

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	GAILLOT ANNE-CLAIRe
Mention(s) incluant ce parcours	licence Chimie
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études /débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	<p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 modifiée le 14 septembre 2023• Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC <p>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.</p>

Programme

1 ^{er} 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 : Disciplinaire - Chimie (11 ECTS)																				
Chimie Atome Liaison Molecule	XLG1CU010	5	1.33	0	0	1.33	38.67	38.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Chimie en Solution	XLG1CU020	3	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Lumiere Matiere 1	XLG1PU040	3	8	8	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : Disciplinaire - Outils pour la Chimie (8 ECTS)																				
Mathematiques pour la Chimie	XLG1MU050	4	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Algorithmique et programmation pour les sciences	XLG1IU020	4	12	12	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	12	12	0	0	0	40
Groupe d'UE : Complémentaire - Option Santé (9 ECTS)																				
Chimie - Biochimie	M11OS01	4	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Biologie Cellulaire	M11OS02	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Physique - Biophysique	M11QS03	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Anatomie	M11OS04	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionnelle 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	268.00

2 ^{ème} 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 : Disciplinaire - Chimie (12 ECTS)																				
Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse	XLG2CU020	4	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Chimie Organique et Inorganique	XLG2CU010	4	8	8	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Travaux Pratiques de Chimie	XLG2CU030	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0	0	36
Groupe d'UE : Disciplinaire - Outils pour la Chimie (4 ECTS)																				
Outils pour l'Analyse Chimique	XLG2XU090	4	0	0	0	0	48	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
Optique pour la chimie	XLG2PEB14		0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Outils de calcul accompagnés pour la chimie	XLG2XE091		0	0	0	0	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Groupe d'UE : Complémentaire - Option Santé (9 ECTS)																				
Biostatistiques	M12OS01	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Histologie - Embryologie	M12OS02	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Physiologie	M12OS03	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Médicament	M12OS04	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Santé Publique	M12OS05	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Sciences Humaines et Sociales	M12OS06	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
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	264.00

Modalités d'évaluation

Mention Licence 1ère année

Parcours : L1 LAS Chimie option Santé

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : GAILLOT ANNE-CLAIRe

REGIME ORDINAIRE

				PREMIERE SESSION						DEUXIEME SESSION						TOTAL		
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.	Contrôle continu			Examen			Contrôle continu			Examen			Coeff.	ECTS	
				écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral		
Groupe d'UE : Disciplinaire - Chimie																		
1	XLG1CU010	Chimie Atome Liaison Molecule	N	obligatoire	5									5			5	5
1	XLG1CU020	Chimie en Solution	N	obligatoire	1.2			1.8						3			3	3
1	XLG1PU040	Lumiere Matiere 1	N	obligatoire	1.2			1.8						3			3	3
Groupe d'UE : Disciplinaire - Outils pour la Chimie																		
1	XLG1MU050	Mathematiques pour la Chimie	N	obligatoire	4									4			4	4
1	XLG1IU020	Algorithmique et programmation pour les sciences	N	obligatoire	4								0.8		3.2		4	4
Groupe d'UE : Complémentaire - Option Santé																		
1	M11OS01	Chimie - Biochimie	N	obligatoire				4						4			4	4
1	M11OS02	Biologie Cellulaire	N	obligatoire				2						2			2	2
1	M11OS03	Physique - Biophysique	N	obligatoire				1.5						1.5			1.5	2
1	M11OS04	Anatomie	N	obligatoire				1.5						1.5			1.5	1
Groupe d'UE : Transversal - Méthodologie et insertion professionnelle 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 : Disciplinaire - Chimie																		
2	XLG2CU020	Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse	N	obligatoire	1.6			2.4				0.8		3.2			4	4
2	XLG2CU010	Chimie Organique et Inorganique	N	obligatoire	1.6			2.4				0.8		3.2			4	4
2	XLG2CU030	Travaux Pratiques de Chimie	N	obligatoire	2	2						2	2				4	4
Groupe d'UE : Disciplinaire - Outils pour la Chimie																		
2	XLG2XU090	Outils pour l'Analyse Chimique	N	obligatoire													4	
2	XLG2PE814	Optique pour la chimie			0.8			1.2						2			2	
	XLG2XE091	Outils de calcul accompagnés pour la chimie				2								2			2	

