



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

# Master Traitement du signal et des images



Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

## Parcours proposés

- > Image-Vision
- > Computer Vision

## 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

## Image-Vision

### Master 1

#### semestre 1

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

#### semestre 2

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

### 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
UE2 - IV3-2 - Machine learning et Deep Learning	UE		18h	10h	16h		6
UE3 - IVIM3-3 - De l'image aux applications médicales	UE		10h	20h	14h		6
UE5 - IV3-5 - Contrôle en vision industrielle	UE		6h		16h		3
UE6 - IV3-6 - Systèmes Imagerie couleur et multispectrale	UE		16h	8h	20h		6



UE à choix : 1 parmi 2

UE4a - IV3-4a - Acquisition et traitement des images en agroalimentaire et agronomie (Option A)

UE4b - IV3-4b - Introduction à la santé par et pour le numérique (Option B)

Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
UE			10h	15h		3
UE			10h	15h		3

## semestre 4

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

## Computer Vision

### Master 1

#### semestre 1

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

#### semestre 2

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



## Master 2