

Cours	Enseignant-e-s	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Examen	Crédits	
<b>Bachelor of Science en systèmes naturels</b>										<b>TOTAL 180</b>
<b>Sciences de base I</b>										<b>TOTAL 12</b>
Mathématiques générales + Exercices	M. ZUBER	1ph+1ph						écrit	3	
Introduction à la statistique + Exercices	M. ZUBER	1ph+1ph						écrit	3	
Physique générale I + Exercices	T. SÜDMEYER	2ph+1ph						écrit	3	
Chimie générale I + Exercices	B. THERRIEN	2ph+1ph						écrit	3	
<b>Systèmes naturels I</b>										<b>TOTAL 18</b>
Introduction aux systèmes naturels et développement durable	D. HUNKELER	2ph						écrit	3	
Des molécules aux cellules	J. VERMEER	4ph						écrit	6	
Géologie générale I	S. MILLER B. VALLEY	2ph						écrit	3	
Micro-économie 1	J. GRETHER L. Ott	4ph						écrit	6	
<b>Sciences de base II</b>										<b>TOTAL 18</b>
Introduction à l'analyse vectorielle + Exercices	U. MARTINEZ PENAS	2ph+2ph						écrit	6	
Physique générale II + Exercices	T. SÜDMEYER	2ph+1ph						écrit	3	
TP de physique générale	R. Matthey-de-l'Endroit S. Schilt T. SÜDMEYER	7dj						controle continu	3	
Chimie analytique + Exercices	S. VON REUSS	2ph+1ph						écrit	3	
TP de chimie analytique	S. VON REUSS	7dj						controle continu	3	
<b>Systèmes naturels II</b>										<b>TOTAL 12</b>
Géologie générale II	L. HALLORAN S. MILLER P. RENARD B. VALLEY	2ph						écrit	3	
TP et EXC de géologie générale	P. RENARD B. VALLEY	2ph+4dj						controle continu	3	
Outils informatiques pour les sciences	P. FELBER L. Leonini V. Schiavoni	2ph+2ph						controle continu	6	
<b>Sciences et méthodes quantitatives I</b>										<b>TOTAL 12</b>
Informatique générale : programmation I	P. FELBER	2ph+2ph						controle continu	6	
Equations différentielles et dynamique des systèmes	F. SCHLENK	2ph						écrit	3	
Chimie organique I + Exercices	R. DESCHENAUX	2ph+1ph						écrit	3	
<b>Biogéosphère I</b>										<b>TOTAL 15</b>
Méthodes et outils des géologues	B. VALLEY	2ph						écrit	3	
TP Méthodes et outils des géologues	B. VALLEY	3ph						controle continu	3	
Introduction à l'hydrologie et hydrogéologie	P. BRUNNER	2ph						écrit	3	
Bases d'écologie	S. RASMANN	2ph						écrit	3	
Bases de pédologie	R. LE BAYON	2ph						écrit	3	
<b>Développement durable</b>										<b>TOTAL 6</b>
Energy resources of the Earth	S. MILLER			2				écrit	3	
Sustainable Development Economics	J. GRETHER			2ph				écrit	3	
<b>Sciences et méthodes quantitatives II</b>										<b>TOTAL 6</b>
Energie mécanique et thermodynamique	G. MILETI S. Schilt			2ph				oral	3	
Algèbre linéaire appliquée	E. GORLA			2				écrit	3	
<b>Biogéosphère II</b>										<b>TOTAL 9</b>
Diversité de la vie	R. BSHARY P. JUNIER			2ph				écrit	3	
Biogéographie et macro-écologie	E. MITCHELL M. Mulet			2ph				écrit	3	
TP Expériences et laboratoire en géologie appliquée	L. HALLORAN P. RENARD B. VALLEY			3ph				controle continu	3	
<b>Orientation 2ème année</b>										<b>TOTAL 12</b>
<b>Orientation économie et management (2ème année)</b>										<b>TOTAL</b>
<b>Economie et management I</b>										<b>TOTAL 12</b>
Management	K. JAGODZINSKA C. JONCZYK SEDES			4ph				écrit	6	
Macro-économie 1	L. Ott M. ZARIN-NEJADAN			4ph				écrit	6	
