

MASTER SCIENCES GEOMATIQUES EN ENVIRONNEMENT ET AMENAGEMENT

MASTER SCIENCES GEOMATIQUES EN ENVIRONNEMENT ET AMENAGEMENT



Diplôme
Master (LMD)



Accessible en
Formation
professionnelle,
Formation
initiale,
Formation en
alternance



Établissements
INP - ENSAT

Présentation

Le Master "Sciences Géomatiques en environneMent et Aménagement (SIGMA)" vise à former des spécialistes de géomatique appliquée aux problématiques de l'aménagement des espaces et des territoires, celles de la gestion de l'environnement, la conduite de projets, la gestion de ressources, l'aide à la décision et l'expertise.

Cette préparation implique en particulier une bonne connaissance et compréhension des fonctionnalités des SIG et de celles des systèmes de traitement d'image ainsi que des savoirs purement informatiques.

En même temps elle nécessite la connaissance approfondie de la structuration, de l'implémentation et de la manipulation des bases de données spatialisées afin de développer les capacités de mises en application de ces connaissances et savoirs pour la résolution de problèmes dans des environnements différents et des contextes, généralement multidisciplinaires en géomatique, nouveaux et en évolution rapide.

Au-delà d'une bonne maîtrise des outils, cette formation à l'intégration professionnelle a pour objectif l'acquisition de réelles capacités de définition et d'adaptation des ressources SIG aux finalités des projets (conduite de projet) et aux problématiques de l'aménagement territorial, de la gestion environnementale et de la gestion de ressources. Cela sous-

entend également le développement de capacités de gestion dans des structures complexes, potentiellement basé sur des informations lacunaires, ainsi qu'une sensibilisation aux implications sociales et éthiques de l'activité professionnelle à laquelle les étudiants se destinent.

Enfin cette formation permet d'accéder à des débouchés émergents comme le sont, entre autres, les IDS (Infrastructures de Données Spatiales) et le webmapping (cartographie sur Internet).

Compétences transversales et linguistiques

- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes.
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en oeuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la réglementation.
- Evaluer et s'auto-évaluer dans une démarche qualité.
- S'adapter à différents contextes socioprofessionnels et interculturels, nationaux et internationaux.

- Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère, et dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes.
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Admission

Conditions d'admission

Pour l'admission en 2ème année :

Avoir validé le M1 correspondant

A défaut, demande de dispense du (ou des) diplôme(s) pré-requis dans le cadre de la validation des acquis (Art R613-32 à R613-50 du code de l'Education) :

Au titre de la Validation des Etudes Supérieures (VES)

Au titre de la Validation des Acquis (VA)

Au titre de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

Cette formation est à accès sélectif ou à capacité limitée

Programme

Organisation

Formation en présentiel

MASTER SC. GEOMATIQUES EN ENVIRONNEMENT ET AMENAGEMENT M1

Semestre 7 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SIGMA - Fondamentaux en SIG et télédétection	UE				10
SIGMA - Ingénierie de bases de données spatiale	UE				6
SIGMA - Projets géomatiques	UE				6
SIGMA - Lois et grands programmes	UE				6
SIGMA - Communication	UE				3
SIGMA - Anglais appliqué à la géomatique	UE				3

Semestre 8 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SIGMA - Stage Master 1	UE				8
SIGMA - Algorithmique et programmation	UE				8
SIGMA - Gestion de projet	UE				4
SIGMA - Analyse spatiale	UE				4
SIGMA - Planification stratégique et urbanisme opérationnel	UE				3
SIGMA - SIG : mise en situation	UE				3

MASTER SCIENCES GEOMATIQUES EN ENVIRONNEMENT ET AMENAGEMENT M2

Agrogéomatique Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
AGROGEOM-Géomatique avancée	UE				10
AGROGEOM-Visualisation de données et Webmapping	UE				6
AGROGEOM-Algorithmique avancée	UE				4

AGROGEOM-La Recherche en géomatique	UE	4
AGROGEOM-Analyse statistique de données spatiales	UE	3
AGROGEOM-Qualité et fouille de données	UE	3

IAA Semestre 9 Présentiels

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
IAA - Comprendre les filières, les métiers et le secteur	UE				4
IAA - Gérer et améliorer le processus industriel	UE				3,5
IAA - Gérer et maîtriser la sécurité des produits	UE				4,5
IAA - Gérer et maîtriser la qualité des produits	UE				3,5
IAA - Evoluer et communiquer dans le milieu professionnel	UE				2
IAA - Ingénierie des productions agroalimentaires	UE				5
IAA - Création d'entreprise Responsable	UE				7,5
IAA-Filières en agroalimentaire	UE				3
IAA-Marketing en IAA	UE				3
IAA-Sciences humaines et sociales	UE				6
IAA-Sécurité des aliments	UE				6
IAA-Technologie des aliments	UE				3
IAA - Ingénierie des productions agroalimentaires	UE				4
IAA - Création d'entreprise Responsable	UE				5

