

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE : BIOLOGIE VEGETALE INTEGRATIVE, GENES, PLANTES, AGROSYSTEMES (BioVIGPA)

Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
L1	S1	Fondements de la chimie	6
L1	S1	Géosciences fondamentales: géodynamique, géomorphologie, paléontologie	6
L1	S1	Diversité du vivant 1 : zoologie, botanique, microbiologie générale	4
L1	S1	Biochimie structurale et Biologie cellulaire	3
L1	S1	Diversité du vivant 1 : zoologie, botanique, microbiologie générale	2
L1	S1	Biochimie structurale et Biologie cellulaire	3
L1	S1	Anglais	6
L1	S2	Mathématiques adaptées aux SVT - Sciences physiques adaptées aux SVT	6
L1	S2	Chimie organique 1 et Biochimie Métabolique	3
L1	S2	Mathématique : modèles déterministes et aléatoires en éco-évolution	3
L1	S2	Diversité du vivant 2 : zoologie, botanique	3
L1	S2	Chimie organique 1 et biochimie métabolique	3
L1	S2	Bactériologie - Analyse Chimique et Purification des produits naturels	3
L1	S2	Anglais - Unité libre	6
L1	S2	Initiation à la gestion et au droit	3
L1	S2	Stage découverte	6
L2	S3	Mathématique : calcul matriciel appliqué à l'analyse de données	4
L2	S3	Physique appliquée à l'imagerie biologique	3
L2	S3	Génétique	4
L2	S3	Physiologie animale ou utilisation des microorganismes en biotechnologie	6
L2	S3	Anatomie végétale, anatomie animale, anatomie comparée	2
L2	S3	Biologie cellulaire - Immunologie ou systématique animale et végétale	3
L2	S3	Anatomie végétale, anatomie animale, anatomie comparée	4
L2	S3	Biologie cellulaire - Immunologie ou systématique animale et végétale	3
L2	S3	PPPE	2
L2	S3	C2i	2
L2	S3	Anglais - UEL	4
L2	S4	Statistiques	2
L2	S4	Création et gestion de données biologiques	3
L2	S4	Mycologie et virologie	3
L2	S4	Physiologie végétale	6
L2	S4	Biochimie approfondie ou Ecologie	6
L2	S4	Stratégies de reproduction animale et reproduction des plantes à fleurs ou Adaptations physiologiques des bactéries aux conditions extrêmes	3
L2	S4	Mycologie et virologie	3
L2	S4	Stratégies de reproduction animale et reproduction des plantes à fleurs ou Adaptations physiologiques des bactéries aux conditions extrêmes	3
L2	S4	Anglais - UEL	4
L2	S4	Sensibilisation au management et à l'entrepreneuriat	2

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE : BIOLOGIE VEGETALE INTEGRATIVE, GENES, PLANTES, AGROSYSTEMES (BioVIGPA)

Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
L3	S5	Statistiques	2
L3	S5	Mathématique complément en modélisation et statistique	4
L3	S5	Physiologie du Développement et de la reproduction des Plantes (A) ou Physiologie Végétale - Microbiologie (B)	6
L3	S5	Biochimie et régulations métaboliques (A) ou Biochimie - Chimie organique (B)	3
L3	S5	Structure des génomes et flux de l'information génétique (A) ou génétique - Biologie cellulaire végétale (B)	6
L3	S5	Bases de l'Ecologie végétale moléculaire (A) ou Biologie cellulaire - Microbiologie (A) ou biologie végétale (B)	6
L3	S5	Biochimie et régulations métaboliques (A) ou Biochimie - Chimie organique (B)	3
L3	S5	Anglais - UEL	4
L3	S5	Management de projet	2
L3	S6	Maladies des Plantes, Génétique des résistances	6
L3	S6	Facteurs physiologiques de l'Elaboration de la Biomasse végétale	6
L3	S6	Physiologie de l'adaptation des plantes	6
L3	S6	Ecologie, écosystèmes - Interactions des organismes ou Génétique des Populations, Génétique des Micro-organismes ou Eaux et Sols : Hydrogéologie et Pédologie	3
L3	S6	Ecologie, écosystèmes - Interactions des organismes ou Génétique des Populations, Génétique des Micro-organismes ou Eaux et Sols : Hydrogéologie et Pédologie	3
L3	S6	Anglais	2
L3	S6	Techniques de communication Scientifique - TER	4
L3	S6	Projet intégrateur	6
M1	S7	Nutrition et Réponse Métabolique aux stress abiotiques	6
M1	S7	Bioagresseurs des végétaux : biologie et détection	6
M1	S7	Génomique fonctionnelle végétale et transgénèse	6
M1	S7	Productions végétales	6
M1	S7	Physiologie moléculaire des semences ou Agronomie ou Edification de la plante ligneuse	6
M1	S7	Introduction à la gestion et au traitement de données biologiques	2
M1	S7	Connaissance des métiers, projet professionnel, communication	3
M1	S7	Management des Ressources Humaines	2
M1	S7	Anglais sup	2

