

## SPECIALITE : MODELISATION ET APPRENTISSAGE STATISTIQUES EN SCIENCES SOCIALES

Co-habilité INPG-UJF-UPMF-US, avec inscription administrative à l'UPMF

CYCLE D'ETUDES **M**

ETABLISSEMENTS CONCERNES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecole Doctorale « Ingénierie pour la Santé, la Cognition et l'Environnement » (EDISCE) <a href="http://www-sante.ujf-grenoble.fr/ediv">http://www-sante.ujf-grenoble.fr/ediv</a></li> <li>- Institut National Polytechnique de Grenoble : <a href="http://www.inpg.fr/">http://www.inpg.fr/</a></li> <li>- Université Joseph Fourier (Grenoble 1) : <a href="http://www.ujf-grenoble.fr">http://www.ujf-grenoble.fr</a></li> <li>- Université Pierre Mendès-France (Grenoble 2) : <a href="http://www.upmf-grenoble.fr">http://www.upmf-grenoble.fr</a></li> <li>- Université Stendhal (Grenoble 3) : <a href="http://www.u-grenoble3.fr">http://www.u-grenoble3.fr</a></li> </ul>
RESPONSABLE DE LA FORMATION	<p>Gérard d'Aubigny : <a href="mailto:Gerard.d-Aubigny@upmf-grenoble.fr">Gerard.d-Aubigny@upmf-grenoble.fr</a>  <i>UFR SHS, Bâtiment Sciences de l'Homme et Mathématiques,            Université Pierre Mendès-France            1251, Avenue Centrale, Domaine Universitaire            BP 47 – 38 040 GRENOBLE cedex 9 France      Tel : 33 (0)4 76 82 54 16</i></p>
DIPLOME DELIVRE	Mastère « <i>Ingénierie de la Cognition, de la Création et des Apprentissages</i> », avec la spécialité « <i>Modélisation et Apprentissage Statistiques en Sciences Sociales</i> ».
OBJECTIF DE LA FORMATION	<p>La spécialité MASSS s'adresse à des étudiants ouverts aux applications de la statistique à tous les domaines de l'activité scientifique, économique et sociale, doués d'un goût pour les diverses facettes de la modélisation, en particulier les mathématiques et les aspects informatiques du traitement de données et recherchant une profession faisant une place importante à la communication.</p> <p>Cette formation généraliste à la Statistique appliquée forme des spécialistes du traitement de l'information et de la modélisation dans l'incertain, directement opérationnels et aptes à dialoguer tant avec des cadres, ingénieurs, médecins, informaticiens, etc... qu'avec des chercheurs formés aux disciplines des Sciences Sociales: actuaires, administrateurs de données, économistes, gestionnaires, psychologues, qualitateurs, sociologues, spécialistes de la finance, etc... ou aux sciences de la nature : biologistes, chimistes, , physiciens, ...</p> <p>L'enseignement de tronc commun privilégie les aspects méthodologiques, le traitement de données et l'expérimentation informatique. La formalisation mathématique est abordée plutôt dans les enseignements optionnels. Les étudiants les plus motivés et disposant d'un bagage mathématique suffisant, seront autorisés à s'orienter vers la recherche et éventuellement l'enseignement supérieur. Le stage de fin d'étude est obligatoire, en entreprise pour l'orientation « professionnelle » et en laboratoire pour l'orientation « recherche ».</p>
POURSUITES D'ETUDES	Doctorats en statistique, en mathématiques appliquées (École Doctorale de «Mathématiques, Sciences et Technologie de l'Information, informatique»), en biométrie (EDISCE), en sciences de l'ingénieur, économie quantitative et économétrie, en gestion (marketing, finance), en sciences cognitives et psychologie quantitative, ou en sociologie quantitative.
DEBOUCHES	Comme Chargé d'Études dans les Services et Industrie concernant : l'ingénierie statistique, le traitement de données, le data mining, la communication de données chiffrées et la gestion de l'information ; la prévision, le scoring et le marketing quantitatif ; les études économiques et le conseil ; recherche et enseignement.
PUBLIC CONCERNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudiants</li> <li>- Salariés : <i>S'adresser au Service Formation Continue de l'UPMF</i> (possibilité d'envisager des modalités particulières pour la <b>formation continue</b>)</li> </ul>
CONDITIONS DE RECRUTEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le M1 est ouvert de plein droit aux étudiants titulaires d'une licence MIASS, de mathématique, d'informatique ou d'une licence professionnelle des métiers de la statistique.</b> Les étudiants titulaires d'une licence dans une autre discipline (économie, gestion, psychologie, sociologie, etc ...) peuvent toutefois être admis sous réserve d'avis favorable de la commission de validation.</li> <li>- <b>Le M2 est ouvert aux étudiants issus du M1 MASSS ou équivalent.</b> Peuvent candidater: maîtrise MASSS, ou de mathématiques, MST « Modélisation » ou maîtrise d'économétrie, maîtrise d'informatique, école d'ingénieur, etc...</li> <li>- Pour les deux années, le dossier des autres étudiants, en particulier étrangers ou issus de classes préparatoires, sera étudié par une commission d'évaluation des acquis. La valorisation d'acquis professionnels est envisageable.</li> </ul>
MODALITES DE CANDIDATURE EN M2	<p><b>Candidatures en M2 MASSS (Université Pierre Mendès-France) :</b> Secrétariat du Mastère IC2A, spécialité MASSS (<i>coordonnées ci-dessous</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retrait des dossiers de candidature : <b>à partir d'avril 2007</b> via INTERNET : <a href="http://prevert.upmf-grenoble.fr/MasterIC2A/discuss.htm">http://prevert.upmf-grenoble.fr/MasterIC2A/discuss.htm</a></li> <li>- Clôture des candidatures : <b>fin juin 2009</b></li> </ul>
EFFECTIFS	25
EVALUATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Première session :</b> contrôle continu semestriel (partiels dans chaque unité d'enseignement)</li> <li>- <b>Deuxième session :</b> examen écrit ou oral (selon effectif) pour chaque unité d'enseignement..</li> <li>- <b>Mémoire</b> de stage et soutenance orale à la fin de M2.</li> </ul>
CONTACTS	<p><i>Mademoiselle Kati Rigaldo : <a href="mailto:sec-masss@upmf-grenoble.fr">sec-masss@upmf-grenoble.fr</a></i>  <i>Secrétaire du master IC2A, spécialité MASSS</i> <span style="float: right;"><i>Tel +33 (0)4 76 82 56 32</i></span>  <i>Université Pierre Mendès-France</i>  <i>UFR SHS – BP47 - 38040 Grenoble Cedex 9 – France</i> <span style="float: right;"><i>Fax +33 (0)4 76 82 56 65</i></span>  <i>Site Web : <a href="http://prevert.upmf-grenoble.fr/MasterIC2A/">http://prevert.upmf-grenoble.fr/MasterIC2A/</a></i> <span style="float: right;">ou par courriel au responsable de la formation.</span></p>

