

FS - Bachelor en biologie 2021-2022

Cours	Enseignant-e-s	∳ S1	<u></u>	∳ S3	<u></u> \$4	∳ S5	<u></u>	Examen	Crédits	TOTAL
Bachelor of Science en biologie Bases de biologie I										TOTAL 18
Des molécules aux cellules	F. KESSLER F. LONGONI	4ph						écrit	6	
	J. VERMEER									
Génétique	G. ROEDER	2ph						écrit	3	
Développement des organismes	F. KESSLER G. ROEDER	2ph						écrit	3	
Introduction pratique (EXC/TP)	P. JUNIER	3dj+3dj						controle continu	3	
Bases de biologie II Histologie animale et végétale	F. GIRARD		2ph							TOTAL 1
r iistologie ariimale et vegetale	J. GRANT		Σριι					écrit	6	
Biologie cellulaire et moléculaire	J. VERMEER		2							
Diversité de la vie	R. BSHARY P. JUNIER		2ph					écrit	6	
Physiologie générale	A. Prévot		3ph							
TP histologie et botanique	J. GRANT		2ph					controle continu	3	TOTAL
Propédeutique I Chimie générale I + Exercices	B. THERRIEN	2ph+1ph								TOTAL 1
Chimie organique I + Exercices	R. DESCHENAUX	2ph+1ph						écrit	6	
Physique générale I + Exercices	T. SÜDMEYER	2ph+1ph						écrit	3	
Introduction aux géosciences: le système erre	L. HALLORAN S. MILLER	2ph						écrit	3	
	B. VALLEY									
Mathématiques générales + Exercices	M. ZUBER	1ph+1ph						écrit	3	TOTAL 1
Propédeutique II Chimie analytique + Exercices	S. VON REUSS		2ph+1ph					écrit	3	TOTAL
TP de chimie analytique	S. VON REUSS		7dj					controle continu	3	
Géosciences et durabilité: vie, eau,	L. HALLORAN		2ph							
nergie, climat	S. MILLER P. RENARD B. VALLEY							écrit	3	
Physique générale II + Exercices	T. SÜDMEYER		2ph+1ph					écrit	3	
TP de physique générale	R. Matthey-de-l'Endroit A. PARRIAUX T. SÜDMEYER		7dj					controle continu	3	
Microbiologie										TOTAL 1
Bactériologie générale	P. JUNIER			2ph				écrit	6	
Mycologie	S. BINDSCHEDLER S. BINDSCHEDLER			2ph						
TP de microbiologie	P. JUNIER			7dj				controle continu	3	
Protistes	E. MITCHELL			2ph				écrit	3	
TP Protistes	E. Bruni C. Duckert E. MITCHELL			2ph				controle continu	3	
Ecologie et évolution I										TOTAL
Bases d'écologie	S. RASMANN			2ph				écrit	3	
Bases de pédologie Ecologie des populations	R. LE BAYON B. BENREY			2ph 2ph				écrit écrit	3	
Méthodologie I	D. DEINKET			Ζριτ				ecni		TOTAL
Introduction à la statistique + Exercices	M. ZUBER			1ph+1ph				écrit	3	
Chimie des produits naturels	S. VON REUSS			2ph				écrit	3	
Informatique pour biologistes	P. FELBER L. Leonini				7dj			controle continu	3	
Insectes et plantes										TOTAL 1
Biologie des insectes et TP	C. PRAZ				2ph+2ph			écrit	6	
Diversité et évolution des plantes	J. GRANT				2ph			écrit	3	
Excursions de botanique Invertébrés	J. GRANT R. LE BAYON				4j 2ph			controle continu écrit	3	
Biologie fonctionnelle	IX. EE BATON				2011			Cont		TOTAL 1
Physiologie végétale	F. KESSLER				2ph			écrit	3	
TP physiologie végétale	F. LONGONI				7dj			controle continu	3	
Parasitologie générale	F. LONGONI J. KOELLA				2ph			écrit	3	
Biologie de la conservation	C. ZEMP				2ph			écrit	3	
Ecologie et évolution II										TOTAL 1
Génétique évolutive	D. CROLL					2ph		écrit	3	
Ecologie évolutive Ecologie chimique	J. KOELLA G. ROEDER					2ph 2ph		controle continu	3	
Essingle stillings	T. TURLINGS					Zpii		écrit	3	
Biologie moléculaire et génomique	J. VERMEER					2ph		écrit	3	
Comportement et vertébrés Bases d'éthologie	K. ZUBERBUEHLER					2ph				TOTAL
Eco-éthologie	R. BSHARY					2ph		écrit	6	
Vertébrés	W. Mueller					2ph		écrit	3	
Méthodologie II										TOTAL
Analyses multivariées + Exercices	R. SLOBODEANU						1ph+1ph	controle continu	3	
