

1ère année

Modules et cours	Périodes hebdom.	Semestre	ECTS pour le cours	Professeurs/ enseignants	ECTS pour le module/ Mode d'évaluation
Module de bases de biologie I					17 ECTS
Des molécules aux cellules	4	A	4	Prof. J.-M. Neuhaus, Prof. F. Kessler, Dr. C. Andriès	Ecrit, 2 heures
Génétique	2	A	2	Dr G. Roeder	
Développement des organismes	2	A	2	Prof. B. Betschart, Prof. F. Kessler	Ecrit, 1 heure
TP développement des organismes	3.5	A	3.5	Prof. B. Betschart	
Invertébrés I	1	A	1	Prof. B. Betschart	Ecrit, 1 heure
Protistes I	1	A	1	Prof. E. Mitchell, Dr. E. Lara, Dr. D. Corsaro	
TP protistes et invertébrés	2	A	2	Prof. B. Betschart, E. Mitchell, Dr. E. Lara, Dr. L. Belbahri	
EXC Biologie générale	6 dj	A	1.5	Prof. J.-M. Gobat et al.	CC (sans note)
Module de bases de biologie II					14 ECTS
Diversité de la vie	2	P	2	Profs R. Bshary et P. Junier	Ecrit, 3 heures
Cytologie et histologie	2	P	2	Prof. M. Voordouw	
TP cytologie et histologie	4	P	4	Prof. M. Voordouw	
Biologie cellulaire	1	P	1	Prof. J.-M Neuhaus, Dr. D. Schaefer	
Physiologie générale	3	P	3	Prof. J.-P. Montani, Prof. E. Rouiller	CC (sans note)
TP Botanique générale	2	P	2	Dr. J. Grant	
Module propédeutique I					13 ECTS
Chimie générale I	2	A	2	Prof. G. Süss-Fink	Ecrit, 2 heures
Chimie organique	2	A	2	Prof. R. Deschenaux	
Physique générale I	2	A	2	Dr. G. Di Domenico	Ecrit, 1 heure
EXE Physique générale	1	A	1	Dr. G. Di Domenico	
Mathématiques générales + EXE	2	A	3	Prof. M. Zuber	Ecrit, 2 heures
Introduction à la statistique + EXE	2	A	3	Prof. M. Zuber	
Module propédeutique II					16 ECTS
Chimie générale II	2	P	2	Prof. G. Süss-Fink	Oral, 15 minutes
TP chimie (biologistes)	3	P	3	Prof. R. Neier	CC (noté)
Chimie analytique (biologistes)	2	P	2	Prof. R. Neier	Ecrit, 1 heure
Exercices de chimie analytique (biologistes)	1	P	1	Prof. R. Neier	
Géologie générale	4	P	4	Prof. P. Renard et al.	Ecrit 2 heures + CC (noté)
Physique générale II	2	P	2	Prof. T. Südmeyer	Ecrit, 1 heure
TP physique générale	2	P	2	Prof. T. Südmeyer, Drs D. Hofstetter et A. Joyet	CC (sans note)

NB: Le plan de première année est fondé sur une correspondance de 1h hebdomadaire pour 1 ECTS, à l'exception des cours de mathématiques