<b>Orientation biologie (2ème année)</b>										<b>TOTAL 12</b>
Génétique	G. ROEDER		2ph					écrit	3	
Biologie de la conservation	C. ZEMP			2ph				écrit	3	
Diversité et évolution des plantes	J. GRANT			2ph				écrit	3	
Excursions de botanique	J. GRANT			4j				controle continu	3	
<b>Orientation informatique (2ème année)</b>										<b>TOTAL 12</b>
Informatique générale : programmation II	P. FELBER L. Leonini			2ph+2ph				controle continu	6	
Mathématiques discrètes et applications	U. MARTINEZ PENAS			2ph+2ph				écrit	6	
Analyse de Fourier	A. VALETTE			2ph+2ph				écrit	6	
<b>Orientation hydrogéologie (2ème année)</b>										<b>TOTAL 12</b>
<b>Sciences et méthodes quantitatives III</b>										<b>TOTAL 12</b>
Chimie environnementale	E. Joseph			2ph				écrit	3	
Formes et conversion d'énergie	G. MILETI S. Schilt			2ph				oral	3	
Analyse de données et modélisation de systèmes environnementaux	P. RENARD			2ph				écrit	3	
Systèmes d'information géographique	M. Bouzelboudjen			2ph				controle continu	3	

<b>Systèmes naturels III</b>					<b>TOTAL 15</b>
Hydrochimie et géochimie	D. HUNKELER	2		écrit	3
Physique du sol	P. BRUNNER	2ph		écrit	3
TP techniques de mesure et d'échantillonnages sur le terrain	P. BRUNNER E. Joseph V. PONSIN	5dj		contrôle continu	3
Introduction à la cartographie des controverses	A. AEBI	2ph		contrôle continu	3
Science et société	P. RENARD	2ph		contrôle continu	3
<b>Orientation 3ème année</b>					<b>TOTAL 33</b>
<b>Projet personnel de l'orientation choisie</b>					<b>TOTAL 9</b>
Projet personnel et mini-mémoire	P. RENARD	1pg	1pg	contrôle continu	9
<b>Orientation économie et management (3ème année)</b>					<b>TOTAL 24</b>
<b>Economie et management II</b>					<b>TOTAL 18</b>
Négociation et gestion des conflits	K. JAGODZINSKA	2ph		écrit	3
Micro-économie 2	M. FARSI J. van Dijk	4ph		écrit	6
Marketing	V. BEZENCON	4ph		écrit	6
Public Economics	M. ZARIN-NEJADAN	2ph		écrit	3
<b>Cours à choix - orientation économie et management</b>					<b>TOTAL 6</b>
Economic growth	M. ZARIN-NEJADAN	2ph		écrit	3
Econométrie	L. DONZE E. Maalouf	2ph+2ph		écrit	6
Histoire de la pensée économique	M. BEE	2ph		écrit	3
Comptabilité financière	J. CHARDONNENS	4ph		écrit, Note d'enseignement	6
Gestion des opérations	A. De Santo L. Schwab	2ph+2ph		écrit	6
<b>Orientation biologie (3ème année)</b>					<b>TOTAL 24</b>
<b>Microbiologie</b>					<b>TOTAL 15</b>
Bactériologie générale	P. JUNIER	2ph			
Mycologie	S. BINDSCHEDLER	2ph		écrit	6
Protistes	E. MITCHELL	2ph		écrit	3
TP de microbiologie	S. BINDSCHEDLER P. JUNIER	7dj		contrôle continu	3
TP Protistes	E. Bruni C. Duckert E. MITCHELL	2ph		contrôle continu	3
<b>Orientation informatique (3ème année)</b>					<b>TOTAL 24</b>
Structure de données et algorithmique	A. SANDOZ	2ph+2ph		contrôle continu	6
Analyse de Fourier	A. VALETTE	2ph+2ph		écrit	6
Intelligence artificielle	J. SAVOY	2ph+2ph	2ph+2ph	écrit	6
Langages et compilation	P. FELBER L. Leonini	2ph+2ph		oral	6
Operating Systems	V. Schiavoni	2ph+2ph		écrit	6
<b>Orientation hydrogéologie (3ème année)</b>					<b>TOTAL 24</b>
<b>Orientation libre (3ème année)</b>					<b>TOTAL 24</b>
Projet optionnel en Systèmes Naturels ou Agroécologie	A. AEBI P. RENARD	75pg	75pg	contrôle continu	3