Experimental design Apprentissage par problème (APP)	S. RASMANN						7dj	controle continu	3	TOTAL 1
Apprentissage par problème - groupe 1										TOTAL
Physiologie végétale (APP)	F. KESSLER						20j	controle continu	9	
, , ,	F. LONGONI							COLITIONS COLLINIA		



FS - Bachelor en biologie 2021-2022

Seminaire : vision critique en biologia S. BANSCHEDLER P. JUNBER P. JU							
Generating Carbon (APP) D. GROLL 20 control control (APP) Presidence of promises again par probleme - groups 2 Presidence of g	Microbiologie (APP)	E. Joseph		20j	controle continu	9	
Generating Carbon (APP) D. GROLL 20 control control (APP) Presidence of promises again par probleme - groups 2 Presidence of g	Cognition comparée (APP)	K. ZUBERBUEHLER		20j	controle continu	9	
Apprentisage par probleme - groupe 2 Entonotogie évolutive (APP) 8. 8-BNEY 20 commé centinu 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1		D. CROLL			controle continu	9	
Apprentisage psychiene - groupe		J. KOELLA		20j	controle continu	9	
Entendogic divolutive (APP)	` '						TOTAL
Ecologic chimique (APP) T. NELNOS 20 controle continu 9				20j	controle continu	9	
Eco-shiboge (APP) S. RASMAN 20 correct centum 9 Ecologie des communate at 20 correct centum 9 Ecologie des conservation (APP) CAEMP CAEMP 20 correct centum 9 Ecologie des conservation (APP) CAEMP 20 correct centum 3 Ecologie des conservation (APP) CAEMP						9	
Ecologie fonctonnelle (APP) RABMANN 29 cortonic continum 29	Eco-éthologie (APP)	R. BSHARY			controle continu	9	
Ecologic des Communatée et 20 contrate continue 20 contrate c	Ecologie fonctionnelle (APP)	S. RASMANN			controle continu	9	
Seminaria : vision critique en biologie S. BNDSCHEDLER P. JUNIER 2ph Controle continu Seminaria : vision critique en biologie S. BNDSCHEDLER P. JUNIER 2ph Note d'ensingment S. Controle continu S. Controle S. Controle continu S. Controle	Ecologie des communautés et	E. MITCHELL		20j	controle continu	9	
Seminaire : vision critique en biologia S. BINDSCHEDLER P. JUNIER P. J	Biologie de la conservation (APP)	C. ZEMP		20j	controle continu	9	
Public P	Cours à option						TOTAL 15
Changements climatiques et sociétés S. LANZ S. LANZ S. Ph. Recir 1 S.	Séminaire : vision critique en biologie		2ph		controle continu	3	
Immunologie	Changements climatiques et sociétés	B. LANZ		2ph	Note d'enseignement	3	
TP Biologie molécularie VERMER 7d controle continu 3 TP Génétique évolutive D. CROLL 7d controle continu 3 TP Génétique évolutive D. CROLL 7d controle continu 3 TP Ecologie chimique G. ROCDER 7d controle continu 3 TP Ecologie chimique C. ROCDER 7d controle continu 3 TP éthologie K. ZURERBUEHLER 6d controle continu 3 TP éthologie Excursions de faunistique E. Bonn S. BYRRY C. ZEMP 6d controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP 6d controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP	Immunologie		2ph		écrit	3	
TP Cénditique évolutive D. CROLL 7d Controle continu 3 TP Ecologie chimique C. ROEDER 7d Controle continu 3 TP éthologie K. ZUBERDUEHLER 6d Controle continu 3 TP éthologie K. ZUBERDUEHLER 6d Controle continu 3 TP éthologie K. ZUBERDUEHLER C. Bomin 3d 3d 3d Controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP 6d Controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP 6d Controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP 6d Controle continu 3 TP Biologie de la conservation C. ZEMP C. ZEM							
TP Ecologie chimique							
TP fiblogie K. ZUBERBUEHLER 6g controle continu 3		G. ROEDER					
Excursions de faunistique L. Bonin R. SSHAPY Sdj 3dj controle continu 3	TP éthologie		6di		controle continu	3	