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE : BIOLOGIE VEGETALE INTEGRATIVE, GENES, PLANTES, AGROSYSTEMES (BioVIGPA)

Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Réponse des plantes aux contraintes de l'environnement et métabolisme secondaire	
M1	S8	Signalisation cellulaire et régulation du développement	
M1	S8	Application aux plantes cultivées	
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Interaction hôtes symbiotes, hôtes parasites	
M1	S8	Caractérisation et conservation de la biodiversité des plantes cultivées	
M1	S8	Bases physiologiques de la qualité des produits issus de l'agriculture	
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Structure et utilisation des génomes végétaux en amélioration des plantes	
M1	S8	Ecophysiologie et application à la maîtrise de la production des plantes cultivées	
M1	S8	Bioinformatique	
M1	S8	Statistiques	3
M1	S8	Gestion de données 2	6
M1	S8	Anglais	3
M1	S8	Initiation à la vie de l'entreprise	3
M1	S8	Stage > 10 semaines en laboratoire ou en entreprise	6
M1	S8	Recherche bibliographique	3
M2	S9	Spécialité Biologie Végétale Intégrative, Gènes, Plantes, Agrosystèmes (BioVIGPA)	
M2	S9	Niveau d'organisation du gène à l'agrosystème	9
M2	S9	Parcours Génétique et Génomique :	
M2	S9	. Génétique évolutive et diversité	4
M2	S9	. Génétique quantitative	4
M2	S9	. Génomique Fonctionnelle et structurale	4
M2	S9	Parcours Pathologie et Interactions :	
M2	S9	. Interactions les réponses de la plante	4
M2	S9	. Déterminisme du pouvoir pathogène	4
M2	S9	. Biodiversité - Epidémiologie	4
M2	S9	Parcours Physiologie et Métabolisme	
M2	S9	. Métabolisme et bioproduits	4
M2	S9	. Développement de la plante	4
M2	S9	. Réponses aux contraintes abiotiques	4
M2	S9	Parcours Ecophysiologie	
M2	S9	. Fonctionnement du végétal dans son milieu	4
M2	S9	. Plantes virtuelles	4
M2	S9	. Application de l'écophysiologie à la gestion du peuplement végétal	4
M2	S9	Modélisation appliquée à la biologie végétale	3
M2	S9	Acquisition de la démarche scientifique	6
M2	S10	Stage	30

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE PRODUCTION ET TECHNOLOGIE DU VEGETAL (ProTeV)

Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
L1	S1	Fondements de la chimie	6
L1	S1	Géosciences fondamentales: géodynamique, géomorphologie, paléontologie	6
L1	S1	Diversité du vivant 1 : zoologie, botanique, microbiologie générale	4
L1	S1	Biochimie structurale et Biologie cellulaire	3
L1	S1	Diversité du vivant 1 : zoologie, botanique, microbiologie générale	2
L1	S1	Biochimie structurale et Biologie cellulaire	3
L1	S1	Anglais	6
L1	S2	Mathématiques adaptées aux SVT - Sciences physiques adaptées aux SVT	6
L1	S2	Chimie organique 1 et Biochimie Métabolique	3
L1	S2	Mathématique : modèles déterministes et aléatoires en éco-évolution	3
L1	S2	Diversité du vivant 2 : zoologie, botanique	3
L1	S2	Chimie organique 1 et biochimie métabolique	3
L1	S2	Bactériologie - Analyse Chimique et Purification des produits naturels	3
L1	S2	Anglais - Unité libre	6
L1	S2	Initiation à la gestion et au droit	3
L1	S2	Stage découverte	6
L2	S3	Mathématique : calcul matriciel appliqué à l'analyse de données	4
L2	S3	Physique appliquée à l'imagerie biologique	3
L2	S3	Génétique	4
L2	S3	Physiologie animale ou utilisation des microorganismes en biotechnologie	6
L2	S3	Anatomie végétale, anatomie animale, anatomie comparée	2
L2	S3	Biologie cellulaire - Immunologie ou systématique animale et végétale	3
L2	S3	Anatomie végétale, anatomie animale, anatomie comparée	4
L2	S3	Biologie cellulaire - Immunologie ou systématique animale et végétale	3
L2	S3	PPPE	2
L2	S3	C2i	2
L2	S3	Anglais - UEL	4
L2	S4	Statistiques	2
L2	S4	Création et gestion de données biologiques	3
L2	S4	Mycologie et virologie	3
L2	S4	Physiologie végétale	6
L2	S4	Biochimie approfondie ou Ecologie	6
L2	S4	Stratégies de reproduction animale et reproduction des plantes à fleurs ou Adaptations physiologiques des bactéries aux conditions extrêmes	3
L2	S4	Mycologie et virologie	3
L2	S4	Stratégies de reproduction animale et reproduction des plantes à fleurs ou Adaptations physiologiques des bactéries aux conditions extrêmes	3
L2	S4	Anglais - UEL	4
L2	S4	Sensibilisation au management et à l'entrepreneuriat	2