# MASTER IC<sup>2</sup>A : INGÉNIERIE de la COGNITION, de la CRÉATION et des APPRENTISSAGES

## SPECIALITE : MODELISATION ET APPRENTISSAGE STATISTIQUES EN SCIENCES SOCIALES

### PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

La spécialité «*Modélisation et Apprentissage Statistiques en Sciences Sociales*» est organisée en semestres :

#### Semestre 1 (30 ects):

<b>Tronc commun,</b>		<b>Modules :</b>	<b>24 ects</b>
- INPRO	Introduction expérimentale aux probabilités:		24 heures, 3 crédits ECTS
- DAMIN	Bases statistiques du data mining:		24 heures, 3 crédits ECTS
- ANADO	Analyse des Données:		48 heures, 6 crédits ECTS
- MLIN	Modèles linéaires :		24 heures, 3 crédits ECTS
- DYNAl	Systèmes dynamiques 1:		24 heures, 3 crédits ECTS
- LOST1	Logiciels de Statistique 1 :		24 heures, 3 crédits ECTS
- SGBD1	Bases de Données 1 :		24 heures, 3 crédits ECTS
<b>Options,</b>		<b>Modules :</b>	<b>6 ects</b>
- PROBA	Probabilités et analyse :		24 heures, 3 crédits ECTS
- INFER	Notions fondamentales de l'inférence statistique :		24 heures, 3 crédits ECTS
- MASIG	Mathématiques pour le traitement du signal :		24 heures, 3 crédits ECTS
- GRAPH	Modélisation par les graphes :		24 heures, 3 crédits ECTS
- ALGO1	Algorithmique 1:		48 heures, 6 crédits ECTS