TP Blologie de la conservation C. ZEMP 6dj controle continu 3	•	L. Bonin		3dj			
Service learning	TP Biologie de la conservation			6di	controle continu	3	
Introduction à la phytopathologie		S. BINDSCHEDLER P. JUNIER V. Wyssbrod					
Floristique avancée J. GRANT 2ph controle continu 3 Biogéographie et macro-écologie E. MICHELL Biogéographie et macro-écologie E. MICHELL Radiophysique & radiobiologie P. Weber 2ph controle continu 3 Radiophysique & radiobiologie P. Weber 2ph controle continu 3 Interactions Étres humains Erwironnements W. Mueller Compléments de physique (HEP) R. Matthey-de-Flerdroit T. SUDMEYER Compléments de physique (HEP) R. Matthey-de-Flerdroit T. SUDMEYER Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs R. SCHLENK 4ph+3ph 6crit 6 Calcul différentiel et intégral à une Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une Répétitoire de calcul différentiel et intégral & B. COLBOIS 4ph+3ph 6crit 9 Répétitoire de calcul différentiel et mégral & M. BENAIM 4ph+3ph 6crit 9 Algèbre linéaire (groupes et probabilité M. BENAIM 4ph+3ph 6crit 9 Algèbre linéaire (B. COLBOIS 2ph+3ph oral 6 Introduction aux probabilités M. BENAIM 4ph+3ph 6crit 3 Informatique de base Informatique de base Informatique générale : programmation II P. F. ELBER 2ph+3ph 6crit 6 Informatique générale : programmation II P. F. ELBER 2ph+2ph 6crit 6 Informatique générale : programmation II P. F. ELBER 2ph+2ph 6crit 6 Informatique générale : programmation II D. A. SANDOZ 2ph+2ph 6crit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph 6crit 6 Informatique appliquée Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et compilation P. F. ELBER 2ph-2ph 6crit 6 Langages et				0.1			
Biogéographie et macro-écologie E. MITCHELL 2ph écrit 3 Radiophysique & Radiobiologie P. Weber 2ph controle continu 3 Interactions Étres humains E. HAVLICEK 2ph écrit 3 Interactions Étres humains E. HAVLICEK 2ph 6crit 3 Compléments de physique (HEP) R. Mueller 2ph 6crit 3 Compléments de physique (HEP) R. Matthey-de-l'Endroit T. SUDMEYER 2ph 6crit 3 Compléments pour une admission à la HEP-BEJUNE Calcul différentiel et intégral à plusieurs F. SCHLENK 2ph 6crit 3 Calcul différentiel et intégral à une variables Calcul différentiel et intégral à une variables Calcul différentiel et intégral à une variables Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 8 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une variable 9 Répétitoire de donnéue et programmation II p. FELBER 2ph+2ph 0controle continu 06 Répétitoire de donnéue et algorithmique 1 A SANDCZ 2ph+2ph 0controle continu 06 Répétitoire de donnéue et algorithmique 1 A SANDCZ 2ph+2ph 0controle continu 06 Répétitoire de donnéue et algorithmique 1 A SANDCZ 2ph+2ph 0controle continu 06 Répétitoire de donnéue et algorithmique 1 A SANDCZ 2ph+2ph 0controle continu 06 Répétit							
Radiophysique & radiobiologie P. Weber 2ph controle continu 3 Interactions Etres humains Ethe humains Ethe humains Ethe humains Ethe humains W. Mueller 2ph controle continu 3 Compléments de physique (HEP) R. Mathey-de-l'Endroit T. SUDMEYER 2ph controle continu 3 Compléments de physique (HEP) R. Mathey-de-l'Endroit T. SUDMEYER 2ph controle continu 3 Compléments pour une admission à la HEP-BEJUNE 2ph controle continu 3 Calcul différentiel et intégral à plusieurs of Schlenk PEJUNE 2ph controle continu 3 Calcul différentiel et intégral à plusieurs of Schlenk 2ph controle continu 3 Calcul différentiel et intégral à une Répétitoire de calcul différentiel et intégral	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
