

Cours	Enseignants	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Examen	Crédits	
Bachelor of Science en systèmes naturels										TOTAL 180
Mathématiques I - Informatique										TOTAL 12
Mathématiques générales et exercices	M. ZUBER	1ph+1ph						écrit	6	
Introduction à la statistique et exercices	M. ZUBER	1ph+1ph								
Outils informatiques pour les sciences	P. FELBER P. KROPP H. MERCIER E. RIVIERE	2ph+2ph						contrôle continu	6	
Physique-Chimie I										TOTAL 7
Exercices de physique générale I	T. SÜDMEYER	1ph						écrit	3	
Physique générale I	T. SÜDMEYER	2ph								
Chimie générale I	J. GRADINARU	2ph						écrit	4	
Chimie organique I	R. DESCHENAUX	2ph								
Biogéosphère I										TOTAL 10
Des molécules aux cellules	E. DEMARSY F. KESSLER J. NEUHAUS D. SCHAEFER	4ph						écrit	4	
Protistes I	E. Lara	1ph								
Invertébrés I	R. LE BAYON	1ph						écrit	4	
TP protistes et invertébrés I	E. Lara E. MITCHELL	2ph								
Géologie générale I	S. MILLER P. RENARD B. VALLEY S. WIRTH	2ph						contrôle continu	2	
Mathématiques II - Economie										TOTAL 9
Introduction à l'analyse vectorielle + Exercices	A. VALETTE	2ph+2ph						écrit	6	
Introduction à l'économie politique (juristes/lettres)	A. SCHOENENBERGER	2ph						écrit	3	
Physique-Chimie II										TOTAL 13
Exercices de physique générale II	T. SÜDMEYER	1ph						écrit	3	
Physique générale II	T. SÜDMEYER	2ph								
TP de physique générale	S. Schilt T. SÜDMEYER	2ph						contrôle continu	2	
Chimie générale II	E. Joseph	2ph						écrit	2	
TP de chimie analytique	S. VON REUSS	3ph						contrôle continu	3	
Exercices de chimie analytique I		1ph								
Chimie analytique I		3ph						écrit	3	
Géosphère et Systèmes naturels										TOTAL 9
Introduction aux systèmes naturels et développement durable	D. HUNKELER	2ph						écrit	3	
Géologie générale II	S. MILLER P. RENARD B. VALLEY S. WIRTH	2ph						écrit	2	
TP de géologie générale	B. VALLEY	2ph						contrôle continu	2	
Excursions de géologie générale	P. RENARD	4j						contrôle continu	2	
Sciences de base I										TOTAL 12
Equations différentielles et dynamique des systèmes	D. FRENKEL	2ph						écrit	3	
Informatique générale : programmation I	P. FELBER	2ph+2ph						contrôle continu	6	
Biogéosphère II										TOTAL 12
Méthodes et outils des géologues	B. VALLEY S. WIRTH	2ph						écrit	3	
TP Méthodes et outils des géologues	B. VALLEY S. WIRTH	3ph						contrôle continu	3	
Introduction à l'hydrologie et hydrogéologie	P. BRUNNER P. PERROCHET	2ph						écrit	3	
Bases d'écologie	S. RASMANN	2ph						écrit	3	
Développement durable										TOTAL 10
Regard interdisciplinaire sur l'agroécologie	A. AEBI	3ph						contrôle continu	4	
Energy resources of the Earth	S. MILLER		2					écrit	3	
Sustainable Development Economics	J. GRETHER		2ph					écrit	3	
Sciences de base II										TOTAL 9
Energie mécanique et thermodynamique	G. MILETI S. Schilt		2					oral	3	
Algèbre linéaire appliquée	E. GORLA		2ph					écrit	3	
Chimie minérale systématique	R. DESCHENAUX		2ph					oral	3	
Biogéosphère III										TOTAL 8
Interactions homme-environnements	E. HAVLICEK W. Mueller		2ph					écrit	2	
Cycles bio-géochimiques et climat	B. VALLEY S. WIRTH		2ph					écrit	3	
TP Expériences et laboratoire en géologie appliquée	P. RENARD B. VALLEY S. WIRTH		3ph					contrôle continu	3	
Orientation 2ème année										TOTAL 12
Orientation économie politique (2ème année)										TOTAL 12
Micro-économie 1	J. Leuba L. Lopez M. ZARIN-NEJADAN	2ph+2ph						écrit	6	
Macro-économie 1	A. Kis J. Leuba		2ph+2ph					écrit	6	

M. ZARIN-NEJADAN						
