Licence 1 L1 Sciences de la Vie

Année universitaire 2025-2026

Information générale

Objectifs	**L1 SV : portail SV et choix de poursuite d'études** L'étudiant bachelier qui souhaite se former en Biologie intègre le portail Sciences de la Vie (SV). Ce premier semestre a pour objectif de proposer à l'étudiant une orientation réfléchie, sur la base d'unités d'enseignement regroupées en bloc et introduisant la Biologie Cellulaire et la Chimie (Bloc disciplinaire), la Biologie Animale et Végétale, la Géologie et les outils de Calculs Scientifiques (Bloc complémentaire), ainsi que l'Anglais et la Méthodologie d'insertion professionnelle (MIP) (bloc transversal). Au second semestre (S2), il peut choisir de poursuivre soit en licence Sciences de la Vie, soit de s'orienter dans les mentions Sciences de la Vie et de la Terre. Le semestre 2 du **parcours L1 SV** permet à l'étudiant de poursuivre sa formation en Sciences de la Vie grâce à des unités d'enseignement (UE) de Biologie également regroupées en blocs. A l'issue de cette première année du parcours L1 SV, l'étudiant pourra continuer en **L2 SV**. Des passerelles sont également proposées pour des étudiants désireux de se réorienter à l'issue du S2 L1SV ABT vers La L2SVT selon les options choisies.
Responsable(s)	MONTIEL GREGORY CARIO-TOUMANIANTZ CHRYSTELLE SAULQUIN XAVIER
Mention(s) incluant ce parcours	licence Sciences de la vie licence professionnelle Bio-industries et biotechnologies
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études /débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux : • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au CG le 29 juin 2023 et modifié le 14 septembre 2023 • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Licence UFR Sciences et Techniques - Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.

Programme

1er SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire - (12 ECTS)																				
Biologie cellulaire	XLG1BU010	6	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	40
Chimie Atome Liaison Molecule	XLG1CU010	6	1.33	0	0	1.33	38.67	38.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Groupe d'UE : LSV - Complementaire - (16 ECTS)																				
Biologie des organismes 1	XLG1BU020	5	24.5	21.33	0	3.17	0	0	0	0	1	0	0	1	14.5	14.5	0	0	0	40
Biologie des organismes - Biologie Animale 1	XLG1BE021		13.5	12	0	1.5	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	6	6	0	0	0	20
Biologie des organismes - Biologie Végétale 1	XLG1BE022		11	9.33	0	1.67	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	8.5	8.5	0	0	0	20
La Planete Terre	XLG1GU010	5	29.33	29.33	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	2.67	2.67	0	0	0	40
Outils scientifiques complementaires pour les Sciences de la vie - de la terre - de l'univers -	XLG1XU010	6	9.34	9.34	0	0	40	20	0	0	9.33	9.33	0	0	5.33	5.33	0	0	0	64
Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers	XLG1ME811		0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers	XLG1IE030		9.34	9.34	0	0	0	0	0	0	9.33	9.33	0	0	5.33	5.33	0	0	0	24
Interactions rayonnements / matière	XLG1PE812		0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionelle MTU - Anglais (2 ECTS)																				
1st year English S1	XLG1AU050	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: Lower Intermediate S1	XLG1AE051		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1st year English: intermediate S1	XLG1AE052		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1st year English: Upper Intermediate S1	XLG1AE053		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1st year English S1	XLG1AE054		0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
Méthodologie et insertion professionnelle S1	XLG1TU060	0	4	4	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	12
Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)																				
Stage libre	XLG1TU050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	**252.00**

2ème SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire (13 ECTS)																				
Biochimie structurale et interactions moléculaires	XLG2BU010	4	22.66	0	0	0	0	0	0	0	17.34	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Decouverte des Sciences de la Vie	XLG2BU020	9	80	30.66	0	1.34	0	0	0	0	20	8	0	0	0	0	0	0	0	100
Genetique formelle	XLG2BE021		12	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Mecanismes de l'evolution	XLG2BE022		12	10.66	0	1.34	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	20
Planete SV	XLG2BE023		20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Introduction à la physiologie animale et végétale	XLG2BE024		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Introduction à la microbiologie	XLG2BE025		16	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : LSV - Complémentaire - (10 ECTS)																				
Biologie des organismes 2	XLG2BU030	4	26.42	24.67	0	1.75	0	0	0	0	0.25	0	0	0.25	13.33	13.33	0	0	0	40
Biologie des organismes - Biologie végétale 2	XLG2BE032		12.42	10.67	0	1.75	0	0	0	0	0.25	0	0	0.25	7.33	7.33	0	0	0	20
Biologie des organismes - Biologie Animale 2	XLG2BE031		14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	20
UE physique-chimie pour la biologie + UE de Chimie générale	XLG2XU010	6	20	20	0	0	20	20	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	60
Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers -	XLG2PE131		0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Chimie générale pour les Sciences de la Vie	XLG2CE050		20	20	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	40
Groupe d'UE : Tranversal - HIstoire des sciences (SV) - (2 ECTS)																				
HST : Hist. de la bio., des cellules aux molécules	XLG2HU050	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Hist. des classif. & théories de l'évolution	XLG2HU070	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Savoir-faire et innovation	XLG2HU030	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Styles de raisonnement scientifiques	XLG2HU040	2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionnelle MTU - Anglais (5 ECTS)																				
1st year English S2	XLG2AU050	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English S2	XLG2AE054		0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: intermediate S2	XLG2AE052		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1st year English: Lower Intermediate S2	XLG2AE051		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1st year English: Upper Intermediate S2	XLG2AE053		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Méthodologie et insertion professionnelle S2	XLG2TU090	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)																				
Stage libre	XLG2TU060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	**280.00**

Modalités d'évaluation

Mention Licence 1ère année | Parcours : L1 Sciences de la Vie | Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : MONTIEL GREGORY, CARIO-TOUMANIANTZ CHRYSTELLE, SAULQUIN XAVIER

REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	Coeff.	ECTS
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire -																				
1	XLG1BU010	Biologie cellulaire	N	obligatoire	0.6	1.8		3.6					1.8		4.2				6	6
1	XLG1CU010	Chimie Atome Liaison Molecule	N	obligatoire	6										6				6	6
Groupe d'UE : LSV - Complementaire -																				
1	XLG1BU020	Biologie des organismes 1	N	obligatoire																5
1	XLG1BE021	Biologie des organismes - Biologie Animale 1				1		1.5					1		1.5				2.5	
1	XLG1BE022	Biologie des organismes - Biologie Végétale 1				0.75		1.75					0.75		1.75				2.5	
1	XLG1GU010	La Planete Terre	N	obligatoire	3			2				1.5			3.5				5	5
1	XLG1XU010	Outils scientifiques complementaires pour les Sciences de la vie - de la terre - de l'univers -	N	obligatoire																6
1	XLG1ME811	Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers			1.8										1.8				1.8	
1	XLG1IE030	Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers			0.9			1.5				0.53			1.87				2.4	
2	XLG1PE812	Interactions rayonnements / matière			0.72			1.08				0.36			1.44				1.8	
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionelle MTU - Anglais																				
1	XLG1AU050	1st year English S1	N	obligatoire																2
	XLG1AE051	1st year English: Lower Intermediate S1																	0	
	XLG1AE052	1st year English: intermediate S1																	0	
	XLG1AE053	1st year English: Upper Intermediate S1																	0	
0	XLG1AE054	1st year English S1			1		1								2				2	
1	XLG1TU060	Méthodologie et insertion professionnelle S1	O	obligatoire															0	0
Groupe d'UE : UEL																				
1	XLG1TU050	Stage libre	O	optionnelle															0	0
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire																				
2	XLG2BU010	Biochimie structurale et interactions moléculaires	N	obligatoire	1.6			2.4				1.6			2.4				4	4
2	XLG2BU020	Decouverte des Sciences de la Vie	N	obligatoire																9
2	XLG2BE021	Genetique formelle			0.79			1.19							1.98				1.98	
2	XLG2BE022	Mecanismes de l'evolution			0.79			1.19				0.79			1.19				1.98	