Interactions Étres humains - E. HAVLICEK W. Meeller W. Meeller Compléments de physique (HEP) R. Mathey-de-l'Endroit 7. SIOMEVER PSIOMEVER PSIOMEVE							
Environnements W. Mueller Compléments de physique (HEP) R. Matthey-de-l'Endroit T. SUDMEYER Compléments pour une admission à la HEP-BEJUNE Calcul différentiel et intégral Calcul différentiel et intégral à plusieurs F. SCHLENK Calcul différentiel et intégral à plusieurs F. SCHLENK Calcul différentiel et intégral à une variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et variables Calcul différentiel et intégral à une variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et variables Calcul différentiel et intégral à plusieurs Répétitoire de calcul différentiel et variables Répétitoire de ca					controle continu	3	
Compléments de physique (HEP)				2pii	écrit	3	
Calcul différentiel et intégral à plusieurs raibles Calcul différentiel et intégral à plusieurs raibles Calcul différentiel et intégral à une variable Calcul différentiel et intégral à une variable Répétitoire de calcul différentiel et voit entitue de continue de crit et de de de calcul différentiel et intégral à une variable Répétitoire de calcul différentiel et voit entitue de continue de crit et de continue de crit et de de conte de calcul différentiel et intégral à une variable Répétitoire de calcul différentiel et voit entitue de continue de crit et de continue de crit et de conte de crit et de crit et de co		R. Matthey-de-l'Endroit		2ph	controle continu	3	
Calcul différentiel et intégral à plusieurs raiables Calcul différentiel et intégral à plusieurs raiables Calcul différentiel et intégral à une variable Calcul différentiel et intégral à une variable Répétitoire de calcul différentiel et vontiel entitue de contieu et de contieu	Compléments pour une admission à la H	EP-BEJUNE					TOTAL
Calcul différentiel et intégral à plusieurs variables Calcul différentiel et intégral à une variables Calcul différentiel et intégral à une variables Répétitoire de calcul différentiel et intégral à une Répétitoire de calcul différentiel et F. SCHLENK Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire M. BENAIM Algèbre linéaire II B. COLBOIS Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire; groupes et probabilité B. COLBOIS Algèbre linéaire; groupes et probabilité A							TOTAL 18
Répétitoire de calcul différentiel et ntégral Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire M. BENAIM Algèbre linéaire II B. COLBOIS Algèbre linéaire II B. COLBOIS Algèbre linéaire II B. COLBOIS M. BENAIM BENAIM	Calcul différentiel et intégral à plusieurs	F. SCHLENK		4ph+1ph	écrit	6	
Intégral Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire; groupes et probabilité Algèbre linéaire M. BENAIM Algèbre linéaire II B. COLBOIS Algèbre linéaire II Introduction aux probabilités M. BENAIM B. COLBOIS Algèbre linéaire II Introduction aux probabilités B. COLBOIS Algèbre linéaire II Intromatique de base Informatique de base Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonin Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonin Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonin Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonin Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonin Informatique de données et applications Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ Intelligence artificielle J. SAVOY Jeph-2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER		B. COLBOIS	4ph+3ph		écrit	9	
