

Cours	Enseignants	★ Automne	🌱 Printemps	Examen	Crédits	
Master en biogéosciences						TOTAL 120
Acquisitions des bases						TOTAL 6
Acquisitions des bases	J. GOBAT E. VERRECCHIA	1pg		écrit	6	
Bases analytiques et techniques - Traitement de données						TOTAL 11
TP Analyses pédologiques et de la matière organique	J. GOBAT E. MITCHELL E. VERRECCHIA	13dj		Pratique	3	
TP Description de profils de sols	J. GOBAT E. VERRECCHIA	10dj		Pratique	2	
TP Micromorphologie des sols	E. VERRECCHIA		4dj	Pratique	1	
TP Techniques d'écologie moléculaire	P. JUNIER E. MITCHELL	5j		Pratique	2	
TP Techniques géochimiques	H. Pfeifer T. Vennemann	5j		Pratique	2	
TP Introduction aux outils d'analyses statistiques	E. MITCHELL		4dj	Pratique	1	
TP Traitement quantitatif des données	E. VERRECCHIA		8dj	Pratique	2	
Organisation et fonctionnement de la géobiosphère						TOTAL 7
A l'origine des sols: bio-altération des minéraux	D. JOB P. JUNIER J. Pena	16pg				
Géobiosphère et écosystèmes	J. GOBAT E. VERRECCHIA	20pg				
Formations superficielles et sols du monde	G. Cailleau J. GOBAT E. MITCHELL E. VERRECCHIA	24pg		écrit	7	
Concepts des biogéosciences, boîte à outils de l'étudiant	G. Cailleau E. VERRECCHIA	11pg				
Cycles biogéochimiques						TOTAL 10
Géochimie organique et TP	J. Spangenberg	5.5dj+5.5dj		Pratique	1.75	
TP Isotopes stables comme traceurs environnementaux et	T. Vennemann		2.5j+2.5j	Pratique	3	
Les grands cycles élémentaires (C, O, N, S, P, Fe, traces, Si, Ca)	P. Baumgartner G. Cailleau H. Pfeifer E. VERRECCHIA	32pg				
Géobiosphère et matière organique						TOTAL 9
Formes d'humus	R. LE BAYON	11pg				
Ingénieurs de l'écosystème	R. LE BAYON	14pg				
Réseaux trophiques et écologie des communautés du sol	E. MITCHELL	11pg				
Rhizosphère	D. JOB P. JUNIER	7pg				
Rôle des champignons	D. JOB	11pg				
Biogéochimie: interaction entre l'eau, le microbe et le minéral	J. Pena T. Vennemann E. VERRECCHIA	4dj+4dj		Pratique	2	
Campus virtuel et cours libres						TOTAL 5
Campus virtuel «Do It Your Soil»	R. LE BAYON	1pg		Pratique	3	
Campus virtuel «Histoire de la vie»	K. FOELLM	1pg		Pratique	1	
TP Formes d'humus	R. LE BAYON		8dj	Pratique	2	
TP Biologie du sol - mycologie et faune	D. JOB E. Lara E. MITCHELL		7dj	Pratique	2	
Anatomie fonctionnelle des plantes	P. Vollenweider	20pg	1j	Pratique	3	
TP Anatomie fonctionnelle des plantes	P. Vollenweider	11pg				
Séminaires UniNE	E. MITCHELL	1	1	controle continu	1	
Module de formation spécialisée						TOTAL 12
Sol et végétation						TOTAL 12
Méthodes d'étude de la végétation et TP	F. GILLET P. Vittoz		7pg+7pg	Pratique	1	
Phytosociologie et synsystématique	P. Vittoz		25pg			
Analyse du paysage naturel - cartographie (excursions)	J. GOBAT E. MITCHELL E. VERRECCHIA		5j	Pratique	2.5	
Relations sol - végétation (excursions)	J. GOBAT R. LE BAYON P. Vittoz		6j	Pratique	3	
Sols et végétation des Alpes (excursions)	J. GOBAT R. LE BAYON P. Vittoz		4j	Pratique	2	
Géobiosphère						TOTAL 12
Paléo-écologie et évolution	P. Baumgartner E. Lara E. MITCHELL		7pg+7pg	Pratique	1.5	
Microscopie électronique à balayage	P. Vonlanthen		2.5dj+2.5dj	Pratique	1.5	
Géomorphologie	S. Lane E. VERRECCHIA		4j	oral	2	
Analyse du paysage naturel - cartographie (excursions)	J. GOBAT E. MITCHELL E. VERRECCHIA		5j	Pratique	2.5	
Méthodes d'étude de la géobiosphère (excursions)			5j	Pratique	2.5	
Formations superficielles et géomorphologie (excursions)	S. Lane E. VERRECCHIA		4j	Pratique	2	
Géomicrobiologie						TOTAL 12

Chapitres choisis de géomicrobiologie	D. JOB P. JUNIER	10pg		
Ecologie microbienne	D. JOB P. JUNIER E. Lara	20pg	oral	3
Séminaires de géomicrobiologie	D. JOB P. JUNIER	14pg	Pratique	1
Microscopie électronique à balayage	P. Vonlanthen	2.5dj+2.5dj	Pratique	1.5
TP Méthodes moléculaires approfondies	P. JUNIER E. MITCHELL	5dj	Pratique	2.5
TP Mycologie avancée	D. JOB	5dj	Pratique	1.5
Géomicrobiologie (excursions)	P. JUNIER E. MITCHELL	5dj	Pratique	2.5