

Enseignements / Courses		Français / Anglais	C	E/S	TP	Responsable Intervenant(s)	Crédits ECTS	
<b>Cours avancé de la biologie moléculaire, cellulaire et du développement / Advanced Molecular, Cellular and Developmental Biology</b> (effectif max. 48 pers.)							<b>Resp. : Margot Thome</b> <b>Lieu : Epalinges, Dorigny</b>	
MODULE 4	Bases moléculaires du cancer <i>Molecular Basis of Cancer</i>	A	16	-	16	Thome M., Julliard-Favre M.	9	
	Chromatin, Transcription and RNA Processing <i>Chromatine, transcription et maturation de l'ARN</i>	A	6	-	-	Roignant J.-Y.		
	Cycle cellulaire, réplication et recombinaison de l'ADN <i>Cell Cycle, DNA Replication and Recombination</i>	A	12	-	-	Gruber S., Pelet S.		
	Dégradation par le protéasome <i>Proteasome Degradation</i>	A	10	-	-	Staub O., Fankhauser C.		
	Horloges circadiennes <i>Circadian Clocks</i>	A	5	-	-	Fankhauser C., Franken P.		
	Introduction à la lecture et présentation de la littérature scientifique <i>Introduction to Reading and Presentation of Scientific Literature</i>	A	1	-	-	Thome M.		
	Structuration des organismes <i>Body Patterning</i>	A	14	-	-	Benton R.		
	Compréhension et interprétation de la littérature scientifique <i>Understanding &amp; Interpretation of Scientific Literature</i>	A	-	11	-	All teachers involved in the module		
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>11</b>	<b>16</b>				
<b>De la clinique à la recherche... et retour! / From Clinics to Basics... and back!</b> (effectif max. 36 pers.)							<b>Resp. : Angela Ciuffi</b> <b>Lieu : Bugnon</b>	
MODULE 4	Concepts généraux (anamnèse, diagnostic, traitement) <i>General Concepts (Anamnesis, Diagnostic, Treatment)</i>	F	12	7	-	Ciuffi A., Cavassini M., Boilat-Blanco N., Jatou K., Greub G., Fayet-Mello A., Choong E., Cerutti L.	9	
	Chapitres choisis (maladies, troubles, analyses spécifiques) <i>Selected Chapters (Diseases, Disorders, Specific Analyses)</i>	F	35	13	-	Ciuffi A., Fayet-Mello A., Leuenberger N., Ribi C., Bauer F., Blum S., Kunz S., Coste A., D'Acremont V., De Vallière S., Hirt N., Laurent-Applegate L.A., Raffoul W., Grognoz A., Michalik L., Senn L., Gouttenoire J., Maillard M., Nahimana-Tessema M., Hequet D., Castella V.		
	Apprentissage par problèmes (APP) <i>Learning by Problem Solving</i>	F	-	12	-	Ciuffi A., Coste A., Gouttenoire J., all teachers involved in the module		
	Travaux pratiques / travaux dirigés <i>Practical Work / Tutorial</i>	F	-	-	23	Ciuffi A., Prod'homme G., Opota O., Jatou K., Scherler A., D'Acremont V., Rochat-Stettler L., Boilat-Blanco N., Cobuccio L., Coste A., Cristinelli S., Auranno M., Hirt N., Grognoz A., Laurent-Applegate L.A., Raffoul W., Leuenberger N., André C., Bauer F., Braissant O., Leuba S., Giteau E., Castella V.		
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>32</b>	<b>23</b>				
<b>Ecologie et comportement / Ecology and Behaviour</b> (effectif max. 48 pers.)							<b>Resp. : Alexandre Roulin</b> <b>Lieu : Dorigny</b>	
MODULE 5	Comportement, écologie et conservation des amphibiens, reptiles et oiseaux <i>Behavior, Ecology and Conservation of Amphibians, Reptiles and Birds</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., Mitri S.		
	Génétique de la conservation <i>Conservation Genetics</i>	F	14	-	-	Fumagalli L.		
	Introduction à la biologie de la conservation <i>Introduction to Conservation Biology</i>	A	14	4	-	Wedekind C.		
	Journée des carrières en conservation <i>Conservation Day</i>	F/A	-	8	-	Guisan A., Fumagalli L.		
	Modélisation dynamique des populations <i>Modeling of Population Dynamics</i>	A	7	7	-	Kawecki T.		
	Sociobiologie <i>Sociobiology</i>	F	14	-	-	Chapuisat M.		
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>23</b>	<b>-</b>				
<b>Génétique et évolution des génomes / Genetics and Genome Evolution</b> (effectif max. 40 pers.)							<b>Resp. : Alexandre Reymond/Nicolas Salamin</b> <b>Lieu : Dorigny</b>	
MODULE 5	Bioinformatique pour la génomique <i>Bioinformatics for Genomics</i>	A	8	10	-	Bergmann S.	9	
	Epigénétique <i>Epigenetics</i>	A	8	10	-	Gambetta M.C.		
	Epistasie, oligogénéicité, pléiotropie et au-delà <i>Epistasis, Oligogenicity, Pleiotropy and beyond</i>	A	6	-	-	van Leeuwen J.		
	Evolution des chromosomes <i>Evolution of Chromosomes</i>	A	8	-	-	Arguello R.		
	Génétique du cancer <i>Cancer Genetics</i>	A	2	2	-	Ciriello G.		
	Génétique quantitative <i>Quantitative Genetics</i>	A	18	10	-	Salamin N., Kutalik Z., Bergmann S., Maurer F.		
	Génome bactérien et évolution <i>Bacterial Genomes and Evolution</i>	A	8	-	-	Greub G.		
	Génomique structurelle et mutation <i>Structural Genomics and Mutation</i>	A	8	10	-	Reymond A.		
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>42</b>	<b>-</b>				
<b>Physiologie des systèmes complexes / Physiology of Complex Systems</b> (effectif max. 50 pers.)							<b>Resp. : Luc Pellerin</b> <b>Lieu : Bugnon, Epalinges</b>	
MODULE 5	Bases pharmacologie et toxicologie <i>Basis of Pharmacology and Toxicology</i>	F	20	-	4	Broillet M.-C., Staub O., Kellenberger S., Diviani D., Choong E.	9	
	Le système immunitaire <i>The Immune System</i>	A	15	-	8	Acha-Orbea H., Luther S., Tacchini-Cottier F., 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., Stoop R., Bezzi P., Franken P., Chatton J.-Y., R. Paolicelli, Decosterd I.		
	<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>2</b>	<b>14</b>			

