

Enseignements / Courses		Français /Anglais	C	E/S	TP	Responsable Intervenant(s)	Crédits ECTS	
MODULE 4	Cours avancé de la biologie moléculaire, cellulaire et du développement / Advanced Molecular, Cellular and Developmental Biology (effectif max. 48 pers.)						Resp. : Margot Thome Lieu : Epalinges, Dorigny	
	Bases moléculaires du cancer <i>Molecular Basis of Cancer</i>	A	16	-	16	Thome M.	9	
	Cycle cellulaire, réplication et recombinaison de l'ADN <i>Cell Cycle, DNA Replication and Recombination</i>	A	14	-	-	Mermod N., Stasiak A.		
	Dégradation par le protéasome <i>Proteasome Degradation</i>	A	6	-	-	Staub O.		
	Evolution de l'expression des gènes <i>Evolution of Gene Expression</i>	A	4	-	-	Robinson-Rechavi M.		
	Horloges circadiennes <i>Circadian Clocks</i>	A	5	-	-	Fankhauser C., Franken P.		
	Imagerie des processus de développement <i>Live Imaging of Developmental Processes</i>	A	-	-	8	Geldner N.		
	Introduction à la lecture et présentation de la littérature scientifique <i>Introduction to Reading and Presentation of Scientific Literature</i>	A	1	-	-	Benton R.		
	Structuration des organismes <i>Body Patterning</i>	A	14	-	-	Benton R.		
	Compréhension et interprétation de la littérature scientifique <i>Understanding & Interpretation of Scientific Literature</i>	A	-	11	-	All teachers involved in the module		
Total		60	11	24				
MODULE 4	De la clinique à la recherche... et retour! / From Clinics to Basics... and back! (effectif max. 30 pers.)						Resp. : Angela Ciuffi Lieu : Bugnon	
	Comment ça va? Anamnèse/Phénotype de l'organisme <i>What's up? Anamnesis/Whole Organism Phenotype</i>	F	3	1	-	Cavassini M.	9	
	Qu'est-ce qui ne va pas? Diagnostique/Phénotype moléculaire <i>What's wrong? Diagnostic/Molecular Phenotype</i>	F	4	2	-	Jaton K., Greub G.		
	J'ai besoin d'un médicament! Traitement/Retour à la normale <i>I need a Drug! Treatment/Back to wild type</i>	F	4	3	-	Fayet-Mello A., Choong E., Cerutti L.		
	Dopage <i>Doping</i>	F	3	1	-	Leuenberger N.		
	Intolérances, allergies et auto-immunité <i>Intolerance, Allergies and Autoimmunity</i>	F	3	1	-	Ribi C.		
	Leucémie <i>Leukemia</i>	F	4	2	-	Bauer F., Blum S.		
	Maladies émergentes <i>Emerging Diseases</i>	F	4	2	-	Kunz S.		
	Maladies opportunistes <i>Opportunistic Diseases</i>	F	3	1	-	Coste A.		
	Maladies tropicales <i>Tropical Diseases</i>	F	3	1	-	D'Acremont V., De Vallière S.		
	Régénération tissulaire et cicatrisation <i>Tissue Regeneration and Cicatrization</i>	F	4	2	-	Laurent-Applegate L.A., Raffoul W., Grognez A., Michalik L.		
	Résistance bactérienne et impasse thérapeutique <i>Bacteria Resistance</i>	F	2	-	-	Senn L.		
	Succès/Echec thérapeutique <i>Treatment Success/Failure</i>	F	2	2	-	Fayet-Mello A.		
	Troubles digestifs <i>Digestive Disorders</i>	F	4	2	-	Gouttenoire J., Maillard M.		
	Troubles neurodégénératifs <i>Neurodegenerative Disorders</i>	F	3	1	-	Nahimana-Tessemo M., Hequet D.		
	Apprentissage par problèmes (APP), cas cliniques/pratiques <i>Learning by Problem Solving, Clinical/Practical Cases</i>	F	-	15	-	Ciuffi A., Coste A., Gouttenoire J., all teachers involved in the module		
	Travaux pratiques : l'importance du diagnostic <i>Practical Work : the Importance of Diagnosis</i>	F	-	-	23	Ciuffi A., Prod'homme G., Opota O., Jaton K., D'Acremont V., Boillat N., Coste A., Delarze E., Laurent-Applegate L.A., Hirt N., Leuenberger N.		
