

Biologie, Biotechnologies et Biotraçabilité (BBB)

Contact : Gilles Ducharme
gilles.ducharme@univ-montp2.fr
<http://www.umontpellier.fr/>



Objectifs :

Former des ingénieurs en mathématiques appliquées, aux compétences allant de la modélisation (déterministe ou stochastique) à l'utilisation des modèles mathématiques à des fins prédictives, de conception ou de décision.



Débouchés :

(MANU) : énergies (e.g. EDF, IFPEN), environnement et gestion des ressources (BRGM) ; nucléaire (EDF, ANDRA) ; aéronautique (Airbus, Dassault)
(MIND) : bureaux d'études et entreprises ou service de marketing, entreprises de produits et services en électronique (STMicroelectronique, CEAtch) et technologies de l'information (CGI), secteur des banques et assurances ; plus largement tous les secteurs ayant besoin d'analyses et de modélisations de données statistiques pour la décision.
(Biostat) : industries pharmaceutiques, agro-alimentaire, innovation cosmétique, EPIC (Cirad) et EPST (INRA).

FORMATION

| | |
|---|--|
|  | Licence mention Mathématiques. |
| | Master mention Mathématiques avec 3 parcours : Biostatistique, MIND (Mathématique de l'INformation et de la Décision), MANU (MATHématiques NUMétriques). |
|  | Spécialité sur la base du champ disciplinaire des mathématiques appliquées et de la maîtrise des « objets mathématiques » (algèbre linéaire, analyse, méthodes de discrétisation des équations différentielles, probabilités et quantification des risques, techniques d'analyse et de décision statistique, etc.) complété par des compétences en modélisations déterministes (MANU), en modélisations stochastiques (Biostat et MIND), en extractions de connaissance et d'apprentissage statistique (MIND). S'ajoutent également la connaissance de logiciels de programmation, de calculs mathématiques et statistiques. |

LABORATOIRES de recherche

| | |
|---|--|
|  | I3M : Institut de Mathématiques et de Modélisation de Montpellier (UMR UM-CNRS 5149) et ses équipes ACSIOM (Analyse, Calcul Scientifique Industriel et Optimisation de Montpellier) pour le parcours MANU, et EPS (Équipe de Probabilité et Statistique) pour les parcours MIND et BIostat. |
| | Autres laboratoires partenaires : LBERC UM : Laboratoire de biostatistique, d'épidémiologie et de recherche clinique de Montpellier, MISTEA (INRA, Sup –Agro Montpellier), MRM UM (Montpellier Recherche Management). |
|  | |

PARTENAIRES Socio-Eco

| | |
|---|---|
|  | Partenaires en lien avec la formation : (géosciences) EDF, BRGM, (biomédical) Horiba Medical (diagnostic hématologique), Carmat (conception d'organes artificiels) et Cardiatris (conception de systèmes de traitement d'anévrismes aortiques et cérébraux), l'entreprise de marketing MyWebMarketing, etc. |
|---|---|

INTERNATIONAL

| | |
|---|---|
|  | Une mobilité internationale est encouragée, idéalement au niveau du M1, via des partenariats sur chaque parcours : Biostat et MIND avec l'Université de Sherbrooke (Canada) et l'Université Libanaise (Beyrouth), et MANU avec le Politecnico di Milano (Italie). |
|---|---|