Algèbre linéaire M. BENAIM 4ph+3ph écrit 9 Algèbre linéaire II B. COLBOIS 2ph+3ph oral 6 Introduction aux probabilités M. BENAIM 2ph+1ph écrit 3 Informatique de base Informatique générale : programmation I P. FELBER 2ph+2ph controle continu 6 Informatique générale : programmation I P. FELBER L. Leonini 2ph+2ph controle continu 6 Mathématiques discrètes et applications U. MARTINEZ PENAS 2ph+2ph écrit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intermatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER		F. SCHLENK		2ph	controle continu	3	
Algèbre linéaire M. BENAIM 4ph+3ph écrit 9 Algèbre linéaire II B. COLBOIS 2ph+3ph oral 6 Introduction aux probabilités M. BENAIM 2ph+1ph écrit 3 Informatique de base Informatique générale : programmation I L. Leonini 2ph+2ph controle continu 6 Mathématiques discrètes et applications U. MARTINEZ PENAS 2ph+2ph écrit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER Jeh-2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER	Algèbre linéaire; groupes et probabilité						TOTAL 18
Infroduction aux probabilités Informatique de base Informatique générale : programmation I L Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER L Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER Informatique générale : program			4ph+3ph		écrit	9	
Informatique de base Informatique générale : programmation I P. FELBER Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER SUPH-2ph controle continu 6 Informatique générale : programmation I P. FELBER 2ph+2ph controle continu 6 Mathématiques discrètes et applications V. MARTINEZ PENAS 2ph+2ph écrit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER	Algèbre linéaire II	B. COLBOIS		2ph+3ph	oral	6	
Informatique de base Informatique générale : programmation I P. FELBER Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER Leonini Informatique générale : programmation I P. FELBER 2ph+2ph controle continu 6 Informatique générale : programmation II P. FELBER 2ph+2ph controle continu 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph controle continu 6	Introduction aux probabilités	M. BENAIM		2ph+1ph	écrit	3	
Informatique générale : programmation II P. FELBER 2ph+2ph controle continu 6 Mathématiques discrètes et applications U. MARTINEZ PENAS 2ph+2ph écrit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER	Informatique de base						TOTAL 18
Mathématiques discrètes et applications U. MARTINEZ PENAS 2ph+2ph écrit 6 Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER 2ph+2ph oral 6			2ph+2ph		controle continu	6	
Informatique appliquée Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER 2ph+2ph oral 6	Informatique générale : programmation II	P. FELBER		2ph+2ph	controle continu	6	
Structure de données et algorithmique A. SANDOZ 2ph+2ph controle continu 6 Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER 2ph+2ph oral 6	Mathématiques discrètes et applications	U. MARTINEZ PENAS	2ph+2ph		écrit	6	
Intelligence artificielle J. SAVOY 2ph+2ph écrit 6 Langages et compilation P. FELBER 2ph+2ph oral 6	Informatique appliquée						TOTAL 18
Langages et compilation P. FELBER 2ph+2ph oral 6	Structure de données et algorithmique	A. SANDOZ	2ph+2ph		controle continu	6	
	Intelligence artificielle	J. SAVOY		2ph+2ph	écrit	6	
	Langages et compilation	P. FELBER		2ph+2ph	oral	6	
Complément de physique	Complément de physique						TOTAL 3
Compléments de physique (HEP) R. Matthey-de-l'Endroit T. SÜDMEYER 2ph controle continu 3	Compléments de physique (HEP)			2ph	controle continu	3	