

MASTER RECHERCHE 2^{ème} année

MVA 2009-2010

MATHÉMATIQUES / VISION / APPRENTISSAGE

direction : Alain Trouvé et Bernard Chalmond

Établissements cohabilités :

École Normale Supérieure de Cachan, Université Paris 5, Université Paris 9-Dauphine, École Polytechnique,
École Nationale Supérieure des Télécommunications, École Centrale Paris, École Nationale des Ponts et Chaussées

Cours Maths / Vision* * 1 ^{er} trimestre	Cours Maths / Apprentissage / Signaux biologiques* * 1 ^{er} trimestre
Méthodes d'optimisation et applications en traitement d'images J.F AUJOL, M. NIKOLOVA	Méthodes MCMC et Applications S. ALLASSONNIERE, G. FORT, E. MOULINES
Introduction à l'imagerie numérique ENST * Y. GOUSSEAU, J. DELON	Introduction à l'apprentissage statistique J.-Y. AUDIBERT
Imagerie sous-pixelique L. MOISAN	Modèles graphiques probabilistes (réseaux bayésiens) F.BACH Ulm *
Filtres d'images et EDPs J.-M. MOREL	Apprentissage par renforcement R. MUNOS
Estimation / Compression par ondelettes S. MALLAT Polytechnique *	Modèles mathématiques pour les neurosciences O. FAUGERAS Ulm *
Vision et reconstruction 3D ENST * R. KERIVEN	Construction et traitement numérique des images biomédicales (I) N. AYACHE , G. MALANDAIN
Reconnaissance d'objet et vision artificielle Ulm * J. PONCE	Dynamique, contrôle et robotique K. BEAUCHARD, P. ROUCHON
Cours Maths / Vision / Audio* * 2 ^{ème} trimestre	Cours Maths / Apprentissage / Signaux biologiques* * 2 ^{ème} trimestre
Méthodes stochastiques pour l'analyse d'images A. DESOLNEUX, J. DELON	Apprentissage statistique avancé N. VAYATIS
Compressed sensing Y. MEYER	Prediction for individual sequences G. LUGOSI (cours en anglais)
Modèles déformables en analyse d'images L. COHEN, G. PEYRE	Méthodes à noyau pour l'apprentissage J.-P. VERT
Méthodes variationnelles et statistiques en analyse vidéo F. DIBOS	Analyse de données et techniques neuronales Paris 1 * M. COTTRELL
Advanced Mathematical Methods in Computer Vision N. PARAGIOS (cours en anglais)	Modélisation en neurosciences et ailleurs J.-P. NADAL
Traitement du signal sonore, analyse temps-fréquence E. BACRY	Statistical Learning in Cellular Biology D. GEMAN (cours en anglais)
Traitement des signaux audio-fréquence ENST * Y. GRENIER	Traitement de l'information en biotechnologie B. CHALMOND
Imagerie satellitaire ENST * J.-M. NICOLAS	Géométrie et espaces de formes A. TROUVE, L. YOUNES, J. GLAUNES
	Analyse et simulation des images biomédicales (II) N. AYACHE , H. DELINGETTE, X. PENNEC ECP *
	Imagerie fonctionnelle cérébrale et interface cerveau machine T. PAPADOPOULOS, M. CLERC, B. THIRION

* lieu des cours extérieurs à l'ENS Cachan
** liste de cours provisoire (consulter le site du MVA)

CURSUS : 8 Cours dont au moins 4 au premier trimestre et 3 au second trimestre (4ECTS chacun) ; **Stage** de minimum 4 mois à partir d'Avril

OBJECTIFS : Formation mathématique et expérimentale avancée en analyse, géométrie, probabilités et statistiques permettant d'étudier les thèmes de recherche actuels en vision, audition, théorie de l'apprentissage et intelligence des données, imagerie biologique et médicales .

DÉBOUCHÉS : Recherche publique (Université, CNRS, INRIA, CEA, CNES, INRA, ISPRA, LETI, ...) et industrie (Aérospatiale, Alcatel, Sagem, General Electric, Matra, Philips, Siemens, Thomson, Xerox, ...). Un forum des stages, à large spectre, est organisé fin Décembre. Le nombre de stages et de thèses proposés dans les secteurs public et privé est chaque année largement supérieur au nombre d'étudiants.

ADMISSION : sur dossier, pour les titulaires d'un M1 de Mathématiques, d'Informatique ou de Physique, et pour les élèves en 2^{ème} ou 3^{ème} année d'École d'Ingénieur (intégration possible de la formation dans le cursus de l'École, selon accords).

INSCRIPTION : formulaire disponible sur internet ou par courrier. Les dossiers envoyés avant le 23/06/2009 seront examinés en priorité.

ENS Cachan - Département de Mathématiques, Secrétariat du Master - bât. Laplace 1^{er} étage - 61, av. du Président Wilson 94235 Cachan Cedex
Tél: 01.47.40.59.02 Web: <http://www.cmla.ens-cachan.fr/master/mva> e-mail: master-mva@cmla.ens-cachan.fr Accès : RER B station Bagneux