QEGR Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
QEGR-Outils de l'ingénieur	UE				5
QEGR-Ecotoxicologie et évaluation des risques	UE				5
QEGR-Intrants, déchets et économie circulaire en agronomie	UE				5
QEGR-Méthodes d'évaluation impacts et gestion espaces	UE				5
QEGR-Stratégie d'études des bassins versants	UE				5
QEGR - Projet commun en environnement	UE				5

Semestre 10 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SIGMA - Stage Master 2	UE				19

SIGMA - Atelier Géomatique	UE	4
SIGMA - Géomatique en environnement, aménagement, agronomie	UE	4
SIGMA - Techniques d'acquisition - terrain	UE	3

Semestre 10 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	UE				21
Ateliers	UE				3
Géomatique en environnement, aménagement et agronomie	UE				
Conduite de projet	UE				

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Diagnostic d'un agroécosystème	UE				5
Production de vin et validation par analyses	UE				5
Décrire, identifier, analyser les composants des agroécosyst	UE				
Se repérer dans l'organisation des mondes agricoles	UE				4
Données Agri-environnementales	UE				4
Analyser les matières premières et les produits transformés	UE				4
Langues S5	UE				2
Développement Personnel et Professionnel	UE				2

Semestre 5 - 2018-2019

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Diagnostic agrosystème 1	UE				5
Zootecnie	UE				4
Phytotechnie	UE				4
Sciences des aliments	UE				4
Initiation à l'économie et la sociologie des secteurs agrico	UE				4
Mathématiques - Informatique 1	UE				5
Langues - Sports 1	UE				4

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Connaissance des Agrosystèmes	UE				4
Conception en Ingénierie du vivant	UE				4
L'entreprise et son environnement	UE				3
Traitement et analyse des données multidimensionnelles	UE				3
Enjeux environnementaux et de durabilité	UE				3
Agronomie : analyser pour proposer des solutions	UE				4
Langues S6	UE				2
Développement Personnel et Professionnel S6	UE				1
P&F/RGB/Approfondissement	Bloc				6
RGB et Approfondissement P&F	Bloc				
PF-Approfondissement Procédés et Formulation	UE				4
Ressources génétiques et biotechnologies - Approfondissement	UE				2
P&F et RGB Approfondissement	Bloc				
Procédés et Formulation	UE				2
RGB-Approfondissement	UE				4

Semestre 6 2018-2019

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Management 1	UE				4
Diagnostic agrosystème 2	UE				4
Génie des procédés agricole et agro-alimentaire	UE				3
Management 1	UE				4
Sol, plante	UE				4
Mathématiques - Informatique 2	UE				5
Bases de la génétique - Genetics	UE				3
Ecologie et environnement	UE				4
Langues - Sports 2	UE				3

Semestre 7 sur place

Semestre 8 sur place

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Management 3 :échanges internationaux, droit, gest. qualité	UE				3
Langues et sports S8	UE				2

Série 1

Sociologie et méthodes des sciences sociales	UE	5
Sciences des aliments	UE	5
Biogéochimie de l'environnement	UE	
Sc. animales : fonction de production et de reproduction	UE	
Biotechnologie végétale et génie génétique	UE	
Systèmes de culture	UE	
Enseignements DNO	UE	5
Technologie alimentaire	UE	
Analyse et cartographie des controverses socio-techniques	UE	5

Série 2

Economie sociale et solidaire du développement durable	UE	
Bilans, rhéologie et réacteurs	UE	
Eau et environnement	UE	
Facteur de la qualité des produits animaux	UE	4
Génomique	UE	
Agriculture biologique et composts	UE	5
Enseignements DNO	UE	5
Des matières premières végétales aux systèmes d'alimentation	UE	5
Gestion des flux et maîtrise des coûts	UE	
Systèmes fourragers : approche agronomique et zootechnique	UE	
Marketing et techniques de vente	UE	
Téledétection et SIG	UE	
Technologie des produits d'origine animale	UE	
Technologie alimentaire	UE	
Sol et environnement	UE	