2	XLG2BE023	Planete SV			1.08										1.08				1.08	
2	XLG2BE024	Introduction à la physiologie animale et végétale			1.98										1.98				1.98	
	XLG2BE025	Introduction à la microbiologie			1.98										1.98				1.98	
Groupe d'UE : LSV - Complémentaire -																				
2	XLG2BU030	Biologie des organismes 2	N	obligatoire																4
2	XLG2BE032	Biologie des organismes - Biologie végétale 2			0.5			1	0.5			0.5			1	0.5			2	
2	XLG2BE031	Biologie des organismes - Biologie Animale 2				0.8		1.2					0.8		1.2				2	
2	XLG2XU010	UE physique-chimie pour la biologie + UE de Chimie générale	N	obligatoire																6
1	XLG2PE131	Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers -			0.8			1.2							2				2	
2	XLG2CE050	Chimie générale pour les Sciences de la Vie			4							0.8			3.2				4	
Groupe d'UE : Tranversal - HIstoire des sciences (SV) -																				
2	XLG2HU050	HST : Hist. de la bio., des cellules aux molécules	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU070	HST : Hist. des classif. & théories de l'évolution	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques	N	optionnelle	2										2				2	2
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionnelle MTU - Anglais																				
2	XLG2AU050	1st year English S2	N	obligatoire																2
	XLG2AE054	1st year English S2			1		1								2				2	
	XLG2AE052	1st year English: intermediate S2																	0	
	XLG2AE051	1st year English: Lower Intermediate S2																	0	
	XLG2AE053	1st year English: Upper Intermediate S2																	0	
2	XLG2TU090	Méthodologie et insertion professionnelle S2	N	obligatoire	3										3				3	3
Groupe d'UE : UEL																				
2	XLG2TU060	Stage libre	O	optionnelle															0	0
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	Coeff.	ECTS
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire -																				
1	XLG1BU010	Biologie cellulaire	N	obligatoire				6							6				6	6
1	XLG1CU010	Chimie Atome Liaison Molecule	N	obligatoire	6										6				6	6
Groupe d'UE : LSV - Complementaire -																				
1	XLG1BU020	Biologie des organismes 1	N	obligatoire																5
1	XLG1BE021	Biologie des organismes - Biologie Animale 1				1		1.5					1		1.5				2.5	
1	XLG1BE022	Biologie des organismes - Biologie Végétale 1						2.5							2.5				2.5	
1	XLG1GU010	La Planete Terre	N	obligatoire				5							5				5	5
1	XLG1XU010	Outils scientifiques complementaires pour les Sciences de la vie - de la terre - de l'univers -	N	obligatoire																6
1	XLG1ME811	Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers			1.8										1.8				1.8	
1	XLG1IE030	Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers						2.4							2.4				2.4	
2	XLG1PE812	Interactions rayonnements / matière						1.8							1.8				1.8	
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionelle MTU - Anglais																				
1	XLG1AU050	1st year English S1	N	obligatoire																2
	XLG1AE051	1st year English: Lower Intermediate S1																	0	
	XLG1AE052	1st year English: intermediate S1																	0	
	XLG1AE053	1st year English: Upper Intermediate S1																	0	
0	XLG1AE054	1st year English S1						1		1					2				2	
1	XLG1TU060	Méthodologie et insertion professionnelle S1	O	obligatoire															0	0
Groupe d'UE : UEL																				
1	XLG1TU050	Stage libre	O	optionnelle															0	0
Groupe d'UE : LSV - Disciplinaire																				
2	XLG2BU010	Biochimie structurale et interactions moléculaires	N	obligatoire				4							4				4	4
2	XLG2BU020	Decouverte des Sciences de la Vie	N	obligatoire																9
2	XLG2BE021	Genetique formelle						1.98							1.98				1.98	
2	XLG2BE022	Mecanismes de l'evolution						1.98							1.98				1.98	
2	XLG2BE023	Planete SV			1.08										1.08				1.08	
2	XLG2BE024	Introduction à la physiologie animale et végétale			1.98										1.98				1.98	
	XLG2BE025	Introduction à la microbiologie						1.98							1.98				1.98	
Groupe d'UE : LSV - Complémentaire -																				
2	XLG2BU030	Biologie des organismes 2	N	obligatoire																4

2	XLG2BE032	Biologie des organismes - Biologie végétale 2						1.5	0.5						1.5	0.5			2	
2	XLG2BE031	Biologie des organismes - Biologie Animale 2				0.8		1.2					0.8		1.2				2	
2	XLG2XU010	UE physique-chimie pour la biologie + UE de Chimie générale	N	obligatoire																6
1	XLG2PE131	Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers -						2							2				2	
2	XLG2CE050	Chimie générale pour les Sciences de la Vie			4										4				4	
Groupe d'UE : Tranversal - HIstoire des sciences (SV) -																				
2	XLG2HU050	HST : Hist. de la bio., des cellules aux molécules	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU070	HST : Hist. des classif. & théories de l'évolution	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques	N	optionnelle	2										2				2	2
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionnelle MTU - Anglais																				
2	XLG2AU050	1st year English S2	N	obligatoire																2
	XLG2AE054	1st year English S2						1		1					2				2	
	XLG2AE052	1st year English: intermediate S2																	0	
	XLG2AE051	1st year English: Lower Intermediate S2																	0	
	XLG2AE053	1st year English: Upper Intermediate S2																	0	
2	XLG2TU090	Méthodologie et insertion professionnelle S2	N	obligatoire	3										3				3	3
Groupe d'UE : UEL																				
2	XLG2TU060	Stage libre	O	optionnelle															0	0
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

XLG1BU010	**Biologie cellulaire**
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	DELAVAULT PHILIPPE VERONESI CHRISTOPHE
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 31h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 9h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biologie cellulaire **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	*A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable :* *• de comprendre et d'utiliser le vocabulaire élémentaire de la biologie cellulaire.* *• d'expliquer la théorie cellulaire.* *• de décrire des organites cellulaires visibles au microscope photonique et au microscope électronique.* *• de comparer les différents types de cellules procaryotes et eucaryotes.* *• de décrire le rôle des différentes structures cellulaires, de la matrice extracellulaire et des interactions cellules-cellules.* *• de décrire comment les organites cellulaires dirigent les divers processus cellulaires tels que la production d'énergie, la digestion, la synthèse et le transport des protéines.* *• de décrire et comparer deux types de division cellulaire eucaryote : la mitose et la méiose.* *• d'observer à l'aide d'un microscope des échantillons biologiques et de rédiger un compte rendu.* *• de communiquer clairement sa compréhension de la Biologie Cellulaire par l'intermédiaire de comptes rendus écrits, de dessins et de réponses à des quiz et des tests de type QCM.* *• d'apprécier la Biologie Cellulaire plus encore qu'il l'appréciait avant cet enseignement, et de vouloir en apprendre plus les années à venir.*
Contenu	Cette UE introduit les notions de base de la biologie cellulaire et recentre les préoccupations biologiques autour de la seule cellule, unité de base du monde vivant. Cette UE précise les structures cellulaires et leurs fonctions et aborde les fonctions biologiques du maintien de la viabilité de la cellule et de sa multiplication : • La cellule, unité structurale et fonctionnelle des organismes vivants. • Membranes biologiques : composition et rôles. • Les conversions d'énergie sous forme d'ATP et les organites associés. • La synthèse des protéines et les structures impliquées dans leur adressage et leur transport intracellulaire. • Le noyau Cellulaire. • Cytosquelette et motilité cellulaire. • Interaction entre les cellules et leur environnement.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Biologie cellulaire. T.D. Pollard et W.C. Earnshaw. Ed. Elsevier. 853 pages. Biologie cellulaire et moléculaire. Karp. 5ième édition. Ed. de Boeck. 818 pages.