Enseignements / Courses		Français /Anglais	C	E/S	TP	Responsable Intervenant(s)	Crédits ECTS
MODULE 5	<b>La cellule en mouvement / The Dynamic Cell</b> (effectif max. 40 pers.)				TP rotations		Resp. : Stephan Gruber 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	6	-	16	Gruber S., Pelet 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	-	Gruber S.	
	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	6	-	16	Martin S.	
	Le cycle de vie des champignons : un paradigme de la sexualité <i>Fungal Life Cycle : Paradigm of Sexuality</i>	A	4	-	16	Hauser P.	
	Origine, division et dynamique des chloroplastes <i>Chloroplast Origin, Division and Dynamics</i>	A	4	-	-	Fankhauser C.	
	Régulation du cycle cellulaire chez les bactéries <i>Bacterial Cell Cycle Regulation</i>	A	8	-	-	Collier J.	
	Sénescence et vieillissement cellulaire <i>Cellular Senescence and Aging</i>	A	4	-	-	Ocampo Méndez A.	
Lecture critique de la littérature scientifique <i>Critical Reading of the Scientific Literature</i>	A	-	7	-	Martin S., Gruber S., Geldner N., Benton R., Fasshauer D., Hauser P.		
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>8</b>	<b>32</b>			
MODULE 6	<b>Biodiversité et habitats / Biodiversity and Habitat</b> (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Philippe Christe Lieu : Dorigny
	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., Gattoliat 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.	
	Travaux pratiques de terrain intégrés <i>Integrated Practical Work</i>	F	-	-	30	Christe P., Vittoz P., Schwander T., Freitag A.	
<b>Total</b>		<b>56</b>	<b>-</b>	<b>56</b>			
MODULE 6	<b>Interactions biotiques / Biotic Interactions</b> (effectif max. 40 pers.)						Resp. : Jérôme Gouttenoire 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 et parasites bactériens <i>Endosymbionts and Bacterial Parasites</i>	A	10	-	-	Greub G.	
	Microbiome de l'abeille <i>Bee Microbiome</i>	A	4	-	-	Engel P.	
	Parasites <i>Parasites</i>	A	10	-	-	Tacchini-Cottier F., Hauser P.	
	Plantes-insectes <i>Plants-Insects</i>	A	10	-	-	Reymond P.	
	Virus-hôtes <i>Viruses-Hosts</i>	A	6	-	-	Gouttenoire J., Ciuffi A.	
	Travaux pratiques : initiation à la recherche (2x18h à choix) <i>Practical Work : Introduction to Research</i>	A	-	-	36	Gouttenoire J.	
	Journal Club <i>Journal Club</i>	A	-	4	-	Gouttenoire J., Reymond P., Sanglard D., Tacchini-Cottier F., Hauser P., Ciuffi A., Greub G., Keel C.	
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>4</b>	<b>36</b>			
MODULE 6	<b>Techniques d'investigation fonctionnelle / Techniques for Functional Investigation</b> (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., Paolicelli R.M., Broillet M.-C., Genoud C., Volterra A., Kasas S., Morgenthaler F., Thomas A., Nahimana A.	
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>8</b>	<b>56</b>			

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.