

MASTER BIOINGÉNIEUR, EN SCIENCES AGRONOMIQUES

Les crédits complémentaires du master bioingénieur Sciences agronomiques correspondent aux crédits du bloc 3 du bachelier bioingénieur : tronc commun + option Sciences agronomiques (voir pp.4-5)

BLOC 1

TRONC COMMUN

	QUADRI	TH	PR	AU	ECTS
Portfolio	2			24h AUTR	2
Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences agronomiques partie 1 (niveau B2+)	2		12	36h AUTR	4
Économie rurale et politiques européennes et internationales					
Économie rurale et gestion des entreprises agricoles	1	25	15	8h EXCU	5
Politiques et stratégies agro-alimentaires	1	9	15	3h EXCU	3
Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données COURS HYBRIDE	1	9	9		2
Phytotechnie générale					
Fondements de biologie et d'écologie des bio-agresseurs COURS HYBRIDE	1				5
Introduction		34	6	8h AUTR	
Approfondissement				10h AUTR	
Phytotechnie générale tempérée et tropicale	1	39	4	5h EXCU	5
Systèmes d'élevage					
Fondements et dynamiques des systèmes d'élevage	1	51		3h EXCU	6
Animal recording, breeding and reproduction in modern sustainable animal production system (anglais) COURS HYBRIDE	1	32		4h EXCU	4

COURS AU CHOIX

CHOISIR 1 MODULE PARMİ LES COURS À OPTION 1

Ingénierie des systèmes d'élevage					
Aspects biotechniques des systèmes d'élevage	2	33		3h EXCU	4
Pratique de l'alimentation de la vache laitière	2	9	9		2
Politique agricole, sociologie et législation rurale					
Construction des politiques publiques	2	18			2
Politique agricole	2	9	5	4h SEM	2
Droit rural	2	18			2
Agroécologie tropicale et tempérée	2				6
Introduction				20h EXCU	
Approfondissement		16	21		

CHOISIR 1 MODULE PARMİ LES COURS À OPTION 2

Biochimie et pathologie animales					
Farm animal immunology and pathology (anglais)	2	18			2
Functionnal biochemistry in health and disease (anglais)	2	9	9		2
Technologie du lait	2	15	3	2h EXCU	2

Économie du développement					
Économie des pays en développement	2	8		16h SEM	2
Marchés tropicaux	2	9	9		2
Séminaire d'économie du développement	2			18h SEM	2
Systèmes innovants de production végétale	2				6
Agriculture urbaine		13	13		
Physiologie du développement appliquée aux productions végétales		12		6h EXCU	
Maîtrise des paramètres physiques de production de plantes en conditions contrôlées		9			

CHOISIR 1 MODULE PARI LES COURS À OPTION 3

Homme – animal – société					
Systèmes d'élevage pour l'agroécologie	2	9	6	3h EXCU	2
Welfare and ethics in animal productions (anglais) COURS HYBRIDE	2	9	6	3h EXCU	2
Agrobiodiversité, services écosystémiques et paysages - Introduction	2	16		8h AUTR	2
Productions végétales en régions tempérées COURS HYBRIDE	2				6
Phytotechnie des différentes espèces de grandes cultures et de productions fourragères en régions tempérées		16	4		
Mise en œuvre en conditions réelles des itinéraires techniques			13	6h EXCU	
Évaluation et optimisation des systèmes de production		8	5	6h EXCU	

CHOISIR 1 MODULE PARI LES COURS À OPTION 4

Aide à la décision économique	2	30	24	6h AUTR	6
Bromatologie et culture fourragère	2	37	13	7h EXCU	6
Méthodes de protection des végétaux	2	42	15		6

ACTIVITÉ FACULTATIVE :

Stage supplémentaire	TA				5
Cours de français pour étudiants en mobilité IN	1				3
Cours de français pour étudiants en mobilité IN	2				3
Erasmus: Integration weeks	1				3

BLOC 2

TRONC COMMUN

	QUADRI	TH	PR	AU	ECTS
Projet de groupe					
Projet de groupe COURS HYBRIDE	1			36h AUTR	4
Conception et évaluation de projets	1	9		9h SEM	2
Travail de fin d'études, stage, anglais					
Stage et relations professionnelles	TA	12			8
Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences agronomiques : partie 2 (niveau C1 - présentation)	2		12	36h AUTR	4
Travail de fin d'études	2				24

CHOISIR 3 MODULES PARMI LES 4 OPTIONS DE MODULES

OPTION 1

Physiologie, amélioration et multiplication des plantes cultivées COURS HYBRIDE	1				6
Physiologie		7	5		
Amélioration génétique		9	5		
Diversité des phytoressources		7	1	7h EXCU	
Multiplication des plantes		9	5	2h EXCU	
Alimentation et sécurité alimentaire					
Hygiène alimentaire	1	10	6	2h SEM	2
Sécurité sanitaire des aliments	1	16	6	2h SEM	2
Techniques de conservation des aliments	2	24			2
Data mining et machine learning					
Multivaried analysis 2 : data mining et machine learning (anglais)	1	12	26		4
Bioinformatique	1	9	9		2

OPTION 2

Analyse des marchés et filières					
Économie des filières alimentaires et agro-industrielles	1	18			2
Études de marché et marketing	1	36			4
Biotechnologies végétales	1				6
Biotechnologies végétales moléculaires		9	5		
Exercice de biotechnologies végétales			14		
Biotechnologie appliquée à la lutte contre les ravageurs		7	7		
Biotechnologie appliquée à la phytopathologie		3	12		
Génomprotéomique appliquée et immunologie					
Applied genoproteomics (anglais)	1	18		6h AUTR	2
Immunologie	1	33			4
Smart farming	1				6
Télédétection appliquée au suivi des agroécosystèmes		9			
Modélisation dynamique du fonctionnement des agroécosystèmes		18			
Exercices appliqués de simulation		27			

OPTION 3

Analyse économique appliquée					
Transition et nouveaux modèles économiques	1	9	9		2
Économie internationale	1	6		12h AUTR	2
Économie environnementale	1	18			2
Stratégies appliquées de gestion intégrée des bio-agresseurs et des adventices	1	29	28		6

Modélisation appliquée aux animaux domestiques					
Advanced animal genetics, genomics and biodiversity (anglais)	1	27	27		6
OPTION 4					
Socio-économie rurale appliquée	1	10	43	4h SEM	6
Risques chimiques, biologiques et environnementaux liés aux productions végétales	1	24	33		6
Feed & food					
Actualités en alimentation	1	5	31		4
Food, human nutrition and dietetics (anglais) COURS HYBRIDE	1	18			2
ACTIVITÉ FACULTATIVE :					
Multivariate analysis 3: Data Mining et Machine Learning: advanced (anglais)	2	12	28		4