

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Automatique, robotique



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



Composante  
UFR Sciences et  
techniques, site  
de Besançon



Langue(s)  
d'enseignement  
Anglais,  
Français

## Parcours proposés

- Master Automatique, robotique Advanced robotics mechatronics and automatic control
- Master Automatique, robotique Systèmes automatisés de production dans les industries agroalimentaires

## Présentation

### Objectifs

L'objectif du master « Automatique et Robotique » est la formation de cadres ayant des compétences en automatisme-contrôle-commande, en vision et en robotique qui pourront ainsi contribuer à améliorer les performances de production, que ce soit dans le milieu industriel ou prospectif. Les deux parcours sont cependant bien différenciés dans les contenus et les objectifs.

Ainsi le parcours ARMAC forme à des métiers de la conception de type Recherches et Développements dans différents secteurs industriels ou celui de la recherche académique. Il a des enseignements spécifiques comme la mécatronique, la robotique, l'automatique et la vision et la miniaturisation des dispositifs, ...

Quant au parcours SAPIAA, il forme des cadres à double compétence systèmes automatisés et agroalimentaire. Ils

évolueront dans ce milieu industriel afin de contribuer à une production performante en lien avec les contraintes des produits issus du vivant.

### Savoir-faire et compétences

Malgré des mises en situation différentes, les deux parcours du master se sont alignés sur les mêmes compétences visées : Assurer la conduite opérationnelle de l'unité de production

- Rechercher des solutions innovantes à des problèmes d'automatisation et de robotisation (robotique, mécatronique, contrôle-commande, traitement des images)
- Assurer la conduite opérationnelle de l'unité de production
- Assurer la conduite opérationnelle de l'unité de maintenance et travaux neufs
- Interagir avec les autres services de l'entreprise (qualité, R&D, achat, ressources humaines) pour organiser et optimiser la production et la maintenance
- Évaluer les impacts sociaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques
- Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études, recherche et développement
- Contribuer à la stratégie d'entreprise (ou aux prises de décisions stratégiques)

### Dimension internationale

- Le parcours ARMAC est soutenu soutenu par l'EUR EIPHI (master international). Les enseignements sont en anglais.
- Le parcours SAPIAA, dont les étudiants sont tous alternants (modalité de travail régit par le droit français) n'a pas d'ouverture internationale hors les candidatures. Les cours sont en français.

## Admission

### Conditions d'admission

Consultez la rubrique [!\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a\_img.jpg\) Demande d'admission et d'inscription](#) sur le site de l'Université de Franche-Comté.

### Modalités d'inscription

Consultez la rubrique [!\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\) Demande d'admission et d'inscription](#) sur le site de l'Université de Franche-Comté.

### Droits de scolarité

Il n'y a pas de droit d'entrée pour les étudiants boursiers.

Le montant des droits pour les étudiants en formation initiale (hors CVEC) est défini selon l'[!\[\]\(6059a5aa8b4ca7bb793408023d6c6e42\_img.jpg\) Arrêté du 19 avril 2019 relatif aux droits d'inscription dans les établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur - Légifrance](#)

Selon les orientations stratégiques de l'UMLP, les étudiants extracommunautaires assujettis aux droits différenciés, quelle que soit leur situation financière, bénéficient systématiquement d'une exonération partielle ramenant le paiement des droits au montant acquitté par les étudiants communautaires pour le même diplôme (délibération du Conseil d'administration du 22 octobre 2024).

Pour connaître les modalités et montants liés à la formation continue, vous pouvez consulter le site de Sefoc'AI : [!\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

# Programme

## Organisation

Le master est organisé en 2 parcours. Chaque parcours se décline sur 2 années (M1 et M2) et 4 semestres distincts pour un total de 120 ECTS dans chaque parcours. Les objectifs professionnels étant très différents, les mises en situations et donc les enseignements sont dissociés, bénéficiant également des compétences des enseignants, enseignants chercheurs et industriels qui interviennent dans la formation.

Se reporter au descriptif de chaque parcours pour avoir plus de précision ainsi qu'aux deux sites internet suivants : <https://sapiaa.univ-fcomte.fr/> et <https://automatique.univ-fcomte.fr/formations/armac/>.