XLG1CU010	**Chimie Atome Liaison Molecule**
Lieu d'enseignement	

Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	THOBIE CHRISTINE FILALI YASMINE
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 1.33h **TD :** 0h **CI :** 38.67h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Sciences de la Vie,L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Physique, Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Chimie Atome Liaison Molecule **100%**
Obtention de l'UE	L'évaluation rassemble deux contrôles sur table
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : **DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS** • En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, …) ainsi que sur leurs limites • En explicitant de manière précise et concise le phénomène **Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de** : • Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) • Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR,…) De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : **• autour de l'atome, de :** - Utiliser judicieusement les termes d'**élément, atome, isotopes, ions , onde, photon** ainsi que les constantes **e, NA, c, h, a0 et E0**. - Représenter un atome en utilisant l'expression des rayons de Bohr. - Construire un diagramme énergétique **quantifié**. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des **ions hydrogénoïdes**. - Utiliser la relation de Louis de Broglie. - Associer les **nombres quantiques** à une **fonction d'onde**, une **orbitale atomique** (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique en exploitant les **règles de Klechkowski, Pauli et Hund.** - Identifier les **électrons de cœur et de valence,** les entités **para ou diamagnétiques**. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la configuration électronique de l'atome correspondant et à ses propriétés (**famille chimique, rayon, énergie d'ionisation, électronégativité**). - Citer les éléments des périodes 1 à 3 de la classification et de la colonne des halogènes (nom, symbole, numéro atomique , valeur de leur électronégativité approchée). **• autour des liaisons, de :** - Déterminer la répartition des électrons de valence et la géométrie d'une espèce chimique en utilisant des méthodes empiriques (**Lewis** et **VSEPR**). - Exploiter un diagramme d'**orbitales moléculaires** de molécules diatomiques (nom et représentation des OM, remplissage, configuration, indice de liaison). - Identifier l'état d'hybridation d'un atome. - Identifier la nature σ ou π d'une liaison chimique. **• autour des molécules, de :** - Nommer les molécules organiques à partir de leurs formules, et inversement, en connaissant les **règles de la nomenclature.** - Identifier les différents types d'isomérie **(isomérie plane *versus* stéréoisomérie ; énantiomérie *versus* diastéréoisomérie**). - Déterminer le nombre d'insaturations d'une molécule à partir de sa formule brute. - Déterminer les stéréodescripteurs universels (Z/E, R/S) d'une molécule. - Déterminer le nombre d'isomères d'une molécule et les représenter (notamment en perspective, Cram, Newman, Fisher). - Déterminer le **moment dipolaire** d'une liaison chimique et d'une molécule à partir des **charges partielles**. - Lister les interactions intermoléculaires (**van der Waals et liaisons hydrogène**). - Interpréter certaines propriétés d'espèces chimiques (changements d'état, solubilité). Et de façon générale : • définir les **mots clés** utiles à la description de la matière (en gras ci-dessus) • rédiger un raisonnement argumenté, structuré (avec des titres d'étape) et bien présenté (résultats mis en valeur), tout en restant concis.
Contenu	Cet enseignement propose une description de la matière de l'atome d'hydrogène jusqu'au matériau. **Chap. I:** Quantification de l'énergie de l'atome d'hydrogène **Chap. II :** Modèle quantique de l'atome d'hydrogène **Chap. III :** L'atome polyélectronique **Chap. IV :** Classification périodique des éléments **Chap. V:** La liaison chimique: modèle empirique **Chap. VI:** La liaison chimique **Chap. VII :** Nomenclature des molécules organiques **Chap. VIII:** Isomérie **Chap. IX :** Moment dipolaire et Interactions intermoléculaires
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1BU020	**Biologie des organismes 1**
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence

Semestre	1
Responsable de l'UE	POUVREAU JEAN-BERNARD COGNIE BRUNO
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 24.5h **TD :** 1h **CI :** 0h **TP :** 14.5h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 LAS SVT option Sante,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biologie des organismes - Biologie Animale 1 **50%** Biologie des organismes - Biologie Végétale 1 **50%**
Obtention de l'UE	Formations L.AS et PASS : le statut DA n'est pas autorisé. Pour la Biologie Animale 1 : Le contrôle continu (40%) comprendra des écrits et/ou des oraux et/ou des épreuves pratiques, en présentiel et/ou distanciel. L'examen écrit (60 %) portera en première session sur l'ensemble du contenu de l'EC En seconde session, l'examen comprendra des écrits et/ou des oraux et/ou des épreuves pratiques. Pour la Biologie végétale 1: Le contrôle continu pratique (30%) comprend des notes de compte-rendu, manipulations, micro-évaluations en TP et/ou distanciel. L'examen écrit (70%) portera en première et seconde session sur l'ensemble du contenu de l'EC (CM, DA et TP).
Programme	
Liste des matières	- Biologie des organismes - Biologie Animale 1 (XLG1BE021) - Biologie des organismes - Biologie Végétale 1 (XLG1BE022)

XLG1BE021	**Biologie des organismes - Biologie Animale 1**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	FLEURENCE JOEL COGNIE BRUNO
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 13.5h **TD :** 0.5h **CI :** 0h **TP :** 6h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant saura placer un organisme au sein du plan d'organisation du monde animal. Au terme de cette UE, il sera capable de citer les principales transformations cellulaires et embryonnaires à l'origine de la complexité du vivant. Au terme de cette UE, il aura été initié à la classification des organismes et plus particulièrement à la classification phylogénétique. Au terme de l'UE, l'étudiant aura été formé à la compréhension du rôle joué par certaines transformations biologiques dans l'évolution des organismes (acquisition de la symétrie bilatérale, métamérisation, etc.) Au terme de cette UE, il saura utiliser les outils d'observation afin de produire une illustration d'un spécimen étudié.
Contenu	Description de la cellule eucaryote unité de base du vivant et de quelques caractéristiques propres aux organismes unicellulaires appartenant aux groupes des Flagellés, des Ciliés et des Rhizopodes. Mécanismes de reproduction asexuée et sexuée. Description de Métazoaires simples à organisation de type parazoaire (Spongiaires) ou diplobastique (Cnidaires). Description des Métazoaires complexes avec l'acquisition de l'organisation triploblastique, de la symétrie bilatérale, de la métamérisation et de l'hyponeurie et l'épineurie. TPs : Illustration des acquisitions clés des différents plans d'organisation chez les non vertébrés. Utilisation des outils d'observation (œil nu, loupe binoculaire, microscope). Réalisation d'illustrations des spécimens étudiés (schéma, dessin)
Méthodes d'enseignement	Méthodes transmissive, démonstrative et expérientielle

Bibliographie	Mini Manuel de Biologie Animale (2 ème édition). L1,L2, Prépas, BCPST, Anne-Marie Bautz, Alain Bautz (Ed. DUNOD) Biologie animale; Invertébrés (2 ème édition) . Cours et QCM. Jean Claude Massiat, Jean-Claude Baehr, Jean Louis Picaud (Ed DUNOD)

XLG1BE022	**Biologie des organismes - Biologie Végétale 1**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	POUVREAU JEAN-BERNARD
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 11h **TD :** 0.5h **CI :** 0h **TP :** 8.5h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	• Nommera, définira et identifiera les structures des Angiospermes à différentes échelles (organisme/organe/tissus) et ce aux différents stades du cycle biologique. • Décrira les principaux processus impliqués dans le cycle biologique des végétaux Angiospermes. • A partir d'un échantillon issu d'une Angiosperme, l'étudiant réalisera une préparation biologique, optera pour la technique d'observation adaptée, l'identifiera et rédigera un compte rendu.
Contenu	**principaux caractères des Angiospermes** **Reproduction sexuée** chez les Angiospermes : structure des fleurs, pollinisation, double fécondation, formation des fruits et des graines, dissémination des semences. Organisation et croissance de **l'appareil végétatif** des Angiospermes : morphologie, anatomie et histologie des tiges, feuilles et racines. Localisation et fonctionnement des méristèmes primaires et secondaires.
Méthodes d'enseignement	- Cours magistraux - Travaux pratiques - DA
Bibliographie	• Atlas de biologie végétable, tome 2,organisation des plantes à fleurs. J.C.Rolant et F. Roland, éditions DUNOD • Biologie végétale, plantes supérieures :1- appareil végétatif; R.Gorenflot, édition MASSON • Biologie végétale, plantes supérieures : 2- appareil reproducteur; R.Gorenflot, édition MASSON

XLG1GU010	**La Planete Terre**
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	BOURGEOIS OLIVIER
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 29.33h **TD :** 8h **CI :** 0h **TP :** 2.67h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 LAS SVT option Sante,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	La Planete Terre **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Situer la Terre dans son environnement spatial, temporel et énergétique Décrire les différentes enveloppes fluides et solides de la Terre Décrire les processus physico-chimiques actifs à l'intérieur de ces enveloppes et à leurs interfaces Maîtriser les échelles de temps et d'espace pertinentes en Sciences de la Terre
Contenu	PARTIE A : L'environnement physique de la Terre 1. Contexte spatial : la Terre dans le Système Solaire, forme globale de la Terre, systèmes de coordonnées, répartition des différentes enveloppes solides, liquides et gazeuses. 2. Contexte énergétique : ensoleillement, chaleur interne, profils thermiques, transferts de chaleur, flux de chaleur en surface. 3. Contexte temporel : formation de l'Univers, du Système Solaire, de la Terre, différenciation et évolution des enveloppes solides, liquides et gazeuses, évolution de la vie. PARTIE B : Les enveloppes externes 4. L'atmosphère : épaisseur, stratification, pression, température, composition, dynamique météorologique, dynamique globale. 5. L'océan : géométrie, pression, température, composition, dynamique, sédimentation. 6. Les eaux continentales : cycle hydrologique, ruissellement, infiltration, altération, érosion, sédimentation, réseaux hydrologiques et bassins versants. 7. Les glaciers : typologie, répartition globale, composition, dynamique. PARTIE C : Les enveloppes internes 8. Composition de la Terre interne (éléments, minéraux, roches) : définition, origine, structure, composition, transformations, répartition entre les enveloppes. 9. Structure de la Terre interne : profils de température, pression, densité, modes de déformation des roches, profils de viscosité et de résistance à la déformation, notions de lithosphère et d'asthénosphère, répartition des enveloppes solides et liquides. 10. Géodynamique : moteurs des mouvements internes, mouvements du noyau et champ magnétique, mouvements du manteau et manifestations superficielles (mouvements des plaques lithosphériques, amincissement et épaisissement de la croûte, sismicité, magmatisme, volcanisme, métamorphisme). 11. Interactions entre enveloppes internes et externes à la surface de la Terre : reliefs, climats, biosphère
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, Travaux Dirigés, Travaux Pratiques
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Krémeur AS, Vincent A, Coltice M. Géologie, les fondamentaux. Dunod, Fluorescences, 2019