	Total		46	36	23			
	MODULE 4	Ecologie et comportement / Ecology and Behaviour (effectif max. 48 pers.)						Resp. : Alexandre Roulin Lieu : Dorigny
Ecologie comportementale I <i>Behavioural Ecology I</i>		F	10	4	-	Roulin A., Dubey S.		9
Ecologie microbienne et microbiologie environnementale <i>Environmental Microbiology and Microbial Diversity</i>		A	14	-	-	Engel P.		
Génétique de la conservation <i>Conservation Genetics</i>		F	14	-	-	Fumagalli L.		
Introduction à la biologie de la conservation II <i>Introduction to Conservation Biology II</i>		A	14	4	-	Wedekind C.		
Journée de la biologie de la conservation <i>Conservation Day</i>		A	-	8	-	Guisan A., Fumagalli L.		
Modélisation dynamique des populations <i>Modelling in Population Dynamics</i>		F	7	7	-	Perrin N.		
Écophysiologie <i>Ecophysiology</i>		F	14	-	-	Genoud M.		
Total		73	23	-				
MODULE 5	Génétique et évolution des génomes / Genetics and Genome Evolution (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Mehdi Tafti Lieu : Dorigny	
	Bioinformatique pour la génomique <i>Bioinformatics for Genomics</i>	A	8	10	-	Robinson-Rechavi M.	9	
	Épigénétique <i>Epigenetics</i>	A	8	10	-	Herr W.		
	Génétique du cancer <i>Cancer Genetics</i>	A	4	-	-	Ciriello G.		
	Génétique quantitative <i>Quantitative Genetics</i>	A	12	10	-	Tafti M., Kutalik Z., Maurer F.		
	Génome bactérien et évolution <i>Bacterial Genomes and Evolution</i>	A	8	-	-	Greub G.		
	Génomique comparative <i>Comparative Genomics</i>	A	8	-	-	Salamin N.		
	Génomique structurelle et mutation <i>Structural Genomics and Mutation</i>	A	10	10	-	Reymond A., Fankhauser C.		
	Total		58	40	-			

Enseignements / Courses		Français /Anglais	C	E/S	TP	Responsable Intervenant(s)	Crédits ECTS	
MODULE 5	Physiologie des systèmes complexes / Physiology of Complex Systems (effectif max. 50 pers.)						Resp. : Luc Pellerin Lieu : Bugnon, Epalinges	
	Bases pharmacologie et toxicologie <i>Basis of Pharmacology and Toxicology</i>	F	20	-	4	Broillet M.-C., Katanaev V., Staub O., Kellenberger S., Diviani D., Schild L.	9	
	Le système immunitaire <i>The Immune System</i>	A	15	-	8	Acha-Orbea H., Mainardi Koga M.		
	Métabolisme et endocrinologie <i>Metabolism and Endocrinology</i>	A/F	16	-	-	Pitteloud N., Messina A., Sykiotis G.		
	Neurobiologie <i>Neurobiology</i>	A/F	24	2	2	Volterra A., Cabungcal J.-H., Lüthi A., Welker E., Stoop R., Franken P., Chatton J.-Y., Bezzi P., Decosterd I.		
Total		75	2	14				
MODULE 5	La cellule en mouvement / The Dynamic Cell (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Sophie Martin Lieu : Dorigny	
	Ciliés: organelles cellulaires - structure, fonction, évolution et maladies <i>Cilia: Cellular Antennae - Structure, Function, Evolution and Disease</i>	A	5	-	-	Benton R.	9	
	Contrôles de la réplication et ségrégation du génome <i>Cell Cycle Control of Genome Duplication and Segregation</i>	A	4	-	16	Gruber S.		
	Dynamique et organisation de la membrane plasmique <i>Dynamics and Organisation of the Plasma Membrane</i>	A	8	-	-	Geldner N.		
	Ecriture scientifique <i>Scientific writing</i>	A	1	-	-	Martin S., Benton R.		
	Evolution d'une cellule eucaryote <i>Evolution of the Eukaryotic Cell</i>	A	8	-	16	Fasshauer D.		
	L'homéostasie des protéines et des lipides dans les compartiments intracellulaires <i>Homeostasis of Proteins and Lipids in Intracellular Compartments</i>	A	4	-	16	Mayer A.		