2ème année

Modules et cours	Périodes hebdom.	Semestres	ECTS pour le cours	Professeurs/ enseignants	ECTS pour le module/ Mode d'évaluation
Module Microbiologie					12 ECTS
Bactériologie générale	2	A	3	Prof. P. Junier	Ecrit, 2 heures
Mycologie	2	A	3	Dr D. Job	
Protistes II	1	A	1.5	Prof. E. Mitchell, Dr. E. Lara et Dr. L. Belbahri	
TP Microbiologie	3	A	4.5	Profs P. Junier et E. Mitchell, Dr Job, Dr. E. Lara, Dr. L. Belbahri	
Module Ecologie					12 ECTS
Bases d'écologie (4h semaines 1 à 7)	2	1/2 A	3	Prof. J.-M. Gobat	Ecrit, 1 heure
Biomes et biosphère (4h semaines 8 à 14)	2	1/2 A	3	Prof. J.-M. Gobat	
Ecologie chimique (4h semaines 1 à 7)	2	1/2 A	3	Prof. T. Turlings et al.	Ecrit, 1 heure
Ecologie des populations (4h semaines 8 à 14)	2	1/2 A	3	Dr B. Benrey	
Module Vertébrés					6 ECTS
Anatomie comparée des vertébrés	1*	A	1	Prof. R. Bshary	Ecrit, 1 heure
Bases d'éthologie	1*	A	1	Prof. R. Bshary	
Faunistique et systématique des vertébrés	2*	A	2	Prof R. Bshary et al.	
EXC Faunistique des vertébrés d'Europe	8 dj	AP	2	Prof R. Bshary et al.	CC (non noté)
Module Insectes et invertébrés					9 ECTS
Biologie des insectes	2	P	3	Mass. Dr. C. Praz	Oral, 30 minutes
TP biologie des insectes	2	P	3	Mass. Dr. C. Praz	
Invertébrés II	1	P	1.5	Prof. B. Betschart	Ecrit, 1 heure
TP Invertébrés II	1	P	1.5	Prof. E. Mitchell	
Module Botanique évolutive					9 ECTS
Diversité et évolution des plantes	4*	P	4	Dr J. Grant	Ecrit, 1 heure
EXC Floristique + Travail personnel	5*	P	5	Dr J. Grant	CC (noté)
Module Biologie fonctionnelle					12 ECTS
Biologie moléculaire	2*	P	2	Prof. J.-M. Neuhaus	Ecrit, 2 heures
Physiologie végétale	2	P	3	Prof. F. Kessler	
TP physiologie végétale	2	P	3	Prof. F. Kessler	
Immunologie	2	P	3	Dr. J. Back	
Microbiologie analytique	1*	P	1	PD Dr. P.-E. Montandon	

* le cours a lieu durant 10 semaines sur 14.

3ème année

Modules et cours	Périodes hebdom.	Semestre	ECTS pour le cours	Professeurs/ enseignants	ECTS pour le module/ Mode d'évaluation
------------------	------------------	----------	--------------------	--------------------------	----------------------------------------

Tronc commun (cours obligatoires)

					36 ECTS
Module biologie avancée					10 ECTS
Physiologie sensorielle	2*	A	2	Dr. P. Guerin	Ecrit, 1 heure
TP Physiologie sensorielle	6 dj	A	1	Dr P. Guerin	
Parasitologie générale	2	A	3	Prof. B. Betschart	Oral, 15 minutes
Eco-éthologie et écologie évolutive	4*	A	4	Profs R. Bshary et Y. Willi, Dr C. Parisod	Ecrit, 1 heure
Module Sols et écosystèmes					4 ECTS
Portraits d'écosystèmes	1	A	1.5	Dr. E. Havlicek	Ecrit, 1 heure
Bases de pédologie	2*	A	2	Prof. J.-M. Gobat	
EXC sols de la Suisse	1 j	A	0.5	Prof. J.-M. Gobat	
Module Botanique avancée					6 ECTS
Introduction à la phytopathologie	2	P	3	Dr. B. Mauch-Mani	Ecrit, 1 heure
Principes de systématique	2	P	3	Dr J. Grant	CC (noté)
6					
Module Méthodologie					8 ECTS
Recherche de littérature et rédaction, présentation scientifique	6 dj	A	1.5	K. Chèvre et NN	CC (non noté)
Sécurité au travail	2 dj	A	1	C. Beck et al.	
Ethique de la recherche	3 dj	A	1.5	Profs E. Mitchell, B. Betschart et F. Kessler	
Démarches scientifiques	2 dj	A	1	Prof. J.-M. Gobat	
Méthodes de biochimie et biologie moléculaire	2*	A	2	Profs F. Kessler, J.-M. Neuhaus et P. Junier	CC (noté)
TP Méthodes de biochimie et biologie moléculaire	6 dj	A	1	Profs F. Kessler, J.-M. Neuhaus et P. Junier	
Module Statistiques					8 ECTS
Analyses multivariées (ordination et groupement) + exercices	2*	A	2	Dr A Gournay, Dr. M. Held	CC (non noté)
Modélisation (élaboration de modèles, typologie, applications)	1	A	1.5	Prof. R. Bshary	CC (non noté)
Travail personnel en méthodes quantitatives	2*	A	2	Dr B. Benrey et Dr. M. Held	CC (noté)
Statistiques paramétriques, gestion des données et design expérimental	2.5*	A	2.5	Dr B. Benrey, Prof. M. Voordouw	CC (noté)

* le cours a lieu durant 10 semaines sur 14.

