list-style-type: none">- Exploitation des logiciels appropriés de programmation et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées;- Etude de la faisabilité d'une application ou d'un process robotisé;- Sélection des bons composants technologiques en fonction du contexte et permettant d'atteindre des performances visées;- Respect des contraintes (délais et coût); Respect des contraintes de sécurité;- Communication efficace (oral, écrit, vidéos, tutoriels);- Réalisation des documents techniques liés aux robots et cellules robotisées.



Bloc de Compétences	Assurer la mise en œuvre d'une unité robotisée: de l'installation à la maintenance
Mises en situation professionnelle	dans le cadre <ul style="list-style-type: none">- de TP d'installation- de validation de check-list- de détection et réparation de pannes
Apprentissages critiques	<ul style="list-style-type: none">- Assembler et connecter les différents composants : robot, préhenseur, outils, armoire de commande, automate, pendant d'apprentissage, barrières de sécurité matérielles et immatérielles, PC d'interfaces, capteurs;- Connaissance des règles de sécurité;- Connaissance des procédures de maintenance;- Connaissance des principales pannes et de leurs résolutions.
Composantes essentielles du bloc	<ul style="list-style-type: none">- Intégration de la cellule robotisée au sein d'un environnement défini;- Validation du bon fonctionnement de la cellule pour différents modes d'utilisation et de programmation;- Respect des règles de sécurité;- Mise en œuvre des procédures de contrôle technique de la cellule;- Retour au fonctionnement optimal du robot ou de la cellule robotisée suite à une défaillance;- Rédaction d'un rapport d'installation, de maintenance, de dépannage.



Bloc de Compétences	Programmer une unité robotisée pour assurer une tâche spécifiée complexe
Mises en situation professionnelle	dans le cadre <ul style="list-style-type: none">- de TP, mini-projets et challenges sur différents types et marques de robots industriels- de semaines de formation chez KUKA et FANUC- du festival annuel de robotique de Cachan
Apprentissages critiques	<ul style="list-style-type: none">- Programmation de robots (algorithmique, langages de programmation et logiciels dédiés);- Modélisation et commande de robots; Génération de trajectoires;- Connaissances des procédés;- Connaissance des règles de sécurité;- Maîtrise de l'anglais professionnel;- Rédaction des documentations techniques.
Composantes essentielles du bloc	<ul style="list-style-type: none">- Coordination des mouvements du robot avec le procédé dans un environnement statique ou dynamique donné;- Respect des règles de sécurité;- Maîtrise d'un niveau de qualité de la tâche robotisée;- Optimisation de la productivité de l'unité robotisée;- Rédaction d'un rapport ou d'un tutoriel.

Matrice UE – Blocs de compétences



UE / Bloc de compétences	Volume horaire	Ects	Concevoir des cellules robotisées	Assurer la mise en œuvre d'une unité robotisée: de l'installation à la maintenance	Programmer une unité robotisée pour assurer une tâche spécifiée complexe
UE1 : Compétences transverses	94 h	8	30%	40%	30%
UE2 : Automatique	50 h	5	20%	60%	20%
UE3 : Mécanique appliquée à la robotique	60 h	6	80%	10%	10%
UE4 : Projets et activité de professionnalisation	128 h	9	35%	30%	35%
UE5 : Formation humaine et professionnelle	54 h	5	40%	30%	30%
UE6 : Ingénierie de Process Assistée par Ordinateur	96 h	6	80%	10%	10%
UE7 : Robotique	78h	6	30%	40%	30%
<i>Somme (académique)</i>	560 h	45			
UE8 : Missions en entreprise	1050 h	15	35%	30%	35%
<i>Somme (académ.+ indus.)</i>	1610 h	60			

Détail Matières



		heures CM/promo	heures TD/groupe	heures TP/groupe	Nb H / étudiant
UE1	Compétences transverses				94
8 ects	Anglais général		18		18
	Communication		16		16
	Bases de la robotique	15	15		30
	Mécanique		10		10
	Génie Electrique		10		10
	Algorithmique / Informatique		10		10
UE2	Automatique				50
5 ects	Electricité	10	10		20
	Automatique	15	15		30
UE3	Mécanique appliquée à la robotique				60
6 ects	Mécanique appliquée	10	10	10	30
	Technologie des process robotisés	8	22		30
UE4	Projets et activité de professionnalisation				128
9 ects	Conduite de Projets		4	24	28
	Projet Info 1			14	14
	Projet CAO et méca 1			10	10
	Projet Elec 1			10	10
	Projet Prog robot			32	32
	Projet Rob. Indus.			22	22
	Projet Info. Indus.			12	12
UE5	Formation humaine et professionnelle				54
5 ects	Anglais pour l'entreprise		18		18
	Communication		16		16
	Méthodologie		10		10
	Législation du travail		5		5
	Connaissance entreprise		5		5
UE6	Ingénierie de Process Assistée par Ordinateur				96
6 ects	Modélisation et simulation des robots	20	18	12	50
	IPAO	6	8	32	46
UE7	Robotique				78
6 ects	Programmation de robot		8	4	12
	Robotique industrielle	6	8	4	18
	Asservissement		14	16	30
	Informatique industrielle		4	14	18
UE8	Missions en entreprise				
15 ects	12 semaines en entreprise, eval 1				
	24 semaines en entreprise, eval 2				
		CM	TD	TP	
TOTAL (Uei i=1..8) : 60 ects		90	254	216	560
		16%	45%	39%	