#### Semestre 2 (30 ects):

<b>Tronc commun,</b>		<b>Modules :</b>	<b>18 ects</b>
- NPARA	Stat. non paramétrique et Méthodes de ré-échantillonnage:		24 heures, 3 crédits ECTS
- SONDA	Théorie des Sondages:		24 heures, 3 crédits ECTS
- TEMP1	Séries temporelles 1 :		24 heures, 3 crédits ECTS
- PROCA	Introduction aux Processus Aléatoires:		24 heures, 3 crédits ECTS
- LOST2	Logiciels de Statistique 2:		24 heures, 3 crédits ECTS
- MT1	Anglais (communication scientifique):		24 heures, 3 crédits ECTS
<b>Options,</b>		<b>Modules :</b>	<b>12 ects</b>
- SGBD2	Bases de Données 2 :		24 heures, 3 crédits ECTS
- MTECO	Méthodes de l'économétrie 1:		24 heures, 3 crédits ECTS
- APSTA1	Apprentissage statistique supervisé :		24 heures, 3 crédits ECTS
- APSTA2	Apprentissage statistique non supervisé :		24 heures, 3 crédits ECTS
- GPROJ	Gestion de projets :		24 heures, 3 crédits ECTS
- LTWEB	Langages et technologies du Web:		24 heures, 3 crédits ECTS
- RINFO	Recherches d'information :		24 heures, 3 crédits ECTS
- DROIT	Droit de l'informatique et organisation des entreprises (T) :		24 heures, 3 crédits ECTS

#### Semestre 3 (30 ects):

<b>Tronc commun,</b>		<b>Modules :</b>	<b>18 ects</b>
- SPACE	Introduction à la statistique spatiale :		24 heures, 3 crédits ECTS
- ANOVA	Plans d'expérience, analyse de la variance:		48 heures, 6 crédits ECTS
- TEMP2	Séries temporelles 2 :		24 heures, 3 crédits ECTS
- QUALI	Modélisation des données qualitatives :		24 heures, 3 crédits ECTS
- MOEQS	Modèles d'équations structurelles :		24 heures, 3 crédits ECTS
<b>Options,</b>		<b>Modules :</b>	<b>12 ects</b>
- DYNAl	Systèmes dynamiques 2 :		24 heures, 3 crédits ECTS
- MIXTE	Modèles mixtes et données structurées :		24 heures, 3 crédits ECTS
- NEURO	Réseaux de Neurones :		24 heures, 3 crédits ECTS
- ANGLS	Anglais (communication scientifique)		24 heures, 3 crédits ECTS
- SRECH	Séminaire de recherche (Master à finalité recherche) :		48 heures, 6 crédits ECTS

#### Semestre 4 (30 ects):

<b>Tronc commun,</b>		<b>Modules :</b>	<b>30 ects</b>
- STAP	Stage en entreprise (Master à finalité professionnelle) :		192 heures, 24 crédits ECTS
- STAR	Stage en laboratoire (Master à finalité recherche) :		192 heures, 24 crédits ECTS
- PROJE	Projet de Statistique:		48 heures, 6 crédits ECTS

#### CHANGEMENT D'ORIENTATION

Il est possible de changer d'orientation à l'issue des deux premiers semestres.

L'admission en M2 est soumise à sélection. De plus les étudiants candidats au M2 MASSS doivent formuler leur souhaits entre les orientations recherche et professionnalisante. Le jury d'admission en M2 est seul habilité à décider de la réponse à donner à ces demandes.

#### PREPARATION au DOCTORAT:

Les titulaires du master ICA, spécialité MASSS orientation Recherche peuvent demander à préparer le Doctorat dans l'un des laboratoires d'accueil associés à la formation.

L'admission en thèse n'est jamais automatique, mais fonction des résultats obtenus au diplôme et des possibilités d'encadrement des laboratoires.

L'attribution d'allocation de thèse est rare et fait l'objet d'un concours.

#### LABORATOIRES D'ACCUEIL :

- Laboratoire Jean Kuntzman (LJK) - Grenoble - ☎ +33 (0) 4 76 82 54 16
- Laboratoire de Psychologie NeuroCognitive (LPNC) - Grenoble - ☎ +33 (0) 4 76 85 56 74
- Laboratoire de Sciences de l'Éducation (LSE) - Grenoble - ☎ +33 (0) 4 76 82 58 86
- Centre d'Informatisation des Données Socio-Politiques (CIDSP) - Grenoble - ☎ +33 (0) 4 76 82 60 51
- Autres laboratoires rattachés à l'école doctorale EDISC.