

Cours	Enseignants	★ S1	🌱 S2	★ S3	🌱 S4	Examen	Crédits	
Master of Science en biogéosciences								TOTAL 120
Acquisitions des bases								TOTAL 6
Ecologie et écosystèmes	C. FISCHER S. RASMANN	10dj		10dj		Pratique	3	
Microbiologie	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER	10dj		10dj		Pratique	3	
Géologie de la surface	S. Grand E. VERRECCHIA	10dj		10dj		Pratique	3	
Géochimie de la surface	J. Spangenberg T. Vennemann	10dj		10dj		Pratique	3	
Méthodes analytiques et techniques								TOTAL 12
TP Description des sols et analyses pédologiques	S. RASMANN E. VERRECCHIA	18dj		18dj		Pratique	6	
TP Techniques d'écologie moléculaire	P. JUNIER	6dj		6dj		Pratique	2	
TP Techniques géochimiques	J. Pena T. Vennemann	6dj		6dj		Pratique	2	
Modélisation spatiale des espèces et de la biodiversité	A. Guisan	4.5dj+4.5dj		4.5dj+4.5dj		Pratique	2	
TP Analyse quantitative des données	E. VERRECCHIA		6dj		6dj	Pratique	2	
Cycles biogéochimiques								TOTAL 12
Géochimie organique et grands cycles élémentaires	K. FOELLM J. Spangenberg E. VERRECCHIA	30pg+30pg		30pg+30pg		écrit	6	
Environmental biogeochemistry	J. Pena		15pg+15pg		15pg+15pg			
Isotopes stables comme traceurs environnementaux	T. Vennemann		5j		5j	écrit	6	
La vie et le sol								TOTAL 12
Microbiologie des environnements naturels	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER	4.5dj+4.5dj		4.5dj+4.5dj				
Les grands sols du monde	S. Grand R. LE BAYON E. VERRECCHIA	9dj		9dj		écrit	6	
Biologie du sol	I. Koenig		2ph		2ph			
Formes d'humus et ingénieurs de l'écosystème	R. LE BAYON E. MITCHELL		9pg+9pg		9pg+9pg	écrit	4	
TP Biologie du sol	R. LE BAYON		20pg		20pg	Pratique	2	
TP Formes d'humus	R. LE BAYON		20pg		20pg	Pratique	2	
Campus virtuel, enseignements à choix								TOTAL 6
Campus virtuel «Do It Your Soil» - base	R. LE BAYON	1pg		1pg		Pratique	2	
Campus virtuel «Do It Your Soil» - optionnel	R. LE BAYON	1pg		1pg		Pratique	1	
Campus virtuel «Histoire de la vie»	K. FOELLM	1pg		1pg		Pratique	2	
Stage Franco-Suisse	E. MITCHELL	4j		4j		Pratique	2	
Sols et végétation des Alpes (excursions)	S. Grand P. Vittoz		5j		5j	Pratique	2	
Module de formation spécialisée								TOTAL 12
Interactions entre Sol et Végétation								TOTAL 12
Méthodes d'étude de la végétation	S. RASMANN		15pg		15pg			
Phytosociologie et synsystématique	P. Vittoz		21pg		21pg			
Relations sol - végétation	R. LE BAYON P. Vittoz		1pg		1pg	oral	5	
Relations sol - végétation (excursions)	R. LE BAYON P. Vittoz		6j		6j	Pratique	1	
TP Méthodes d'étude de la végétation	D. BEGUIN		5j		5j	Pratique	2	
Anatomie fonctionnelle des plantes	P. Vollenweider		18pg+5dj+1j		18pg+5dj+1j	Pratique	2	
Analyse du paysage naturel - cartographie (excursions)	E. VERRECCHIA P. Vittoz		5j		5j	Pratique	2	
Interactions dans la Géobiosphère								TOTAL 12
Formations superficielles, micromorphologie des sols	E. VERRECCHIA		3dj+3dj		3dj+3dj			
Géomicrobiologie	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER		9pg+9pg		9pg+9pg	oral	6	
Bio-altérations et biominéralisation	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER E. VERRECCHIA		6dj		6dj			
Paléoécologie	I. Koenig		2ph		2ph	contrôle continu	2	
Microscopie électronique à balayage	T. Vennemann P. Vonlanthen			6pg+8pg		Pratique	1	
Application de la méthode Rock-Eval	E. VERRECCHIA		7pg+7pg		7pg+7pg	Pratique	1	
Analyse du paysage naturel - cartographie (excursions)	E. VERRECCHIA P. Vittoz		5j		5j	Pratique	2	
Projet de recherche								TOTAL 6
Rédaction du projet de mémoire		1j	1j	1j		Pratique	6	
Complément de formation (étudiants avec contrat pédagogique)								TOTAL