XLG1XU010	**Outils scientifiques complementaires pour les Sciences de la vie - de la terre - de l'univers -**
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques,Nantes
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	EVEILLARD DAMIEN RAHMANI AHMED
Volume horaire total	**TOTAL :** 64h Répartition : **CM :** 9.34h **TD :** 9.33h **CI :** 40h **TP :** 5.33h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 LAS SVT option Sante,L1 Sciences de la Vie,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers **30%** Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers **40%** Interactions rayonnements / matière **30%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers (XLG1ME811) - Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers (XLG1IE030) - Interactions rayonnements / matière (XLG1PE812)

XLG1ME811	Outils de calcul pour les Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Responsable de la matière	BENHELLI-MOKRANI HOUDA PATUREL ERIC
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 20h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	L'objet du module "Outils de calcul" est de donner et/ou de rappeler les outils mathématiques de base indispensables à l'analyse quantitative et à la compréhension des observations en Sciences de la Vie et de la Terre et en Sciences de l'Univers.
Contenu	1. Notion de droite (fonctions linéaires) 2. Fonctions usuelles et leurs variations (dérivation) 3. Notions de dérivées, calculs d'incertitude 4. Distances, angles, repères, système des coordonnées (trigonométrie) 5. Sommes et intégrales
Méthodes d'enseignement	L'enseignement est décliné sous la forme de cours et travaux dirigés intégrés. Cinq thèmes sont abordés : 1. Notion de droite (fonctions linéaires) 2. Fonctions usuelles et lerus variations (dérivation) 3. Notions de dérivées, calculs d'incertitude 4. Distances, angles, repères, système des coordonnées (trigonométrie) 5. Sommes et intégrales Chaque thème débute par la présentation et la résolution d'un problème concret propre aux Sciences de la Vie et de la Terre ou aux Sciences de l'Univers, en utilisant les outils ce calcul nécessaires à sa résolution. Un fichier d'exercice permet ensuite aux étudiants de s'entraîner à l'usage des outils présentés. Les séances se déroulent en présentiel, les étudiants travaillant par groupe de 6 personnes sur un problème donné.
Bibliographie	

XLG1IE030	Informatique pour les Sciences de la Vie - Sciences de la Terre et de l'Univers
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	EVEILLARD DAMIEN
Volume horaire total	**TOTAL :** 24h Répartition : **CM :** 9.34h **TD :** 9.33h **CI :** 0h **TP :** 5.33h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	L'étudiant au terme de cet enseignement : • écrira un algorithme de résolution d'un problème simple. • programmera et exécutera un programme informatique simple en javascript. • écrira un algorithme pour analyser automatiquement des données de simple complexité. • comprendra les structures algorithmiques nécéssaires à l'analyse de données de complexité moyenne. • écrira et programmera en javascript la représentation des données de simple complexité
Contenu	1. Définition d'un algorithme et des structures conditionnelles et répétitives (séquentialité et rupture de séquentialité) 2. Définition et analyse d'un tableau 3. Définition et mise en place de fonctions 4. Introduction aux graphes et illustration par les réseaux sociaux 5. Introduction à l'analyse des séquences biologiques 6. Introduction à la construction d'arbres phylogénétiques à partir de séquences biologiques 7. Introduction à la modélisation de systèmes dynamiques

Méthodes d’enseignement	Les Cours Magistraux permettront la présentation des concepts qui seront mis en place lors des séances de Travaux Dirigés. En marge de l'enseignement, les étudiants devront déployer un travail de programmation de manière distanciel. Pour cela, les étudiants disposeront • d'un langage de programmation dérivé de javascript dédié à l'initiation de la programmation • un support d'aide à la programmation sous la forme de tutoriel et de vidéo.
Bibliographie	

XLG1PE812	**Interactions rayonnements / matière**
Langue d’enseignement	Français
Lieu d’enseignement	Nantes
Responsable de la matière	RAHMANI AHMED
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 20h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	• Connaitre la radioactivité alpha, beta (capture électronique), gamma et les schémas de désintégration • Savoir calculer l'activité d'un radionucléide, le nombre ou la masse de noyaux radioactifs à un instant donné et savoir différencier intensité d'émission et taux d'émission • Connaitre les différents modes d'interaction des rayonnements ionisants avec la matière • Savoir calculer l'épaisseur d'un écran de protection contre les rayonnements ionisants • Connaitre la loi de Beer-Lambert • Savoir distinguer fluorescence et phosphorescence • Connaitre les caractéristiques des lentilles minces convergentes et savoir construire l'image d'un objet à travers une lentille • Connaitre le principe de fonctionnement d'un microscope optique et savoir déterminer les grandeurs qui caractérisent un microscope optique
Contenu	1. Bases de la radioacivité - Radioactivité alpha, beta -, beta +, gamma, - Isotopes, activité, période radioactive, traceurs radioactifs - Application : scintigraphie 2. Interactions des rayonnements ionisants avec la matière - Interactions des particules chargées avec la matière - Interactions des photons avec la matière - Applications à la Chimie et à la Biologie 3. Radioprotection : - Notion de dose absorbée D, équivalente H et efficace E. - Débit de dose - Principe d'ALARA 4. Interactions des rayonnements non ionisants avec la matière - Absorption, diffusion de la lumière et applications : spectrométries UV-visible et IR (oxymétrie de pouls, cytométrie en flux…) - Phosphorescence, fluorescence et applications (marqueurs fluorescents, spectrométrie par fluorescence, fluorescence chlorophylienne) 5. Microscopie optique et de fluorescence - Schéma d'un microscope optique simplifié - Caractéristiques du microscope : grandissement, puissance et grossissement, limite de résolution - Schéma de principe d'un microscope à fluorescence et applications
Méthodes d’enseignement	• Cours-TD intégrés • Auto-évaluations sur Madoc • Exercices/problèmes à traiter en distantiel
Bibliographie	1. Physique, E. Hecht, De Boeck Université 2. Physique pour les Sciences de la Vie et de la Santé, C. Santamaria, Dunod 3. Biophysique, A. Aurengo et T. Petitclerc, Flammarion 4. Biophysique, P.Galle et R.Paulin

XLG1AU050	**1st year English S1**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1

Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	**TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 16h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Chimie-Biologie,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 INFO Informatique,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 Mathématiques,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 LAS Physique option Santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SVT Geosciences,L1 LAS SVT option Sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate S1 **0%** 1st year English: intermediate S1 **0%** 1st year English: Upper Intermediate S1 **0%** 1st year English S1 **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- 1st year English: Lower Intermediate S1 (XLG1AE051) - 1st year English: intermediate S1 (XLG1AE052) - 1st year English: Upper Intermediate S1 (XLG1AE053) - 1st year English S1 (XLG1AE054)

XLG1AE051	**1st year English: Lower Intermediate S1**
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	SUBTIL VAN DER REST CATHERINE
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG1AE052	**1st year English: intermediate S1**
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	SUBTIL VAN DER REST CATHERINE
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	

Bibliographie	

XLG1AE053	**1st year English: Upper Intermediate S1**
Langue d’enseignement	Français
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG1AE054	**1st year English S1**
Langue d’enseignement	Français
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	**TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 16h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG1TU060	**Méthodologie et insertion professionnelle S1**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l’UE	LABBE LUCILE
Volume horaire total	**TOTAL :** 12h Répartition : **CM :** 4h **TD :** 8h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	Maquette_bloc transversal,L1 Chimie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Chimie-Biologie,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 INFO Informatique,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 Mathématiques,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 LAS Physique option Santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SVT Geosciences,L1 LAS SVT option Sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SV, Advanced Biology Training

Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Méthodologie et insertion professionnelle **100%**
Obtention de l'UE	L'assiduité fait partie de l'évaluation (faite sur le second semestre).
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress - d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio - d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement - de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux - de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs
Contenu	Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mérmoire - 6 TD : - outils numériques - prise et reprise de notes - attention focalisée - la gestion du temps et du stress - le travail de groupe et le travail en équipe - serious game à la BU sur le second semestre : - identifier ses préférences de fonctionnement avec ses compétences et points de vigilance - réaliser un CV complet et identifier les éléments constitutifs indispensables
Méthodes d'enseignement	Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD, capsules numériques de la BU, ressources CARé) Serious game et jeux de simulation
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1TU050	**Stage libre**
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Sciences de la Vie,L1 SVT Geosciences,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Sante,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Physique, Chimie,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre **100%**
Obtention de l'UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2BU010	**Biochimie structurale et interactions moléculaires**
Lieu d'enseignement	UFR Sciences & Techniques - Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	BROUNAIS LE ROYER BENEDICTE GEORGES STEVEN
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 22.66h **TD :** 17.34h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biochimie structurale et interactions moléculaires **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant : - saura identifier, classer et écrire les structures les plus représentatives des biomolécules étudiées par l'appropriation des méthodes d'écriture et la pratique d'exercices en séances de TD ; - aura une appréciation des ordres de grandeur des dimensions des objets biologiques et biochimiques de l'angström à la taille micométrique et au-delà ; - saura identifier les propriétés hydrophile, hydrophobe, amphihile et la solubilité des biomolécules en fonction des fonctions chimiques simples dont elles sont composées ; - saura décrire les principales caractéristiques de l'organisation spatiale des biomolécules simples et des macromolécules en lien avec les propriétés des composés ; - saura prévoir l'impact des caractéristiques physicochimiques du milieu (solvant aqueux ou organique, pH, force ionique, température...) sur des propriétés simples des biomolécules (solubilité, structure native ou dénaturation, état d'ionisation, équilibres de phases) ; - décrira la nature et les rôles des interactions faibles communément rencontrées dans la structuration des biomolécules et leurs interactions ; - saura schématiser des liaisons intermoléculaires par des séquences de visualisation moléculaire et des exercices d'application ; - réalisera des calculs élémentaires indispensables en chimie et biologie en respectant les codes d'écriture en référence au système international d'unités ;

Contenu	Cette UE présentera les grandes familles de molécules présentes dans le monde vivant, leur organisation spatiale et leurs interactions et leurs propriétés chimiques essentielles. Le sujet sera introduit par une présentation des caractéristiques structurales et propriétés principales de l'eau et de leur importance dans l'organisation des structures vivantes. Les caractéristiques et propriétés essentielles des biomolécules, les interactions faibles et les assemblages moléculaires pour la constitution des organismes vivants seront discutées pour les familles moléculaires suivantes : - les lipides : structures, rôles biologiques principaux (membranes, réserves métaboliques, communication cellulaire) et relations structure/fonction ; - les glucides : diversité de rôles et de structures, notion de glycocode et relations structure/fonction ; - les nucléotides et les acides nucléiques : structure, organisation et diversité des rôles des nucléotides, de l'ADN et des ARN et relations structure/fonction ; - acides aminés, protéines et chromatine : structure, organisation et rôles, relations structure/fonction. Cette UE permettra également de décrire les principes de quelques techniques de purification et d'étude de molécules biologiques. Les TD permettront de bien comprendre les éléments de cours à travers des exercices d'application. Des sites internet, des exercices d'auto-évaluation, des jeux sérieux et des vidéos seront proposés en enseignement distanciel aux étudiants pour faciliter les apprentissages et compléter leurs connaissances.
Méthodes d'enseignement	Les enseignements seront réalisés : - en présentiel sous forme de cours et de TD ; - en distanciel sous forme de séquences vidéo complémentaires aux notions enseignées en cours, de quizz et de jeux sérieux pour l'autoévaluation et de lectures (livres, internet) conseillées. Pendant les cours, des pauses cognitives permettent de faire le point sur l'intégration et la bonne compréhension des notions exposées. Ces pauses ciblent d'une part des points vus au cours précédent et permettent d'évaluer la mémorisation des notions importantes pour la progression de l'enseignement et, d'autre part, des points abordés en séance pour évaluer le niveau d'intégration immédiate des données. En TD, les exercices proposés dans un polycopié disponible sur l'intranet des étudiants sont planifiés à l'avance de sorte que l'étudiant puisse les préparer pour chaque séance. Les étudiants sont appelés à tour de rôle au tableau pour donner leurs solutions et les exposer au groupe.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Documents conseillés pour l'acquisition des connaissances : - les livres de biologie et biochimie disponibles à la bibliothèque universitaire du campus sciences, niveau L1/L2 ; - les contenus des sites internet (documents, vidéos) conseillés par les enseignants ; - les polycopiés et diaporamas des cours et TD disponibles sur l'intranet des étudiants.

XLG2BU020	**Decouverte des Sciences de la Vie**
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques,UFR des Sciences et des Techniques (913),Faculté des Sciences et Techniques
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	DELAVAT FRANCOIS DUMAY JUSTINE SIMIER PHILIPPE POUVREAU JEAN-BERNARD
Volume horaire total	**TOTAL :** 100h Répartition : **CM :** 80h **TD :** 20h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UE Biologie Cellulaire et UE Biologie des Organismes 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Genetique formelle **22%** Mecanismes de l'evolution **22%** Planete SV **12%** Introduction à la physiologie animale et végétale **22%** Introduction à la microbiologie **22%**
Obtention de l'UE	

Programme	
Liste des matières	- Genetique formelle (XLG2BE021) - Mecanismes de l'evolution (XLG2BE022) - Planete SV (XLG2BE023) - Introduction à la physiologie animale et végétale (XLG2BE024) - Introduction à la microbiologie (XLG2BE025)

XLG2BE021	**Genetique formelle**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Responsable de la matière	DUMAY JUSTINE COGNIE BRUNO
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 12h **TD :** 8h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	*A l'issue des enseignements de Génétique Formelle, les étudiants appliqueront les théories de génétique mendelienne et théories chromosomiques de transmission des caractères héréditaires au travers d'exercices et appliqueront les résultats en employant le vocabulaire scientifique approprié.* *A l'issue des enseignements de Génétique Formelle, les étudiants expliqueront les mécanismes d'échange de gènes chez les organismes procaryotes et résoudre ainsi les exercices de génétique bactérienne et moléculaire.* *A l'issue des enseignements de Génétique Formelle, les étudiants formuleront un raisonnement scientifique pertinent, illustré et séquencé permettant de justifier les théories et principes de génétique formelle.*
Contenu	Décrire les bases de l'hérédité (ADN, Gènes, Chromosomes) et les grandes théories expliquant la transmission héréditaire des caractères chez les organismes eucaryotes diploïdes (Théorie de Mendel et Théorie de Morgan). Les notions de monohybridisme et de dihybridisme seront particulièrement développées. Dans le cadre du monohybridisme, la notion de multiallélisme, de codominance et d'allèles létaux sera décrite. La transmission des caractères et leurs mécanismes sous-jacents chez les organismes haploïdes (ex : *Micromycètes, Levures)* seront également abordés. La notion de gène en tant qu'unité fonctionnelle utile à la détermination de voies métaboliques via l'utilisation de mutants biochimiques. La génétique des procaryotes avec la description des principaux mécanismes de transmission des gènes bactériens (transformation, conjugaison, transduction) complétera le descriptif de la génétique appliquée aux organismes (eucaryotes, procaryotes).
Méthodes d'enseignement	CM et TD (présentiel) et distanciel
Bibliographie	

XLG2BE022	**Mecanismes de l'evolution**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences et des Techniques (913)
Responsable de la matière	POUVREAU JEAN-BERNARD
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 12h **TD :** 8h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	L'objectif de cette UE est de présenter les mécanismes de l'évolution des caractères à l'échelle d'une population (la microévolution) et les mécanismes de formation et de l'évolution des espèces à l'échelle du temps géologique (la macroévolution). A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable de: • Citer, expliquer et illustrer à l'écrit les étapes,les concepts et les mécanismes de micro- et macro-évolution. • Résoudre des exercices en employant un modèle de microévolution afin d'identifier le mécanisme évolutif mis en jeu. Appliquer les méthodologies de construction d'arbres phylogénétiques au travers d'exercices et interpréteront les résultats en employant le vocabulaire scientifique.