Calendrier prévisionnel



	Robotique		
Rentrée	09 Sept. 2022	←	1/2 Journée d'accueil
12-sept	I.U.T.		La formation académique totalise 560 heures, réparties sur 17 semaines d'enseignement
19-sept	I.U.T.		
26-sept	I.U.T.		
03-oct	I.U.T.		
10-oct	Entreprise		
17-oct	Entreprise		
24-oct	Entreprise		Vacances de Toussaint du 21/10 soir au 07/11 matin
31-oct	Entreprise		
07-nov	I.U.T.		Paris-Créteil-Versailles : Zone C
14-nov	I.U.T.		
21-nov	I.U.T.		CALENDRIER prévisionnel version du 25/01/2021
28-nov	I.U.T.		
05-déc	Entreprise		
12-déc	Entreprise		
19-déc	Entreprise		Vacances de Noël du 16/12 soir au 03/01 matin
26-déc	Entreprise		
02-janv	Entreprise		
09-janv	I.U.T.		
16-janv	I.U.T.		
23-janv	I.U.T.		
30-janv	I.U.T.		
06-févr	Entreprise		
13-févr	Entreprise		
20-févr	Entreprise		Vacances d'hiver du 17/02 soir au 06/03 matin
27-févr	Entreprise		
06-mars	I.U.T.		
13-mars	I.U.T.		
20-mars	I.U.T.		
27-mars	I.U.T.		
03-avr	I.U.T.	Lundi 3 avril TOEIC (matin)	Vacances de printemps du 21/04 soir au 09/05 matin
10-avr	Entreprise		
17-avr	Entreprise	Semaine soutenances (modifiable)	A cette formation académique se rajoutent deux journées de soutenances (indiquées dans le calendrier) auxquelles tous les apprentis doivent assister.
24-avr	Entreprise		
01-mai	Entreprise		
...	Entreprise	Statut étudiant : stage 12 semaines	
05-juin	Entreprise	GIL, CINP, (ROB)	
12-juin	Entreprise	10 avril -1er juillet	Ces soutenances ont lieu au centre de formation pendant les périodes "entreprise". Les autres jours des semaines identifiées "Soutenance" sont passés au sein de l'entreprise.
19-juin	Entreprise		
...	Entreprise		
04-sept	Soutenance	Soutenances Mardi 05 sept. 2023	
	Entreprise	Fin des LP Vendredi 08 sept. 2023	

Atouts de la licence Pro robotique de l'IUT de Cachan



- Pratiques sur robots industriels avec équipements (vision, préhenseur, outillage spécifique) et cobots
- Pratique des logiciels dédiés à la robotique (PHL, conception, simulation de cellules robotisées) :
Process Simulate, Roboguide, RoboStudio, RoboDK
- Pratique des logiciels de CAO : Solidworks, CATIA
- Travaux pratiques sur panoplie de robots :
 - FANUC, ABB, Universal Robot
 - architectures sérielle (robots 6 axes) et parallèle (robot delta)
- Salles de cours et info. dédiées, avec matériels performants mis à disposition en permanence pour les étudiants
- Thématiques innovantes et motivantes :
 - Participation aux Olympiades FANUC
 - Projets orientés vers la robotique / cobotique manufacturière
 - Projets robotiques non-conventionnels (spectacle...)



- Pour candidater à la formation :
 - Créer un compte sur la plateforme eCandidat de l'Université <https://ecandidat.universite-paris-saclay.fr/>
 - Rechercher dans l'offre de formation la licence professionnelle : « Métiers de l'Industrie : Mécatronique – Robotique »
 - Soumettez votre dossier en ligne avec toutes les pièces jointes
 - Il vous faut vous mettre en recherche active d'un contrat d'apprentissage dont les missions concerneraient ces thématiques

- Pour des renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter :
Sylvain Lavernhe : sylvain.lavernhe@universite-paris-saclay.fr
Olivier Grabinski : olivier.grabinski@universite-paris-saclay.fr