



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

## Master Traitement du signal et des images



ECTS

120 crédits



Durée

2 ans



Composante

UFR Sciences  
et Techniques

### Parcours proposés

- Computer Vision
- Image-Vision

### Infos pratiques

#### En savoir plus

Sur la formation professionnelle et l'alternance :  
SEFCA

↗ <https://sefca.u-bourgogne.fr/>

## Présentation

Le Master Traitement du Signal et des images s'inscrit dans le cadre du schéma général des formations de l'Université de Bourgogne délivrant

un diplôme de niveau ingénieur BAC+5. Elle vise à donner aux étudiants la formation nécessaire pour être rapidement opérationnels dans le

monde industriel au niveau ingénieur dans les métiers liés au traitement d'image, de l'imagerie médicale et de la vision industrielle. Elle se

caractérise par un large spectre de compétences acquises qui peut s'étendre des mathématiques appliquées aux procédés industriels.

Deux parcours sont proposés : Image-Vision (en français , à Dijon) et Computer Vision (en anglais, au Creusot).

**Formation avec accès santé :** Non

**Capacité d'accueil globale :** 60 étudiants



# Programme

## Computer Vision

### Master 1

#### semestre 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE obligatoires	UE						30 crédits
UE1 - CV1-1 - Computer Science	UE		20h	12h	14h		5 crédits
UE2 - CV1-2 - Image Processing	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE3 - CV1-3 - Applied Mathematics	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE4 - CV1-4 - Digital Signal Processing	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE5 - CV1-5 - Sensors and Digitization	UE		20h	12h	14h		5 crédits
UE6 - CV1-5 - Local Culture	UE		20h				2 crédits

#### semestre 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE obligatoires	UE						30 crédits
UE7 - CV2-1 - Probabilistic Robotics	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE8 - CV2-2 - Autonomous Robotics	UE		20h	12h	14h		5 crédits
UE9 - CV2-3 - Advanced Image Analysis	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE10 - CV2-4 - Computer Vision	UE		20h	12h	14h		6 crédits
UE11 - CV2-5 - Medical Image Analysis	UE		20h	12h	14h		5 crédits
UE12 - CV2-6 - Research Methodology	UE		20h				2 crédits

### Master 2

#### semestre 3

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE1 CV3-1 - Machine Learning	UE		20h	14h	16h		6 crédits
UE2 CV3-2 - Sensor-based Control	UE		20h	14h	16h		6 crédits
UE CV3-3 - Embedded Systems	UE		20h	30h			6 crédits
UE4 CV3-4 - Robotics Project	UE		20h	14h	16h		8 crédits
UE5 CV3-5 - Local Culture	UE		15h				4 crédits



## semestre 4

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE6 CV4-1	UE						30 crédits

## Image-Vision

### Master 1

#### semestre 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE1 - E1A - Microprocesseurs et modélisation UML	UE		18h	10h	16h		6 crédits
UE2 - E1B - Langage C++ pour l'électronique et le TSI	UE		18h	10h	16h		6 crédits
UE3 - E1C - Optimisation	UE		16h	8h	20h		6 crédits
UE4 - E1D - Acquisition et filtrage avancé	UE		18h	10h	16h		6 crédits
UE5 - E1E - Compression et introduction au Machine Learning	UE		20h		24h		6 crédits

#### semestre 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE6 - E2A - Colorimétrie	UE		16h	8h	20h		6 crédits
UE7 - E2B - Systèmes reconfigurables (FPGA)	UE		12h	8h	24h		6 crédits
UE8 - E2C - Programmation Python et IoT	UE		16h	8h	20h		6 crédits
UE10 - E2D - Transmission de l'information	UE		18h	10h	16h		6 crédits
UE11 - CG1	UE						
UE11 - CG1 - Anglais	Matière			20h			4 crédits
UE11 - CG1 - Gestion de l'innovation et de la qualité	Matière			9h			2 crédits

### Master 2

#### semestre 3

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE obligatoires	UE						
UE1 - IV3-1 - Optique et capteurs d'images	UE		30h		14h		6 crédits
UE2 - IV3-2 - Machine learning et Deep Learning	UE		18h	10h	16h		6 crédits
UE3 - IVIM3-3 - De l'image aux applications médicales	UE		10h	20h	14h		6 crédits
UE5 - IV3-5 - Contrôle en vision industrielle	UE		6h		16h		3 crédits



UE6 - IV3-6 - Systèmes Imagerie couleur et multispectrale	UE	16h	8h	20h	6 crédits
UE à choix : 1 parmi 2	UE				
UE4a - IV3-4a - Acquisition et traitement des images en agroalimentaire et agronomie (Option A)	UE	10h	15h		3 crédits
UE4b - IV3-4b - Introduction à la santé par et pour le numérique (Option B)	UE	10h	15h		3 crédits

## semestre 4

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE7- TSIEEA4-1 - Introduction à l'entreprise, gestion de projets	UE			34h			6 crédits
UE8 - TSIEEA4-2 - Anglais	UE			36h			6 crédits
UE9 - IV4-1 - Réalisation de systèmes de vision FI	UE		10h		25h		6 crédits
UE10 - IV4-2 - Réalisation de systèmes de vision spécifique alternance	UE			116h			6 crédits
UE11 - IV4-3 - Stage	UE			46h			12 crédits