Contenu	Introduction : L'évolution du vivant par la sélection naturelle Microévolution : La nature des mutations génétiques et leur impact sur le phénotype, les caractère; Génétique des populations Macroévolution: Concept d'espèce et modèles de spéciation; Phylogénie; Etapes majeures dans l'histoire de la vie sur Terre; Equilibres ponctués Exemple synthétique: Evolution des hominines
Méthodes d'enseignement	Présentation du contenu en cours magistral, avec utilisation interactive de différents moyens d'enseignement (boitiers réponse; cartes de couleur différente, etc.) afin d'évaluer la compréhension des étudiants pendant les cours. Des questionnaires en ligne seront utilisés après chaque cours afin de favoriser l'acquisition des concepts et des connaissances transmis en cours magistral. Explication des différents aspects du modèle Hardy-Weinberg et des techniques de construction des arbres phylogénétiques en distanciel, suivie par la correction des exercices en TD. Il s'agit d'employer une méthode de classe inversée pour ces parties de l'UE.
Bibliographie	Biologie 4ème édition, Campbell (Ed. De Boeck) Biologie 3ème édition, Raven (Ed. De Boeck) Classification phylogénétique du vivant, Lecointre et Le Guyader (Ed. Belin) L'évolution, Allano et Clamens (Ed. Ellipses) Evolution moléculaire, Luchetta, Maurel, Higuet, Vervoort (Ed. Dunod)

XLG2BE023	**Planete SV**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Responsable de la matière	SIMIER PHILIPPE
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue du cycle de conférences, l'étudiant : - précisera les grands enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux dans les domaines de la santé, de l'agroalimentaire et du végétal - sera initié aux démarches technologiques majeures mises en oeuvre pour traiter une question biologique (bioinformatique/biostatistique, les "omics" ...) - argumentera par un raisonnement scientifique les intérêts et les limites d'approches scientifiques et technologiques qui font débat dans la société (transgenèse, expérimentation animale ...)
Contenu	Cet enseignement est dispensé sous forme de conférences illustrant une dizaine de thématiques scientifiques en lien avec les grands enjeux actuels (scientifiques, technologiques, sociétaux) dans les secteurs de la Biologie-Santé, de l'Agroalimentaire et du Végétal. Exemples de conférences : OGM Végétaux - Régimes alimentaires et Nutrition-Santé - La bioinformatique aux services des Sciences de la Vie : Analyse bioinformatique des génomes des moustiques pour comprendre par quelles odeurs ils sont attirés - Décryptage des génomes : quelles applications ? - Dystrophie musculaire : comprendre pour mieux soigner, une exigence de multidisciplinarité pour définir un agent thérapeutique - Insuffisance cardiaque et vieillissement - Les vésicules extracellulaires - Les enjeux de la vaccination - Bactéries probiotiques - Place des scientifiques dans l'innovation en Santé - Covid 19.
Méthodes d'enseignement	Enseignements sous forme de conférences
Bibliographie	

XLG2BE024	**Introduction à la physiologie animale et végétale**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et Techniques
Responsable de la matière	CARIO-TOUMANIANTZ CHRYSTELLE SIMIER PHILIPPE
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue des apprentissages, l'étudiant possèdera une vision générale de la physiologie et sera capable de comprendre la différence entre les fonctions physiologiques chez les animaux. Au terme des cours magistraux de physiologie animale de cet EC, l'étudiant : - comprendra et identifiera les principaux niveaux d'organisation d'un organisme animal, - citera et différenciera les principales grandes fonctions animales tout en décrivant leurs rôles dans le fonctionnement d'un organisme complexe, - définira les notions de communication, milieu intérieur et régulation, - expliquera l'importance d'une coordination de l'activité des grands systèmes fonctionnels afin que l'individu puisse s'adapter à chaque situation environnementale, - s'éveillera aux applications socio-économiques et médicales des connaissances actuelles en physiologie animale. Au terme de cet enseignement, l'étudiant accèdera à un niveau d'initié aux connaissances en physiologie animale.
Contenu	**I. Introduction à la physiologie Animale** **Le cours d'introduction à la physiologie animale s'articule autour de 7 thématiques :** • - Présentation de la physiologie animale et organisation fonctionnelle • - Les paramètres physiologiques et leur équilibre dans l'organisme • - Communication nerveuse entre les organes et les systèmes d'organes • - Communication humorale entre les organes et les systèmes d'organes • - L'organisme interagit avec son environnement : les fonctions de relation • - Adaptation de l'organisme à une situation et coordination des grandes fonctions : exemple de l'exercice physique • - Fonction de reproduction et maintien des espèces dans les milieux. **II. Introduction à la physiologie végétale** **1. L'eau et les cellules végétales** Cette première partie précise en premier lieu l'enjeu pour les plantes terrestres d'équilibrer leur statut hydrique dans un environnement contraignant car très favorable aux pertes d'eau par évapotranspiration. Il rappelle ainsi les spécificités ultrastructurales des cellules végétales et les propriétés de l'eau qui impactent les relations des végétaux avec l'eau, les différents types possibles de transport de l'eau (diffusion, flux de masse guidé par une pression, osmose), et précise les mécanismes impliqués dans l'ajustement osmotique (osmoregulation) permettant cet équilibre hydrique, en mettant l'accent sur leurs spécificités vis-à-vis de ceux des cellules animales. **2. Les mouvements d'eau dans le continuum sol-plante-atmosphère et régulation de l'activité stomatique (transpiration) par la lumière** Cette seconde partie décrit les différents flux d'eau dans le continuum sol - plante -atmosphère, en abordant plus particulièrement les points suivants : L'eau dans le sol, l'absorption racinaire de l'eau, le transport de l'eau à longue distance via les éléments trachéaires xylémiens, la vaporisation de l'eau dans les méats foliaires et sa diffusion à travers les stomates (transpiration), et l'activité des stomates et son contrôle par la lumière (introduction aux notions de transduction biologique d'un signal lumineux (lumière bleue, phototropines) et de voie de transduction et de signalisation) Cette partie souligne par ailleurs la place majeure de certains acteurs moléculaires (aquaporines, composés compatibles) dans le transport de l'eau et la capacité d'ajustement osmotique des plantes, et ainsi dans la tolérance des plantes au déficit hydrique (stress hydrique). **3. Nutrition minérale des plantes** Cette troisième et dernière partie chapitre met l'accent sur les besoins nutritionnels des plantes en termes d'éléments minéraux. Après avoir précisé la nature et la classification des éléments minéraux essentiels, cette partie présente les différentes méthodes de culture hors-sol (hydroponiques, aéroponiques et aquaponiques) et les innovations culturales associées dans le cadre de l'agriculture urbaine et des biotechnologies végétales, les propriétés majeures des solutions nutritives utilisées en culture hors-sol, les maladies physiologiques (carences nutritionnelles) et leurs symptômes, l'intérêt des activités d'évaluation des risques de carences nutritionnelles (cultures au champ) et des outils d'aide à la décision (OAD) pour la gestion de la fertilisation (analyses multispectrales, indice NDVI ...), les différents fertilisants actuels (chimiques et organiques), les différentes phases des sols dont la phase solide (dont le complexe argilo-humique notamment) et biologique (dont les champignons mycorhiziens) qui contribuent à la nutrition minérale des plantes, la diversité des modes d'absorption des minéraux, des innovations en termes de fertilisants biologiques dans le cadre de l'agriculture organique et biologique, et de la phytoremédiation.
Méthodes d'enseignement	• Bilan des notions acquises en collège et lycée, avant le début des cours • Prise de notes lors des cours magistraux • Lien effectué avec les enseignements des années suivantes • Synthèse des notions de cours à réaliser en travail personnel • Suivi de l'évolution des connaissances des étudiants • Développement du sens du travail et de l'organisation **enseignements en distanciel :** Des tests d'évaluation des acquis seront mis à disposition des étudiants. L'étudiant devra synthétiser et mémoriser les principales notions des séances de cours en étant capable de répondre aux questions ou exercices qui lui seront proposés en distanciel *via* la plateforme MADOC.
Bibliographie	Biologie. Raven *et coll.*, De Boeck Physiologie animale. M. Rieutort et D. Pichard, tomes 1 et 2, Elsevier- Masson Physiologie humaine, D. Unglaug Silverthorn, Pearson

XLG2BE025	Introduction à la microbiologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DELAVAT FRANCOIS
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 16h **TD :** 4h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant: • sera capable de citer les differentes classes des micro-organismes (procaryotes et eucaryotes) • décrira la structure et le fonctionnement des procaryotes (bactéries et archées) et la différence entre les bactéries Gram(+) et Gram(-) • comprendra le rôle des micro-organismes dans l'environnement et leur impact sur la santé humaine • comprendra en théorie les techniques utilisées en microbiologie pour observer et travailler stérilement avec des microorganismes • pourra mieux s'orienter dans le choix de son parcours en microbiologie ou dans d'autres domaines de la biologie.
Contenu	**Contenu des CM :** • Histoire de la Microbiologie (préhistoire, épidémies, microbiologistes connus) • Origines de la vie/évolution (hypothèses, diversité des habitats, théorie endosymbiotique) • Introduction de certains cycles biogéochimiques • Méthodes et techniques de microbiologie • Structures et diversité bactérienne (Gram - / Gram+ / archées) • Diversité microorganismes eucaryotes **Contenu des TD :** Les TD seront en lien avec le cours et permettront, par des exercices, d'étudier les concepts de base de la microbiologie
Méthodes d'enseignement	La plupart des enseignements se feront en présentiel. Présentation de la matière en cours interactif rythmé par des exercices de sondage. Pendant les séances de TD les étudiants travaillent sur des sujets en lien avec les cours.
Bibliographie	Perry et al. Microbiologie

