

Spécialité Imagerie - IMA

Isabelle Bloch, Séverine Dubuisson

<http://www-master.ufr-info-p6.jussieu.fr/lmd/specialite/ima/>

Contacts : Isabelle.Bloch@enst.fr, Severine.Dubuisson@lip6.fr



Objectifs de la spécialité

- Formation approfondie dans les domaines liés à l'imagerie.
- Parcours cohérents allant des fondements de la discipline jusqu'aux techniques les plus avancées.
- Répond à une demande du marché du travail, aussi bien dans les laboratoires de recherche que dans l'industrie (services en ingénierie de l'image, du multimédia, de l'image de synthèse, télédétection, imagerie médicale, contrôle non destructif, etc.).
- Thèmes principaux abordés : traitement d'images, reconnaissance des formes, imagerie médicale, imagerie industrielle...

Traitement Avancé des IMages (TAIM)

<http://www-master.ufr-info-p6.jussieu.fr/lmd/specialite/ima/annee2.php>

- Formation de haut niveau en traitement des images, à vocation essentiellement de recherche.
- Outils mathématiques de l'image, modèles.
- Utilisation dans des traitements allant du bas niveau au haut niveau.
- Filtrage, segmentation, reconnaissance des formes dans les images, analyse de scènes, interprétation d'images, vision par ordinateur...
- Pratique quotidienne du traiteur d'images + connaissances avancées.
- Ouverture vers la synthèse d'images, l'imagerie biomédicale...

IMagerie du Vivant (IMV)

<http://www-master.ufr-info-p6.jussieu.fr/lmd/specialite/ima/annee2.php>

- Formation en imagerie biologique et en imagerie médicale.
- Enseignements allant de l'acquisition d'images à leur interprétation en vue de l'aide au diagnostic, à la planification chirurgicale, au suivi longitudinal, etc.
- Formation originale en informatique, sans équivalent jusqu'à présent en Ile-de-France.
- Intervenants issus de milieux biologiques, médicaux, hospitalo-universitaires...

Débouchés

- Recherche en traitement d'images (avec des applications médicales, biologiques, physiques, en télédétection, en vidéo et multimédia...).
- Recherche en laboratoire universitaire.
- R&D en industrie.
- Ingénieur de recherche.
- Sociétés utilisatrices (contrôle de qualité, simulation, communication, presse, publicité, muséologie, gestion de patrimoines).
- Industrie de l'imagerie biomédicale (constructeurs de systèmes d'acquisition).
- Service en ingénierie de la santé.
- ...

Organisation de l'année

- Premier semestre : 2 vagues de 7 semaines + 1 semaine d'examens chacune
- Deuxième semestre : 1 vague
- Stage d'avril à septembre (18 ECTS)

Organisation de l'année

Premier semestre, première vague : 15 ECTS

- TAIM :
 - Vision Algorithmique 1 - VIALG 1 (ou Traitement et Reconnaissance des Images - TERI)
 - Représentations discrètes et morphologie mathématique - RDMM
 - Traitement des Images - TDI
 - 2 UE libres (ex : ACIMED, IBIO, AS...)
- IMV
 - Représentations discrètes et morphologie mathématique - RDMM
 - Traitement des Images - TDI
 - Acquisition et traitement des images médicales - ACIMED
 - Introduction à l'imagerie biologique - IBIO
 - 1 UE libre (ex : TERI, VIALG1, AS...)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin - 8h30	RDMM			ACIMED	
Après-midi - 13h30	TERI	IBIO	VIALG1 (12h45-15h45)		TDI

Descriptifs : <http://www.tsi.enst.fr/~bloch/P6Image/IMA-prog.html>

Organisation de l'année

Premier semestre, deuxième vague : 15 ECTS

- UE obligatoires :
 - Conférences et séminaires - CONF
 - Analyse multi-échelles et ondelettes - AMO
- UE obligatoires en TAIM, facultatives en IMV :
 - Analyse d'images et vision - AIV
 - Vision algorithmique 2 - VIALG 2
- UE obligatoires en IMV, facultatives en TAIM :
 - Applications en imagerie médicale - APIMED
 - Méthologie en Imagerie Médicale - MIMED
- UE facultatives :
 - Synthèse d'images - TSI
 - UE libre

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin - 8h30	APIMED	CONF			MIMED
Après-midi - 13h30	TSI	AIV	VIALG2 (12h45-15h45)	AMO	

Organisation de l'année

Deuxième semestre : 12 ECTS

- UE obligatoires :
 - Indexation d'images - INDIX
 - Groupes de recherche - GREC
 - Projet en imagerie - PROJIMA
- Une UE libre
 - Interfaces homme-machine - IHM
 - Apprentissage et recherche d'information - ARI
 - Parole et Son - PS
 - Modèles graphiques pour la décision - MGDE
 - ...

Stage (18 ECTS) : d'avril à septembre

Exemples : <http://www.ensta.fr/~manzaner/Stages/>

Quelques recommandations

- Communication et mails
- SPIP : <http://www-master.ufr-info-p6.jussieu.fr/2009/>
- Présence en cours, TD, TP
- Aide de l'AEIP6 : <http://www.aeip6.net/>
- Précautions en cas de grippe