

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

Pilier 40 ECTS						
Modules / enseignements	Périodes hebdo.	Semestr e	ECTS par module/ enseignement	Enseignant-e-s	Intervenant-e-s	Mode d'évaluation
<b>2ème et 3ème années</b>						
<b>Module de bases de biologie I</b>			<b>15 ECTS</b>			
Des molécules aux cellules	4	A	4	Prof. J.-M. Neuhaus	Prof. F. Kessler et Dr P. Longoni	Ecrit, 2 heures
Génétique	2	A	2	Prof. G. Roeder		
Développement des organismes	2	A	2	Prof. F. Kessler	Dr L. Michalik	Ecrit, 1 heure
TP Bases de biologie	2	A	2	Prof. F. Kessler	assist.	
Invertébrés I	1	A	1	MER C. Le Bayon		Ecrit, 1 heure
Protistes I	1	A	1	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)		
TP Protistes et invertébrés	2	A	2	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)	assist.	
EXC Biologie générale	6 dj	A	1	Prof. J.-M. Neuhaus		CC (non noté)
<b>Module de bases de biologie II</b>						
			<b>16 ECTS</b>			
Histologie	2	P	2	Prof. M. Voordouw		Ecrit, 1 heure
Biologie cellulaire	1	P	1	Prof. J.-M. Neuhaus		
TP Histologie	4	P	4	Prof. M. Voordouw		CC (non noté)
Physiologie générale	3	P	3	Dr A. Prévot		Ecrit, 2 heures
Diversité de la vie	2	P	2	Prof. R. Bshary	Prof. P. Junier	
Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig (Prof. E. Mitchell)	MER B. Benrey	Ecrit, 1 heure
TP Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig (Prof. E. Mitchell)	assist.	
TP Botanique générale	7 dj	P	2	MER J. Grant	assist.	CC (noté)
<b>Modules à choix</b>			<b>9 ECTS</b>			
Modules à choix en biologie #						
<b>Total</b>						
			<b>40 ECTS</b>			

# **Module entier à choisir parmi les modules de 2<sup>ème</sup> année du plan d'études du B Sc en biologie 2017-2018 en prenant garde aux éventuels prérequis. Le nombre de crédits ECTS dépend du type de modules choisis.**

Nous rendons les étudiant-e-s attentives et attentifs au fait que la compatibilité des horaires avec ceux de la FLSH n'est pas garantie. En cas de divergences entre les modules de ce plan et ceux du plan de B Sc en biologie 2017-2018, ce dernier fait foi. Les étudiant-e-s sont soumises et soumis aux conditions de réussite des enseignements prévues par le règlement d'études et d'examens de la Faculté des sciences.

Les questions concernant ces plans peuvent être adressées au secrétariat de la Faculté des sciences, [secretariat.sciences@unine.ch](mailto:secretariat.sciences@unine.ch)

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

<b>Pilier 70 ECTS</b>						
Modules / enseignements	Périodes hebdo.	Semestre	ECTS par module/ enseignement	Enseignant-e-s	Intervenant-e-s	Mode d'évaluation
<b>1<sup>ère</sup> année</b>						
<b>Module de bases de biologie I</b>			<b>15 ECTS</b>			
Des molécules aux cellules	4	A	4	Prof. J.-M. Neuhaus	Prof. F. Kessler et Dr P. Longoni	Ecrit, 2 heures
Génétique	2	A	2	Prof. G. Roeder		
Développement des organismes	2	A	2	Prof. F. Kessler	Dr L. Michalik	Ecrit, 1 heure
TP Bases de biologie	2	A	2	Prof. F. Kessler	assist.	
Invertébrés I	1	A	1	MER C. Le Bayon		Ecrit, 1 heure
Protistes I	1	A	1	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)		
TP Protistes et invertébrés	2	A	2	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)	assist.	
EXC Biologie générale	6 dj	A	1	Prof. J.-M. Neuhaus		CC (non noté)
<b>Module de bases de biologie II</b>						
<b>Module de bases de biologie II</b>			<b>16 ECTS</b>			
Histologie	2	P	2	Prof. M. Voordouw		Ecrit, 1 heure
Biologie cellulaire	1	P	1	Prof. J.-M. Neuhaus		
TP Histologie	4	P	4	Prof. M. Voordouw		CC (non noté)
Physiologie générale	3	P	3	Dr A. Prévot		Ecrit, 2 heures
Diversité de la vie	2	P	2	Prof. R. Bshary	Prof. P. Junier	
Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig (Prof. E. Mitchell)	MER B. Benrey	Ecrit, 1 heure
TP Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig	assist.	
TP Botanique générale	7 dj	P	2	MER J. Grant	assist.	CC (noté)
<b>Total 1<sup>ère</sup> année</b>			<b>31 ECTS</b>			