Série 3

Economie sociale et solidaire du développement durable	UE	
Bilans, rhéologie et réacteurs	UE	
Eau et environnement	UE	
Facteur de la qualité des produits animaux	UE	4
Des matières premières végétales aux systèmes d'alimentation	UE	5
Gestion des flux et maîtrise des coûts	UE	
Procédés enzymatiques et fermentaires	UE	
Systèmes fourragers : approche agronomique et zootechnique	UE	
Gestion de l'eau en agriculture	UE	5
Enseignements DNO	UE	5
L'animal dans son environnement	UE	
Sociologie des mondes agricoles	UE	5
Semences et amélioration des plantes	UE	
Téledétection et SIG	UE	
Semis direct et agriculture de conservation	UE	
Modélisation en agronomie et environnement	UE	5
Valorisation non alimentaire des agro-ressources	UE	5
Technologie alimentaire	UE	

Sol et environnement	UE	
Série 4	Bloc	
Sociologie et méthodes des sciences sociales	UE	5
Economie sociale et solidaire du développement durable	UE	
Eau et environnement	UE	
Des matières premières végétales aux systèmes d'alimentation	UE	5
Procédés enzymatiques et fermentaires	UE	
Biodiversité et gestion de l'espace rural	UE	
Systèmes fourragers : approche agronomique et zootechnique	UE	
Bio-informatique	UE	
Gestion de l'eau en agriculture	UE	5
L'animal dans son environnement	UE	
Sociologie des mondes agricoles	UE	5
Télédétection et SIG	UE	
Semis direct et agriculture de conservation	UE	
Technologie des produits d'origine animale	UE	
Modélisation en agronomie et environnement	UE	5
Enseignements DNO	UE	5
Agricultures urbaines	UE	5
Socio-Web-Média	UE	5
Sol et environnement	UE	
Télédétection et SIG	UE	5
Elevage et systèmes	UE	
Série 5	Bloc	
Economie sociale et solidaire du développement durable	UE	
Biodiversité et gestion de l'espace rural	UE	
Gestion de l'eau en agriculture	UE	5
L'animal dans son environnement	UE	
Marketing et techniques de vente	UE	
Semis direct et agriculture de conservation	UE	
Technologie des produits d'origine animale	UE	
Modélisation en agronomie et environnement	UE	5
Technologie alimentaire	UE	
Sol et environnement	UE	
Protection des cultures	UE	
Elevage et systèmes	UE	
Enseignements DNO	UE	5
Analyse et cartographie des controverses socio-techniques	UE	5

Semestre 9 GE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Harmonisation	UE				2
Milieus naturels	UE				4,5

Ingénierie et traitement des eaux	UE	4,5
GE-Sciences humaines, sociales et juridiques	UE	6
GE-Bureau d'études industrielles	UE	4
GE - Modules optionnels	UE	4,5
Ingenierie de l'aménagement	UE	4,5
Ingenierie du développement soutenable	UE	4,5
Impacts anthropiques	UE	4,5
Hydrologie	UE	4,5

Semestre 9 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Dossier d'étude	UE				3
Télédétection et SIG : de l'acquisition à la décision	UE				8
Algorithmique et programmation appliquées à la géomatique	UE				4
Ingénierie de bases de données, IDS et webmapping	UE				4
Analyse statistique et représentation cartographique	UE				2
La recherche en géomatique	UE				
Méthodes de valorisation des compétences professionnelles	UE				
Anglais	UE				3

Semestre 9 SIGMA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SIGMA - Géomatique avancée: SIG, télédétection, modélisation	UE				10
Visualisation de données et webmapping	UE				6
SIGMA - Algorithmique avancée en traitement de données	UE				4
SIGMA - La recherche en géomatique	UE				4
SIGMA - Analyse statistique de données spatiales	UE				3
SIGMA Qualité et fouille de données	UE				3

SYSPEL ALTERNANTS semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSPEL - Projet DICOFA	UE				4
SYSPEL - Projet C3 : Concevoir, Communiquer, Conseiller	UE				4
SYSPEL-Système et filières des monogastriques Alternants	UE				5

SYSPEL-Sciences et outils de l'ingénieur - Alternants	UE	2
Entreprise	UE	10
SYSPEL-Système et filières des herbivores - Alternants	UE	5

SYSPEL PRESENTIEL SEMESTRE 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSPEL - Projet DICOFA	UE				4
SYSPEL - Projet C3 : Concevoir, Communiquer, Conseiller	UE				4
SYSPEL-Système et filières des monogastriques	UE				6
SYSPEL-Sciences et outils de l'ingénieur	UE				3
SYSPEL-Gestion intégrée de la qualité des produits	UE				3
SYSPEL-Système et filières des herbivores	UE				6
SYSPEL - Système, Elevage, Territoire	UE				4