Orientation biologie (2ème année)						TOTAL 12
Introduction à la phytopathologie	B. MAUCH-MANI	2ph		écrit		3
Ecologie des populations	B. BENREY	2ph		écrit		3
Diversité de la vie	R. BSHARY P. JUNIER	2ph		écrit		2
TP de botanique générale	J. GRANT	7dj		contrôle continu		2
Parasitologie générale	J. KOELLA	2ph		écrit		2
Orientation informatique (2ème année)						TOTAL 12
Mathématiques discrètes et applications	H. MERCIER	2ph+2ph		écrit		6
Informatique générale : programmation II	P. FELBER	2ph+2ph		contrôle continu		6
Sciences de base III						TOTAL 14
Chimie environnementale	B. THERRIEN	2ph		écrit		3
Energy resources of the Earth	S. MILLER	2		écrit		3
Biostatistiques	M. Voordouw	3ph		contrôle continu		3
Introduction aux systèmes d'information géographique	M. Bouzelboudjen	2		contrôle continu		3
Science et société	P. RENARD	2		contrôle continu		2
Ressources et systèmes naturels						TOTAL 13
Hydrochimie et géochimie	D. HUNKELER	2ph		écrit		3
Bases de pédologie	R. LE BAYON	2ph		écrit		2
Physique du sol	P. BRUNNER	2ph		écrit		3
Introduction à la cartographie des controverses	A. AEBI	2ph		contrôle continu		3
TP techniques de mesure et d'échantillonnages sur le terrain	P. BRUNNER D. HUNKELER B. THERRIEN	5dj		contrôle continu		2
Orientation 3ème année						TOTAL 33
Projet personnel de l'orientation choisie						TOTAL 9
Projet personnel et mini-mémoire	P. RENARD	1pg	1pg	rapport		9
Orientation économie politique (3ème année)						TOTAL 24
Economie II						TOTAL 18
Economic growth	M. ZARIN-NEJADAN	2ph		écrit		3
Macro-économie 2	J. GRETHER L. Lopez B. Tissot-Daguette	4ph		écrit		6
Economie publique	A. SCHOENENBERGER	2ph		écrit		3
Micro-économie 2	M. FARSI	4ph		écrit		6
Cours à choix - orientation économie						TOTAL 6
Econométrie	L. DONZE M. Raggi	2ph+2ph		écrit		6
Economie internationale	F. SBERGAMI B. Tissot-Daguette	2ph+2ph		écrit		6
Histoire de la pensée économique	M. BEE	2ph		écrit		3
Organisation industrielle	M. FARSI	4ph		écrit		6
Finance internationale		2ph		écrit		3
Orientation biologie (3ème année)						TOTAL 24
Microbiologie						TOTAL 12
Bactériologie générale	P. JUNIER	2ph		écrit		6
Mycologie	S. BINDSCHEDLER	2ph				
Protistes II	E. Lara E. MITCHELL	2ph				
TP Protistes II	E. Lara E. MITCHELL	3dj		écrit		3
TP de microbiologie	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER	7dj		contrôle continu		3
Cours à choix - orientation biologie						TOTAL 12
Analyses multivariées (ordination et groupement) + exercices	J. FREYERMUTH	3ph		contrôle continu		3
Biomes et biosphère	E. MITCHELL S. RASMANN	2ph		écrit		2
Portraits d'écosystèmes	E. HAVLICEK	1ph		écrit		1.5
Sols de la Suisse (excursions)	R. LE BAYON	1j		contrôle continu		0.5
Ecologie chimique	T. TURLINGS	2ph		écrit		3
Microbiologie analytique	P. MONTANDON	2ph		écrit		2
Diversité et évolution des plantes	J. GRANT	2ph		écrit		3
Biologie des insectes et TP	C. PRAZ	2ph+2ph		oral		6
TP et excursions de botanique évolutive	J. GRANT	1ph+1ph		contrôle continu		3
Biologie moléculaire et génomique	J. NEUHAUS	2ph		écrit		2
Orientation informatique (3ème année)						TOTAL 24
Structure de données et algorithmique	A. SANDOZ	2ph+2ph		contrôle continu		6
Intelligence artificielle	J. SAVOY	2ph+2ph		écrit		6
Langages et compilation	P. FELBER	2ph+2ph		oral		6
Operating Systems	E. RIVIERE	2ph+2ph		écrit		6
Orientation hydrogéologie (3ème année)						TOTAL 24
Orientation libre (3ème année)						TOTAL 24
Projet optionnel en Systèmes Naturels ou Agroécologie	A. AEBI P. RENARD	1pg	1pg	rapport		3
Matières hors Bachelor						TOTAL 0
Sols de la Suisse (excursions)	R. LE BAYON	1j		contrôle continu		0.5