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

Pilier 70 ECTS						
Modules / enseignements	Périodes hebdo.	Semestre	ECTS par module/ enseignement	Enseignant-e-s	Intervenant-e-s	Mode d'évaluation
<b>2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années</b>						
<b>Module propédeutique I</b>			<b>10 ECTS</b>			
Chimie générale I	2	A	2	MER B. Therrien		Ecrit, 2 heures
Chimie organique	2	A	2	Prof. R. Deschenaux		
Mathématiques générales et exercices	2	A	3	Prof. M. Zuber		Ecrit, 2 heures
Introduction à la statistique et exercices	2	A	3	Prof. M. Zuber		
<b>Module propédeutique II</b>			<b>8 ECTS</b>			
Chimie générale II	2	P	2	MER B. Therrien		Ecrit, 1 heure
TP Chimie analytique I	3 <sup>1)</sup>	P	3	Prof. S. Von Reuss		CC (noté)
Chimie analytique I	2	P	2	Dr A. Zumbühl		Ecrit, 1 heure
Exercices de chimie analytique I	1	P	1	Prof. S. Von Reuss		
<b>Modules à choix</b>			<b>21 ECTS</b>			
Modules à choix en Biologie #						
<b>Total 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années</b>			<b>39 ECTS</b>			
<b>Total</b>			<b>70 ECTS</b>			

# **Module entier à choisir parmi les modules de 2<sup>ème</sup> année du plan d'études du B Sc en biologie 2017-2018, en prenant garde aux éventuels prérequis. Le nombre de crédits ECTS dépend du type de modules choisis.**

Nous rendons les étudiant-e-s attentives et attentifs au fait que la compatibilité des horaires avec ceux de la FLSH n'est pas garantie. En cas de divergences entre les modules de ce plan et ceux du plan de B Sc en biologie 2017-2018, ce dernier fait foi. Les étudiant-e-s sont soumises et soumis aux conditions de réussite des enseignements prévues par le règlement d'études et d'examens de la Faculté des sciences.

Les questions concernant ces plans peuvent être adressées au secrétariat de la Faculté des sciences, [secretariat.sciences@unine.ch](mailto:secretariat.sciences@unine.ch)

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

Pilier 90 ECTS						
Modules / enseignements	Périodes hebdo.	Semestre	ECTS par module/ enseignement	Enseignant-e-s	Intervenant-e-s	Mode d'évaluation
<b>1<sup>ère</sup> année</b>						
<b>Module de bases de biologie I</b>			<b>15 ECTS</b>			
Des molécules aux cellules	4	A	4	Prof. J.-M. Neuhaus	Prof. F. Kessler et Dr P. Longoni	Ecrit, 2 heures
Génétique	2	A	2	Prof. G. Roeder		
Développement des organismes	2	A	2	Prof. F. Kessler	Dr L. Michalik	Ecrit, 1 heure
TP Bases de biologie	2	A	2	Prof. F. Kessler	assist.	
Invertébrés I	1	A	1	MER C. Le Bayon		Ecrit, 1 heure
Protistes I	1	A	1	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)		
TP Protistes et invertébrés	2	A	2	Dr D. Singer (Prof. E. Mitchell)	assist.	
EXC Biologie générale	6 dj	A	1	Prof. J.-M. Neuhaus		CC (non noté)
<b>Module de bases de biologie II</b>						
<b>Module de bases de biologie II</b>			<b>16 ECTS</b>			
Histologie	2	P	2	Prof. M. Voordouw		Ecrit, 1 heure
Biologie cellulaire	1	P	1	Prof. J.-M. Neuhaus		
TP Histologie	4	P	4	Prof. M. Voordouw		CC (non noté)
Physiologie générale	3	P	3	Dr A. Prévot		Ecrit, 2 heures
Diversité de la vie	2	P	2	Prof. R. Bshary	Prof. P. Junier	
Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig (Prof. E. Mitchell)	MER B. Benrey	Ecrit, 1 heure
TP Invertébrés II	1	P	1	Dr I. Koenig	assist.	
TP Botanique générale	7 dj	P	2	MER J. Grant	assist.	CC (noté)
<b>Total 1<sup>ère</sup> année</b>			<b>31 ECTS</b>			