	La division cellulaire : quand, où, comment? <i>Cell Division : When, Where, How?</i>	A	8	-	16	Martin S.		
	La réponse cellulaire à l'infection des parasites protozoaires <i>The Cellular Response to Protozoan Parasites Infection</i>	A	4	-	-	Fasel N.		
	Origine, division et dynamique des chloroplastes <i>Chloroplast Origin, Division and Dynamics</i>	A	4	-	-	Fankhauser C.		
	Parasitisme des cellules et corruption des cellules par les bactéries intracellulaires <i>Cell Parasitism and Cell Corruption by Intracellular Bacteria</i>	A	6	-	16	Greub G.		
	Régulation du cycle cellulaire chez les bactéries <i>Bacterial Cell Cycle Regulation</i>	A	8	-	-	Collier J.		
	Lecture critique de la littérature scientifique <i>Critical Reading of the Scientific Literature</i>	A	-	7	-	Gruber S., Martin S., Geldner N., Benton R., Fasshauer D., Greub G.		
	Total		60	7	32			
	MODULE 6	Biodiversité et habitats / Biodiversity and Habitat (effectif max. 40 pers.)						
Analyse des habitats <i>Study of Plant Habitat</i>		F	12	-	-	Vittoz P.		9
Biogéographie historique <i>Historical Biogeography</i>		F	4	-	-	Fumagalli L.		
Biogéographie végétale <i>Plant Biogeography</i>		F	8	-	-	Guisan A.		
Faunistique des invertébrés <i>Entomology</i>		F	14	-	9	Schwander T., Gattolliat J.-L.		
Faunistique des vertébrés <i>Biology of Vertebrates</i>		F	14	-	8	Christe P., Fumagalli L., Dubey S.		
Floristique théorique <i>Identification of Swiss Flora</i>		F	4	-	9	Vittoz P.		
TP de terrain intégrés <i>Integrated Practical Work</i>		F	-	-	30	Christe P., Vittoz P., Schwander T.		
Total		56	-	56				
MODULE 6	Interactions biotiques / Biotic Interactions (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Philippe Reymond Lieu : Dorigny, Epalinges	
	Bactéries-hôtes <i>Bacteria-Hosts</i>	A	12	-	-	Veening J.-W., Keel C.	9	
	Champignons-hôtes <i>Fungi-Hosts</i>	A	12	-	-	Sanglard D., Sanders I.		
	Endosymbiontes <i>Endosymbionts</i>	A	6	-	-	Greub G.		
	Microbiome de l'abeille <i>Bee Microbiome</i>	A	4	-	-	Engel P.		
	Parasites <i>Parasites</i>	A	6	-	-	Tacchini-Cottier F.		
	Plantes-insectes <i>Plants-Insects</i>	A	12	-	-	Reymond P.		
	Virus-hôtes <i>Viruses-Hosts</i>	A	10	-	-	Kunz S., Ciuffi A.		
	Travaux pratiques : initiation à la recherche (2x18h à choix) <i>Practical Work : Introduction to Research</i>	A	-	-	36	Reymond P.		
	Journal Club <i>Journal Club</i>	A	-	4	-	Reymond P., Sanglard D., Tacchini-Cottier F., Ciuffi A., Greub G., Keel C.		
	Total		62	4	36			
Techniques d'investigation fonctionnelle / Techniques for Functional Investigation (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Marie-Christine Broillet Lieu : Bugnon		
Techniques d'électrophysiologie <i>Electrophysiology Techniques</i>	F	14	-	28	Broillet M.-C., Stoop R., Lüthi A., Kellenberger S., Pralong E.	9		
Techniques d'imagerie <i>Imaging Techniques</i>	F	34	8	28	Chatton J.-Y., Bezzi P., Broillet M.-C., Humbel B., Volterra A., Kasas S., Morgenthaler F., Thomas A., Nahimana A.			
Total		48	8	56				

NB - Pendant les années 2 et 3 du Bachelor, les étudiants ont la possibilité de choisir librement pour un total de 12 crédits ECTS des enseignements optionnels dans l'offre mise à disposition par l'Ecole de biologie ou par d'autres écoles et/ou facultés.
- Tous les groupes sont à effectif limité. L'effectif maximum est communiqué lors de la période d'inscription aux modules.