XLG2BU030	Biologie des organismes 2
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	FLEURENCE JOEL MELEDER-TARD VONA
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 26.42h **TD :** 0.25h **CI :** 0h **TP :** 13.33h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Biologie des organismes 1 Biologie cellulaire 1 MTU
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biologie des organismes - Biologie végétale 2 **50%** Biologie des organismes - Biologie Animale 2 **50%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Biologie des organismes - Biologie végétale 2 (XLG2BE032) - Biologie des organismes - Biologie Animale 2 (XLG2BE031)

XLG2BE032	Biologie des organismes - Biologie végétale 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Responsable de la matière	MELEDER-TARD VONA
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 12.42h **TD :** 0.25h **CI :** 0h **TP :** 7.33h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant 1/ identifiera, nommera et définira les organismes/organes/tissus issus de groupes de végétaux non spermaphytes. 2/ identifiera, nommera et définira les différents stades du cycle biologique d'un organisme ou d'un organe issus de groupes de végétaux non spermaphytes. 3/ décrira les principaux processus impliqués dans les cycles biologiques 4/ résoudra la position systématique auquel appartient un organisme sur la base de caractères morphologiques ou cytologiques 5/ Rendra compte de ses observations, identifications et analyses sous forme de dessins légendés et interprétés
Contenu	Présentation des principaux caractères de végétaux non Spermaphytes, c'est-à-dire la lignée des *Plantae* (algues vertes, Bryophytes et Filicophytes) et les algues brunes (ou Chromista). Ces groupes seront developpés dans un contexte évolutif : - Origine des organismes à photosynthèse oxygénique : les endosymbioses primaires et secondaires à la base des différentes lignées végétales (Plantae et Chromista) - Structure et morphogenèse de l'appareil végétatif avec le passage de l'unicellularité à la pluricellularité, puis à la structure tissulaire des plantes terrestres (premières Embryophytes non vasculaires du type Bryophytes; Embryophytes Trachéophytes du type Filicophytes) - diversité des cycles et modalités de reproduction.
Méthodes d'enseignement	Les notions théoriques vues en cours seront apprises en autonomie notamment à l'aide d'exercices et de compléments d'informations mis en ligne sur MADOC. Ces notions théoriques seront alors mobilisées lors de travaux pratiques durant lesquels les étudiants rendront compte de leurs observations, identifications et analyses sous forme de dessins légendés et interprétés.
Bibliographie	• Mini Manuel de Biologie végétale 2ième édition Cours + QCM, Vincent Chassany, Marie Potage, Maud Ricou, Collection: Mini Manuel, Dunod, 2014 - 240 pages - 140x220 mm • Biologie et phylogénie des algues Tomes 1 et 2, de Bruno de Reviers, Collection : Belin Sup Sciences - Biologie - Biochimie - Géologie, Editeur : Belin • Hoek, C., Mann, D., & Jahns, H. M. (1995). *Algae: an introduction to phycology*. Cambridge university press. • Atlas de biologie végétale- tome I : organisation des plantes sans fleurs, algues et champignons. JC Roland ; H el Maarouf-bouteau et F. Bouteau. Collection Sciences SupEditions Dunod. • Biologie végétale. Raven , Evert , Eichhorn . Chapitres 16 bryophyteset 17cryptogames vasculaires. EditionsDe Boeck.

XLG2BE031	Biologie des organismes - Biologie Animale 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DECOTTIGNIES PRISCILLA FLEURENCE JOEL
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 14h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 6h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant aura été initié à la comparaison de l'organisation de Vertébrés en réalisant des études morphologiques et des dissections. Au terme de cette UE, l'étudiant aura acquis des connaissances sur les principales évolutions biologiques, physiologiques et anatomiques mises en place au niveau des Cordés et plus particulièrement des Vertébrés pour la sortie du milieu aquatique et l'adaptation au milieu terrestre. Au terme de cette UE, l'étudiant aura acquis des pré-requis nécessaires à la compréhension des mécanismes d'évolutions chez les Vertébrés via le couplage "adaptation-évolution" et ceci au travers d'exemples tels que la transformation de la nageoire et l'apparition du membre chiridien, ou la transformation de l'appareil respiratoire et circulatoire.

Contenu	Le cours a pour objectif de décrire les principales innovations biologiques acquises par les Cordés à savoir l'épineurie, la pharyngotrèmie et la myomérie, cette dernière innovation étant développée par les Céphalocordés et les Vertébrés.Outre cela, les différentes adaptations mises en place chez les Vertébrés pour la transition du milieu aquatique au milieu terrestre seront développées. Ces adaptations physiologiques, anatomiques ainsi que celles liées au développement embryonnaire seront présentées. Les adaptations de l'appareil respiratoire ainsi que la transformation progressive de l'appareil circulatoire seront décrites. L'évolution de la peau, de ses productions épidermiques (Phanères) et l'apparition du membre chiridien comme membre évolutif et adaptatif au milieu terrestre seront également présentées. Enfin la mise en place de l'œuf amniotique et de ses annexes fera partie de l'exemple réussi d'adaptation au milieu terrestre au regard du développement embryonnaire des vertébrés. TP1: illustration de la mise en place de l'épineurie, de la pharyngotrémie, de la myomérie, des os, et de la mâchoire à l'aide d'observations de coupe d'Amphioxus et de Civelle et de la dissection d'un actinoptérygien type gardon) TP 2 : illustration de l'acquisition de la peau, des phanères, des vertèbres et du membre chiridien à l'aide de coupes histologiques et d'observations d'échantillons de Vertébrés naturalisés (collection)
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Biologie animale-Vertébrés. Cours-QCM.Jean Louis Picaud, Jean-Claude Baehr, James Maissiat (Ed DUNOD) Mini manuel de Biologie Animale (2ème edition). L1,L2, Prépas, BCPST. Anne-Marie Bautz, Alain Bautz. (Ed DUNOD)

XLG2XU010	**UE physique-chimie pour la biologie + UE de Chimie générale**
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	LE BIDEAU JEAN GUIFFARD BENOIT
Volume horaire total	**TOTAL :** 60h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 20h **CI :** 20h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Néant
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers - **33.33%** Chimie générale pour les Sciences de la Vie **66.67%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers - (XLG2PE131) - Chimie générale pour les Sciences de la Vie (XLG2CE050)

XLG2PE131	**Physique appliquee pour les Sciences de la Vie - de la terre - de l'univers -**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	GUIFFARD BENOIT
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 20h **TP :** 0h **EAD :** 0h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	• *Connaitre la loi fondamentale de l'hydrostatique, le principe d'Archimède et les appliquer* • *Connaitre le théorème de Bernoulli, la loi de Poiseuille et leurs conditions d'application* • *Combiner la loi fondamentale de l'hydrostatique, la conservation du débit et la loi de Poiseuille ou le théorème de Bernoulli pour résoudre des problèmes simples avec calculs* • *Connaitre les unités de pression et savoir passer de l'une à l'autre. Établir les équations aux dimensions, calcul d'erreur* • *Calculer le nombre de Reynolds dans le cas d'une conduite cylindrique et en déduire le régime d'écoulement* • *Connaitre le principe de la vélocimétrie à effet Doppler ultrasonore*
Contenu	1. Hydrostatique : • notion de pression, relation fondamentale de l'hydrostatique, • poussée d'Archimède, • applications à la Biologie, à la Chimie et aux Sciences de la Terre et de l'Univers (pression dans le système circulatoire, baromètres…) 2. Introduction à la dynamique des fluides : • notion de débit et équation de conservation pour un fluide incompressible, • étude des écoulements : théorème de Bernoulli, loi de Poiseuille, résistance hydraulique et nombre de Reynolds, • application à la Biologie, à la Chimie et aux Sciences de la Terre et de l'Univers (circulation sanguine, sténose vasculaire, débitmètres…) • Vélocimétrie à effet Doppler ultrasonore.
Méthodes d'enseignement	• Cours-TD intégrés • Auto-évaluations sur Madoc • Exercices/problèmes à traiter en distantiel
Bibliographie	1. Physique, E. Hecht, De Boeck Université 2. Physique, J. Kane et M. Sternheim, Dunod 3. Physique pour les Sciences de la Vie et de la Santé, C. Santamaria, Dunod

XLG2CE050	**Chimie générale pour les Sciences de la Vie**
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	LE BIDEAU JEAN RENAULT ERIC
Volume horaire total	**TOTAL :** 40h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 20h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable de : - Appliquer l'équation d'état des gaz parfaits et la loi de Dalton. - Énoncer et appliquer les Premier et Second Principe de la Thermodynamique - Construire un tableau d'avancement réactionnel pour déterminer la composition d'un système à l'équilibre - Prédire qualitativement l'évolution d'un système suite à une perturbation - Savoir reconnaitre la nature des réactions chimiques mises en jeu : acide-base, complexation, précipitation et oxydoréduction. - Calculer méthodiquement le pH d'une solution (acide fort/faible, base forte/faible, ampholyte) - Interpréter l'allure et exploiter une courbe de titrage acide-base - Exploiter les caractéristiques d'un couple redox (nombre d'oxydation, potentiel redox, relation de Nernst) - Calculer méthodiquement le potentiel d'équilibre d'une solution - Interpréter l'allure et exploiter une courbe de titrage redox