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

Pilier 90 ECTS						
Modules / enseignements	Périodes hebdo.	Semestre	ECTS par module/ enseignement	Enseignant-e-s	Intervenant-e-s	Mode d'évaluation
<b>2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années</b>						
<b>Module propédeutique I</b>			<b>10 ECTS</b>			
Chimie générale I	2	A	2	MER B. Therrien		Ecrit, 2 heures
Chimie organique	2	A	2	Prof. R. Deschenaux		
Mathématiques générales et exercices	2	A	3	Prof. M. Zuber		Ecrit, 2 heures
Introduction à la statistique et exercices	2	A	3	Prof. M. Zuber		
<b>Module propédeutique II</b>			<b>8 ECTS</b>			
Chimie générale II	2	P	2	MER B. Therrien		Ecrit, 1 heure
TP Chimie analytique I	3 <sup>1)</sup>	P	3	Prof. S. Von Reuss		CC (noté)
Chimie analytique I	2	P	2	Dr A. Zumbühl		Ecrit, 1 heure
Exercices de chimie analytique I	1	P	1	Prof. S. Von Reuss		
<b>Modules à choix</b>			<b>41 ECTS</b>			
Modules à choix en Biologie #						
<b>Total 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années</b>			<b>59 ECTS</b>			
<b>Total</b>			<b>90 ECTS</b>			

# **Module entier à choisir parmi les modules de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années du plan d'études du B Sc en biologie 2017-2018, en prenant garde aux éventuels prérequis. Le nombre de crédits ECTS dépend du type de modules choisis.**

Nous rendons les étudiant-e-s attentives et attentifs au fait que la compatibilité des horaires avec ceux de la FLSH n'est pas garantie. En cas de divergences entre les modules de ce plan et ceux du plan de B Sc en biologie 2017-2018, ce dernier fait foi. Les étudiant-e-s sont soumises et soumis aux conditions de réussite des enseignements prévues par le règlement d'études et d'examens de la Faculté des sciences.

Les questions concernant ces plans peuvent être adressées au secrétariat de la Faculté des sciences, [secretariat.sciences@unine.ch](mailto:secretariat.sciences@unine.ch)

## Pilier en Biologie pour étudiants en Bachelor of Arts 2017 - 2018

### Remarque générale (piliers à 70 ou à 90 ECTS)

Nous rendons les étudiant-e-s attentives et attentifs au fait que la Haute Ecole Pédagogique est souveraine quant aux admissions dans leur institution. Veuillez-vous adresser à la HEP pour toutes informations concernant les conditions d'admission.

### Abréviations

assist. = assistant-e-s

TP = Travaux pratiques

EXE = Exercices

EXC = excursions

CC (non noté) = contrôle continu non noté, selon modalités fixées dans le descriptif de l'enseignement

CC (noté) = contrôle continu noté, selon modalités fixées dans le descriptif de l'enseignement

j = jours

dj = demi-jours

**<sup>1)</sup> Le cours a lieu durant 9 semaines sur 14.**

A = semestre d'automne

P = semestre de printemps