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE PRODUCTION ET TECHNOLOGIE DU VEGETAL (ProTeV)			
Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
L3	S5	Statistiques	2
L3	S5	Mathématique complément en modélisation et statistique	4
L3	S5	Physiologie du Développement et de la reproduction des Plantes (A) ou Physiologie Végétale - Microbiologie (B)	6
L3	S5	Biochimie et régulations métaboliques (A) ou Biochimie - Chimie organique (B)	3
L3	S5	Structure des génomes et flux de l'information génétique (A) ou génétique - Biologie cellulaire végétale (B)	6
L3	S5	Bases de l'Ecologie végétale moléculaire (A) ou Biologie cellulaire - Microbiologie (A) ou biologie vétéale (B)	6
L3	S5	Biochimie et régulations métaboliques (A) ou Biochimie - Chimie organique (B)	3
L3	S5	Anglais - UEL	4
L3	S5	Management de projet	2
 			
L3	S6	Maladies des Plantes, Génétique des résistances	6
L3	S6	Facteurs physiologiques de l'Elaboration de la Biomasse végétale	6
L3	S6	Physiologie de l'adaptation des plantes	6
L3	S6	Ecologie, écosystèmes - Interactions des organismes ou Génétique des Populations, Génétique des Micro-organismes ou Eaux et Sols : Hydrogéologie et Pédologie	3
L3	S6	Ecologie, écosystèmes - Interactions des organismes ou Génétique des Populations, Génétique des Micro-organismes ou Eaux et Sols : Hydrogéologie et Pédologie	3
L3	S6	Anglais	2
L3	S6	Techniques de communication Scientifique - TER	4
L3	S6	Projet intégrateur	6
 			
M1	S7	Nutrition et Réponse Métabolique aux stress abiotiques	6
M1	S7	Bioagresseurs des végétaux : biologie et détection	6
M1	S7	Génomique fonctionnelle végétale et transgénèse	6
M1	S7	Productions végétales	6
M1	S7	Physiologie moléculaire des semences ou Agronomie ou Edification de la plante ligneuse	6
M1	S7	Introduction à la gestion et au traitement de données biologiques	2
M1	S7	Connaissance des métiers, projet pofessionnel, communication	3
M1	S7	Management des Ressources Humaines	2
M1	S7	Anglais sup	2
 			

CMI Biologie Systémique du Végétal - SPECIALITE PRODUCTION ET TECHNOLOGIE DU VEGETAL (ProTeV)			
Niveau	Semestre	UE intitulé	ECTS
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Réponse des plantes aux contraintes de l'environnement et métabolisme secondaire	
M1	S8	Signalisation cellulaire et régulation du développement	
M1	S8	Application aux plantes cultivées	
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Interaction hôtes symbiotes, hôtes parasites	
M1	S8	Caractérisation et conservation de la biodiversité des plantes cultivées	
M1	S8	Bases physiologiques de la qualité des produits issus de l'agriculture	
M1	S8	Au choix :	6
M1	S8	Structure et utilisation des génomes végétaux en amélioration des plantes	
M1	S8	Ecophysiologie et application à la maîtrise de la production des plantes cultivées	
M1	S8	Bioinformatique	
M1	S8	Statistiques	3
M1	S8	Gestion de données 2	6
M1	S8	Anglais	3
M1	S8	Initiation à la vie de l'entreprise	3
M1	S8	Stage > 10 semaines en laboratoire ou en entreprise	6
M1	S8	Recherche bibliographique	3
Spécialité Production et Technologie du Végétal (ProTeV)			
M2	S9	Bioagresseurs et méthodes de lutte	4
M2	S9	UE au choix :	12
M2	S9	. Produits phytosanitaires, réglementations, méthodes alternatives	
M2	S9	. Semences et plants	
M2	S9	. Filières de l'horticulture et du végétal urbain	
M2	S9	Enjeux, acteurs et économie des filières du végétal	2
M2	S9	Modélisation et méthodes statistiques d'analyse des données	3
M2	S9	Démarche de conduite de projet	1
M2	S9	Anglais	2
M2	S9	PPPE	2
M2	S9	UC Stratégies d'entreprises des filières du végétal spécialisé	2
M2	S9	Projet en entreprise	2
M2	S10	Stage	30