Modules à option

Module à option I					8 ECTS
Option 1 Vers une agriculture durable	semaines blocs 1-4.5 (30 dj)	P	8	Profs T. Turlings et R. Neier, Dr. B. Mauch-Mani, Dr. B. Benrey	CC (non noté) Oral, 30 minutes
Option 2 Interactions parasitaires		P	8	Profs B. Betschart et Prof. M. Voordouw, Dr. L. Gern	CC (non noté) Oral, 30 minutes
Module à option II					8 ECTS
Option 3 Adaptation des plantes à un environnement changeant	semaines blocs 4.5-9 (30 dj)	P	8	Profs F. Kessler , J.-M. Neuhaus et Y. Willi, Dr. C. Parisod, Dr. F. Felber, Dr. D. Schaefer	CC (non noté) Oral, 30 minutes
Option 4 Qualité de l'environnement et diversité microbienne		P	8	Prof. P. Junier , Dr. D. Job, Dr. E. Lara, PD Dr. P.-E. Montandon	CC (non noté) Oral, 30 minutes
Module à option III					8 ECTS
Option 5 Evolution et physiologie du comportement	semaines blocs 10-13.5 (30 dj)	P	8	Prof. R. Bshary , Dr. P. Guerin	CC (non noté) Oral, 30 minutes
Option 6 Origine et dynamique des paysages et des écosystèmes		P	8	Profs J.-M. Gobat , E. Mitchell et P. Renard, Dr. E. Havlicek, Dr C. Le Bayon	CC (non noté) Oral, 30 minutes

Chaque étudiant doit choisir une option dans chacun des trois modules pour acquérir 24 ECTS. Chaque option comptant pour 8 ECTS.

Les noms des responsables pour chaque option est gras.

Compléments pour une admission à la HEP-BEJUNE

Ceci remplace : les modules à options (24 ECTS), le module de méthodologie (8 ECTS) et le module Sols et écosystèmes (4 ECTS)

Module de calcul différentiel et intégral					18 ECTS
Calcul différentiel et intégral à une variable	4	A	4	Prof. O. Besson	Ecrit , 2 heures
TP calcul différentiel et intégral à une variable	3	A	4.5		
Atelier calcul différentiel et intégral à une variable	1 j./semestre	A	0.5		
Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables	4	P	4	Prof. O. Besson	Ecrit , 2 heures
TP calcul différentiel et intégral à plusieurs variables	3	P	4.5		
Atelier calcul différentiel et intégral à plusieurs variables	1 j./semestre	P	0.5		

Module Algèbre linéaire, Groupes et Probabilité					18 ECTS
Algèbre linéaire	4	A	4	Prof. B. Colbois	Ecrit, 2 heures
TP Algèbre linéaire	3	A	4.5		
Atelier algèbre linéaire	1 j./semestre	A	0.5		
Groupes et Géométrie	2	P	2	Prof. A. Valette	Ecrit, 2 heures
TP Groupes et Géométrie	2	P	3		
Introduction aux probabilités	2	P	2	Prof. M. Benaïm	Ecrit, 2 heures
TP Introduction aux probabilités	1	P	1.5		
Atelier Introduction aux probabilités	1 j./semestre	P	0.5		

Complément de physique					3 ECTS
A définir	A définir	A définir	3	NN	A définir

La validation de ces compléments permet à l'étudiant de prétendre à une admission à la HEP-BEJUNE pour se former à l'enseignement des sciences de la nature et des mathématiques au secondaire I.

A= semestre d'automne (cours du 20 septembre au 23 décembre 2011)

P= semestre de printemps (cours du 20 février au 1 juin 2012)

Abréviations

EXE = Exercices

TP = Travaux pratiques

CC (sans note)= contrôle continu non noté, selon modalités fixées par l'enseignant au début de l'enseignement

CC (noté)= contrôle continu noté, selon modalités fixées par l'enseignant au début de l'enseignement

Renseignements

Le responsable de filière: Prof. Jean-Marc Neuhaus (jean.marc.neuhaus@unine.ch)

Examens et Règlement

L'inscription à l'enseignement dans IS-Academia est obligatoire pour pouvoir s'inscrire aux examens de l'enseignement en question.

Pour toute précision réglementaire, voir le page internet de la FS (le résumé du Règlement) et le secrétariat de la Faculté.