

Master 2

Traitement des images et du signal

Computer Vision

REFERENCE : 07ID599G

Plan de Formation**PRESENTATION DE LA FORMATION**

Année universitaire 2018-2019

PEDAGOGIE	SUPPORT ADMINISTRATIF (SEFCA)
<p>Responsable pédagogique David FOFI / 03 88 73 11 26 david.fofi@u-bourgogne.fr</p>	<p>Assistante de formation Bérangère DUPUY / Tél : 03 80 39 37 71 berangere.dupuy@u-bourgogne.fr</p> <p>Ingénieur de formation Emmanuel SALEUR / Tél : 03 80 39 38 69 emmanuel.saleur@u-bourgogne.fr</p>
DESCRIPTIF DE LA FORMATION / OBJECTIFS	
<p>Le Master Traitement du Signal et des Images (TSI) 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, imagerie médicale, et de la vision industrielle.</p> <p>Elle se caractérise par un large spectre de compétences acquises qui peut s'étendre des mathématiques appliquées aux procédés industriels, de l'imagerie médicale à la vision industrielle. Trois parcours sont proposés : Image-Vision, Imagerie Médicale, Computer Vision.</p> <p>Le parcours Computer Vision du Master TSI a pour objectif de proposer des enseignements de pointe dans le domaine de la vision par ordinateur pour un public international. Ce programme s'articule autour des domaines d'utilisation et d'application de la vision, l'image, le traitement du signal, la robotique pour la spécification, le design, le développement et le déploiement de systèmes d'ingénierie.</p> <p>Le master Computer Vision (parcours international au Creusot, ou parcours Vibot sur 3 universités en Europe) est un master recherche. Outre le quatrième semestre qui est entièrement dédié à la recherche, les étudiants bénéficient au cours des trois semestres précédents de nombreuses initiations à la recherche sous différentes formes, incluant la présentation de travaux de recherches des membres de l'équipe pédagogique, d'intervenants extérieurs comme des professeurs invités, de séminaires de recherche, de projets spécifiques de recherche clairement ciblés, incluant notamment l'étude et l'analyse de documents scientifiques, leur implémentation, comparaison, etc.</p> <p>Le quatrième semestre est validé par une soutenance en juin ou éventuellement septembre et la rédaction d'un mémoire. Ce quatrième semestre peut être effectué soit dans un des laboratoires des universités partenaires (Université de Bourgogne, Université de Gironne (Espagne), Université HeriotWatt (Ecosse), soit dans d'autres laboratoires hors union européenne (Australie, USA, etc), soit en industrie, en accord avec la définition</p>	

préalable d'un sujet de recherche adéquat.

PUBLIC

- Salariés dans l'emploi
- Demandeurs d'emploi inscrits au Pôle emploi

DISPOSITIFS

La formation s'adresse aux salariés :

- Sur plan de formation
- En période de professionnalisation (salariés en CDI du secteur privé)
- Dans le cadre du Compte Personnel de formation (CPF)
- En Congé Individuel de Formation (CIF)
- Dans le cadre du CPF
- A titre individuel

PRE-REQUIS

- De plein droit pour les titulaires du M1 Computer Vision
- Sur sélection pour les titulaires d'un équivalent M1 scientifique (mathématiques, informatique, etc) après examen du dossier.
- Par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

MODALITES D'ENCADREMENT / FORMATEURS

La formation est dispensée par des professionnels et enseignant-chercheurs de l'université de Bourgogne dans les domaines du Traitement du signal et de l'image pour la vision artificielle, de la Robotique ou encore des Mathématiques appliquées et la programmation. L'intégralité des cours, travaux dirigés et travaux pratiques s'étend de mi-septembre à fin décembre, avec soutenances des projets en Janvier pour le semestre 3, fin juin pour le semestre 4.

ORGANISATION DE LA FORMATION

- Un stage de recherche de 5 mois complète la formation
- Lieu de la formation : UFR Sciences et techniques (Centre Universitaire Condorcet - Le Creusot)

MOYENS TECHNIQUES

Les moyens techniques mis à disposition durant la formation incluent

- Salles d'enseignement, travaux dirigés et travaux pratiques
- Salles informatiques dédiées (ordinateurs, logiciels, vidéoprojecteurs, documentation)
- Salle robotique avec matériel spécifique

METHODES ET MOYENS PEDAGOGIQUES

La majorité des cours est accessible en ligne via un intranet et incluent les cours magistraux, les sujets, et les corrections. Chaque module est coordonné par un enseignant référent qui garantit la cohérence des enseignements et organise la progression pédagogique entre les différents intervenants du module.

SELECTION PEDAGOGIQUE

- Dates limites de dépôt des candidatures : 15 juin 2018
- Sélection pédagogique (examen des candidatures par la commission pédagogique) : 29 juin 2018

PROCESSUS DE SELECTION PEDAGOGIQUE

Avant d'être sélectionné

- Téléchargement du dossier de candidature pédagogique :

<http://condorcet.u-bourgogne.fr/masters.html>

- Transmission du dossier de candidature pédagogique à David FOFI - Responsable Master

"Computer Vision - david.fofi@u-bourgogne.fr

Centre universitaire Condorcet, 720 avenue de l'Europe, 71200 LE CREUSOT

Parallèlement à votre démarche de candidature pédagogique

- Téléchargement du dossier d'inscription administrative : u-bourgogne.fr / Site formations / Formation tout au long de la vie / Candidatures et inscriptions / Téléchargez votre dossier d'inscription administrative
- Inscription administrative auprès du SEFCA à la maison de l'université
- Le SEFCA vous transmet un devis, un programme et une convention de formation
- Admission effective dans la limite de la capacité d'accueil
- Plus d'info sur : <http://www.u-bourgogne-formation.fr/-Inscriptions-.html>

MODALITES D'EVALUATION ET SANCTION DE LA FORMATION

Les modalités d'évaluation mises en place par les enseignants incluent

- Contrôle continu (Travaux pratiques et évaluations intermédiaires)
- Contrôle terminaux (examens et soutenances de projet)
- Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université : http://www.ubourgogneformation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf

COMPETENCES ACQUISES

Les enseignements de ce Master TSI visent à donner aux étudiants la formation nécessaire pour définir les méthodes, les moyens d'études et de conception et leur mise en œuvre, concevoir des solutions, des évolutions techniques, technologiques et étudier les caractéristiques et contraintes du projet dans les domaines du traitement de l'image, de la vision industrielle et de l'imagerie médicale. Pour ce parcours Computer Vision :

- Techniques de traitement d'images avancées (ondelettes, segmentation avancées, champs de Markov, fusion, imagerie multimodale, etc).
- Détection et suivi d'objet (filtrages particuliers, Kalman, etc.)
- Robotique avancée
- Control et imagerie temps réel
- Communication : rédaction document scientifique (mémoire) et soutenance devant jury international d'experts

DEBOUCHES

- Chargé / Chargée d'études projets industriels
- Chef de projet études industrielles
- Ingénieur / Ingénieure recherche et développement des applications du traitement du signal et des images Ingénieur / Ingénieure support technique
- Ingénieur / Ingénieure contrôle qualité en industrie
- Assistant(e) Ingénieur(e) en informatique, vision, robotique.
- Chercheur/Chercheuse, Enseignant-Chercheur/Enseignante/chercheuse

EN SAVOIR PLUS

<http://sefca.u-bourgogne.fr>