## Master Automatique, robotique Advanced robotics mechatronics and automatic control

Master Automatique, robotique, parcours Advanced Robotics Mechatronics and automatic control 1re année, UFR ST

### M1-ARMAC-S7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>M1-armac-GEN-S7</b>	Parcours				30 crédits
Construire son parcours personnel et professionnel	Elément constitutif	9h			1 crédits
Choix langue	Groupe UE				
Anglais	Unité d'enseignement	9h	9h		2 crédits
Français langue étrangère	Unité d'enseignement	9h	9h		2 crédits
Auto control 1B	Unité d'enseignement	9h	6h	12h	3 crédits
Automatic control 1A	Unité d'enseignement	9h	6h	12h	3 crédits
Computer vision 1	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Mechatronics	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits

Pratiques responsables et formation SCD	Unité d'enseignement	9h	6h	12h	3 crédits
Robotics-1	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
<b>Projet (facultatif)</b>					<b>Projet</b>

## Master 1 AREEM semestre 8

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>M1 AREEM Parcours général semestre 8</b>	Parcours				30 crédits
Projet 2	Projet		15h		3 crédits
Automatic control-2	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Computer vision 2	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Gestion projet et animation d'équipe	Unité d'enseignement	9h	6h	12h	3 crédits
Mechatronics 2	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Robotics 2	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits

## Master Automatique, robotique, parcours Advanced Robotics Mechatronics and automatic control 2e année, UFR ST

### semestre 9 ARMAC

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>S9 ARMAC</b>	Parcours				30 crédits
OSE-2	Elément constitutif		9h		1 crédits
Option	Groupe UE				
Automatic control-3	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Supplément robotique	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Tools	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Projet-3	Projet		15h		3 crédits
Computer vision-3	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Eco-concep et créativité	Unité d'enseignement		9h	9h	2 crédits

Mechatronics-3	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits
Robotics-3	Unité d'enseignement	18h	12h	24h	6 crédits

## semestre 10 ARMAC

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
s10 ARMAC	Parcours				30 crédits
Intership	Stage				24 crédits
English 3	Unité d'enseignement				6 crédits

## Master Automatique, robotique Systèmes automatisés de production dans les industries agroalimentaires

### Master Automatique, robotique parcours SAPIAA 1re année, UFR ST

#### Semestre 7 Master SAPIAA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M1 SAPIAA - GENE - S7	Parcours				30 crédits
Option	Groupe UE				6 crédits
Découverte des industries agro-alimentaires	Unité d'enseignement	26h	12h	20h	6 crédits
Technologies de l'automatique	Unité d'enseignement				6 crédits
Capteurs actionneurs	Elément constitutif	6h	6h	33h	5 crédits
Electricité industrielle et intro à la commande	Elément constitutif	10h	3h		1 crédits
Analyse du système de production	Unité d'enseignement				6 crédits
Organisation de la production industrielle	Elément constitutif	6,5h	12h	9h	3 crédits
Statistiques et qualité	Elément constitutif	11,5h	12h	6h	3 crédits
Anglais et sociologie des organisations	Unité d'enseignement	9h	24h		3 crédits
Boîte à outils scientifiques	Unité d'enseignement			30h	
Hygiène et filières de l'IAA	Unité d'enseignement	10h	10h		3 crédits

Microbiologie	Unité d'enseignement	13h	9h	35h	6 crédits
Mécanique et systèmes mécaniques	Unité d'enseignement				6 crédits
Mécanique des fluides	Elément constitutif	13,5h	9h	6h	3 crédits
Technologie mécanique	Elément constitutif	13,5h	9h	6h	3 crédits

### Semestre 8 Master SAPIAA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Master SAPIAA</b>	Parcours				30 crédits
Entreprise M1	Stage				12 crédits
Anglais et méthodologie de projet	Unité d'enseignement	6h	12h	9h	3 crédits
Automatismes et régulation	Unité d'enseignement	28h	16h	32h	6 crédits
Stabilisation des aliments et filières	Unité d'enseignement	16h	5h	14h	3 crédits
Thermodynamique, matériaux et dimensionnement de structures	Unité d'enseignement	27h	12h	18h	6 crédits

### Master Automatique, robotique parcours SAPIAA 2e année UFR ST

### Semestre 9 Master SAPIAA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S9 Master SAPIAA</b>	Parcours				30 crédits
Projet	Projet				6 crédits
Anglais et formation	Unité d'enseignement		33h		3 crédits
Automatique	Unité d'enseignement				6 crédits
Asservissements	Elément constitutif	16h	8h	16h	4 crédits
Réseaux Locaux Industriels	Elément constitutif	6h	6h	8h	2 crédits
Méthodologie et Génie Alimentaire	Unité d'enseignement	27h	18h	12h	6 crédits
Performance industrielle	Unité d'enseignement				6 crédits
Informatique	Elément constitutif	6h	6h	8h	3 crédits

Outils de suivi de production	Elément constitutif	9h	16h	12h	3 crédits
Sécurité alimentaire et emballage	Unité d'enseignement	12h	3h	4h	3 crédits

## Semestre 10 Master SAPIAA

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>S10 Master SAPIAA</b>	Parcours				30 crédits
Entreprise	Stage				18 crédits
Anglais et projet professionnel	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Gestion des risques et politique qualité	Unité d'enseignement	6h	14h		3 crédits
Technologies avancées de la production automatisée	Unité d'enseignement				6 crédits
Automatique pour les IAA	Elément constitutif	12h	6h	10h	3 crédits
Robotique pour les IAA	Elément constitutif	9h	6h	16h	3 crédits