Contenu	A - Eléments de Thermodynamique Chimique 1/ Généralités et Propriétés des gaz a - Définition d'un système thermodynamique, notions de variables d'état extensives/intensives, de fonctions d'état b - Loi des gaz parfaits c - Mélange de gaz, loi des pressions partielles de Dalton 2/ Premier principe de la Thermodynamique a - Loi de conservation de l'énergie, notions d'énergie interne, travail, chaleur b - Mesure des chaleurs de réaction, calorimétrie à pression ou volume constants, notion d'enthalpie c - Loi de Hess, détermination des enthalpies de réaction, définition des réactions de formation, de liaison, de combustion 3/ Second principe de la Thermodynamique a - Introduction de la fonction d'état entropie b - Indicateurs d'évolution spontanée c - Introduction de l'énergie de Gibbs 4/ Les équilibres chimiques a - Notion d'avancement de réaction, équilibre thermodynamique b - Loi des équilibres chimiques, constante d'équilibre thermodynamique c - Lois de déplacements des équilibres, Principe de Le Châtelier, relation de van't Hoff B - Etude des grandes familles de réaction en solution aqueuse, prévision de réaction : 1/ La solution aqueuse a - Solvatation b - Solubilisation 2/ Equilibre acide/base (monoacides/monobases) : a - Equilibre acide/base b - Calcul de pH c - Réaction entre deux couples acide-base d - Titrage acido-basique e - Solution tampon f - Utilisation du diagramme de prédominance. 3/ Réaction d'oxydo-réduction a - Définition du nombre d’oxydation b - Demi réaction rédox c - Potentiel standard et Potentiel de Nernst d - Réaction entre deux couples redox e - Titrage redox f - Demi-pile et pile redox
Méthodes d’enseignement	Alternance de séances de cours magistraux, présentant les notions de Thermodynamique Chimique puis de Chimie des Solutions, et de séances de travaux dirigés ayant pour objectif l'application de ces notions à des problèmes concrets.
Bibliographie	Ouvrages de Chimie Générale, de Chimie Physique, de Chimie Analytique Atkins, Mc Quarrie, Skoog-West-Holler ...

XLG2HU050	**HST : Hist. de la bio., des cellules aux molécules**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l’UE	TIRARD STEPHANE
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	Aucune
Parcours d’études comprenant l’UE	Maquette_bloc transversal,L1 Sciences de la Vie,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Hist. de la bio., des cellules aux molécules **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par conséquence, s'y adapter • Analyser les paradigmes scientifiques et systèmes de pensée et saisir leur relation aux contextes sociaux, culturels et temporels de leur production
Contenu	Histoire et épistémologie de la biologie aux XIXe et XXe siècle portant particulièrement sur : • la théorie cellulaire ; • la génétique (travaux de Mendel et Morgan) ; • la biologie moléculaire ; • le génie génétique. Le cours traite des aspects conceptuels et des implications sociales.
Méthodes d'enseignement	Cours Magistral Pédagogie inversée avec utilisation de supports en distanciel
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2HU070	**HST : Hist. des classif. & théories de l'évolution**
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	TIRARD STEPHANE
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Sciences de la Vie,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Hist. des classif. & théories de l'évolution **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par conséquence, s'y adapter • Analyser les paradigmes scientifiques et systèmes de pensée et saisir leur relation aux contextes sociaux, culturels et temporels de leur production
Contenu	- Histoire des méthodes de classifications et conceptions sur les êtres vivants de l'antiquité au XVIIIe siècle (Linné et Buffon). - Histoires des théories de l'évolution : Lamarck, Darwin, théorie synthétique… Le cours traite des aspects conceptuels et des implications sociales.

Méthodes d’enseignement	Cours Magistral Pédagogie inversée, avec support en distanciel
Langue d’enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2HU030	**HST : Savoir-faire et innovation**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l’UE	KEROUANTON JEAN-LOUIS BOUCARD JENNY
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	L1 Chimie,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 Physique, Chimie,Maquette_bloc transversal,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 Chimie-Biologie,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : savoir-faire et innovation **100%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l’écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par conséquence, s'y adapter • Analyser les paradigmes scientifiques et systèmes de pensée et saisir leur relation aux contextes sociaux, culturels et temporels de leur production
Contenu	Cette UE a pour objectif de montrer, sur la longue durée de l’histoire, la complexité des processus à l’œuvre dans les savoir-faire et les innovations techniques. Les thèmes choisis, pour illustrer ces différents processus, seront mis en perspective dans le contexte de l’époque où les acteurs (savants ou ingénieurs) et les institutions jouent un rôle majeur. Ils mettront également en relief l’évolution des interactions entre sciences et techniques au cours de l’histoire, en insistant aussi sur les notions d’usage.
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Français
Bibliographie	JACOMY, Bruno, *Une histoire des techniques*, Paris : Seuil, Point Sciences, 1990, mise à jour et acutalisation, 2015

XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	WALTER SCOTT BOUCARD JENNY
Volume horaire total	**TOTAL :** 20h Répartition : **CM :** 20h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 Physique, Chimie,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 Chimie-Biologie,L1 Mathématiques,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Styles de raisonnement scientifique **100%**
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par conséquence, s'y adapter • Analyser les paradigmes scientifiques et systèmes de pensée et saisir leur relation aux contextes sociaux, culturels et temporels de leur production
Contenu	- Histoire et philosophie des styles de raisonnement scientifiques. - Philosophie des sciences exactes. Le cours présente l'émergence des cadres d'objectivité, dont le calcul des probabilités, la modélisation et l'expérience, de l'Antiquité à nos jours.
Méthodes d'enseignement	Cours magistral
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2AU050	1st year English S2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	**TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 16h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h

Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	L1 Chimie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 INFO Informatique,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 Mathématiques,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 LAS Physique option Santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SVT Geosciences,L1 LAS SVT option Sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English S2 **100%** 1st year English: intermediate S2 **0%** 1st year English: Lower Intermediate S2 **0%** 1st year English: Upper Intermediate S2 **0%**
Obtention de l’UE	
Programme	
Liste des matières	- 1st year English S2 (XLG2AE054) - 1st year English: intermediate S2 (XLG2AE052) - 1st year English: Lower Intermediate S2 (XLG2AE051) - 1st year English: Upper Intermediate S2 (XLG2AE053)

XLG2AE054	**1st year English S2**
Langue d’enseignement	Anglais
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	**TOTAL :** 16h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 16h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG2AE052	**1st year English: intermediate S2**
Langue d’enseignement	Anglais
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG2AE051	1st year English: Lower Intermediate S2
Langue d’enseignement	Anglais
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG2AE053	1st year English: Upper Intermediate S2
Langue d’enseignement	Anglais
Lieu d’enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Bibliographie	

XLG2TU090	Méthodologie et insertion professionnelle S2
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l’UE	LABBE LUCILE
Volume horaire total	**TOTAL :** 4h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 4h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	Maquette_bloc transversal,L1 Chimie,L1 MIASHS,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 INFO Informatique,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 Mathématiques,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 LAS Physique option Santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SVT Geosciences,L1 LAS SVT option Sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Se developper en tant qu'étudiant - S2 **%** Méthodologie et insertion professionnelle **100%**

Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps (et du stress), prise de parole et éloquence - d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio - d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement - de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux - de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs - d'expliquer ses principaux points forts et points de vigilance - de réaliser une première version de Curriculum Vitae pour chercher un job étudiant ou un premier stage
Contenu	Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mérmoire - 6 TD : - outils numériques - prise et reprise de notes - prise de parole et éloquence - la gestion du temps (et du stress) - le travail de groupe et le travail en équipe - serious game à la BU sur le second semestre, 3 TD : - identifier ses préférences de fonctionnement avec ses compétences et points de vigilance - se projeter en prenant en compte ce que l'étudiant apprécie, sait faire et veut faire/vivre - réaliser un CV complet et identifier les éléments constitutifs indispensables
Méthodes d’enseignement	Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD, capsules numériques de la BU, ressources CARé) Serious game et jeux de simulation Test simplifié sur la personnalité Visionboard et Ikigaï
Langue d’enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2TU060	**Stage libre**
Lieu d’enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l’UE	
Volume horaire total	**TOTAL :** 0h Répartition : **CM :** 0h **TD :** 0h **CI :** 0h **TP :** 0h **EAD :** 0h
Place de l’enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d’études comprenant l’UE	L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Sciences de la Vie,L1 SVT Geosciences,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Sante,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Physique, Chimie,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre **100%**

Obtention de l’UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d’enseignement	
Langue d’enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-06-30 15:14:21