Groupe d'UE : Complémentaire - Option Santé																			
2	M12OS01	Biostatistiques	N	obligatoire				1							1			1	1
2	M12OS02	Histologie - Embryologie	N	obligatoire				2							2			2	2
2	M12OS03	Physiologie	N	obligatoire				2							2			2	2
2	M12OS04	Médicament	N	obligatoire				2							2			2	2
2	M12OS05	Santé Publique	N	obligatoire				1							1			1	1
2	M12OS06	Sciences Humaines et Sociales	N	obligatoire				1							1			1	1
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

2	M12OS06	Sciences Humaines et Sociales	N	obligatoire														1	1
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
	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
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

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)	<p>Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence :</p> <p>DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> • En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites • En explicitant de manière précise et concise le phénomène <p>Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) • Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR,...) <p>De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • autour de l'atome, de : <ul style="list-style-type: none"> - 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 hydrogénoides. - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>Et de façon générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Cet enseignement propose une description de la matière de l'atome d'hydrogène jusqu'au matériau.</p> <p>Chap. I: Quantification de l'énergie de l'atome d'hydrogène</p> <p>Chap. II : Modèle quantique de l'atome d'hydrogène</p> <p>Chap. III : L'atome polyélectronique</p> <p>Chap. IV : Classification périodique des éléments</p> <p>Chap. V: La liaison chimique: modèle empirique</p> <p>Chap. VI: La liaison chimique</p> <p>Chap. VII : Nomenclature des molécules organiques</p> <p>Chap. VIII: Isomérie</p> <p>Chap. IX : Moment dipolaire et Interactions intermoléculaires</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1CU020	Chimie en Solution
Lieu d'enseignement	UFR Sciences & Techniques
Niveau	Licence

Semestre	1
Responsable de l'UE	GAILLOT ANNE-CLAIRe
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 20h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Physique, Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Chimie en Solution 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de cet enseignement l'étudiant sera capable de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lire et analyser un problème et élaborer une stratégie de résolution - rédiger une résolution de problème de façon rigoureuse et concise - calculer les quantités de produits commerciaux à mélanger pour réaliser une solution en laboratoire - calculer une quantité de matière ou une concentration dans un composé chimique ou une solution - exploiter les résultats expérimentaux d'un dosage spectrophotométrique, conductimétrique ou d'un titrage
Contenu	<p>Ce module a pour objectif de travailler les notions de quantité de matière et concentrations mises en jeu dans la chimie des solutions à travers des exercices simples jusqu'à des problèmes plus avancés.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Composition de la matière et dénombrement 2. Etats de la matière pure et mélanges 3. Solution aqueuse et concentrations 4. Propriétés d'une solution (conductivité, absorbance) 5. Réactions en solution, conservation de la matière et électroneutralité 6. Chimie analytique, titrages directs et indirects
Méthodes d'enseignement	L'enseignement essentiellement sera basé sur des séances de résolution d'exercices ou problèmes en petits groupes, en mettant l'accent sur la rigueur de raisonnement et de rédaction.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1PU040	Lumiere Matiere 1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	BERTONCINI PATRICIA
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 12h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Lumiere Matiere 1 100%
Obtention de l'UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issu de cet enseignement, l'étudiant devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaitre les unités de base du système international et établir les équations aux dimensions Connaitre et appliquer la relation de Snell-Descartes Savoir construire géométriquement l'image d'un objet par un miroir plan Savoir construire géométriquement l'image d'un objet à l'aide de rayons lumineux et retrouver les résultats par le calcul en appliquant les relations de conjugaison Enoncer les conditions de l'approximation de Gauss Connaitre le principe de fonctionnement d'un microscope optique et savoir en calculer les performances (grossissement, puissance, profondeur de champ) Connaitre le principe de fonctionnement d'un microscope optique à fluorescence Relier longueur d'onde de couleur
Contenu	<p>Programme :</p> <p>Chapitre 1 Introduction Chapitre 2 Réflexion et réfraction de la lumière _ Applications Chapitre 3 Formation des images et lentilles minces Chapitre 4 Instruments d'optique Chapitre 5 Interaction lumière - matière</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Cours magistral Travaux dirigés en groupe Travaux dirigés pratiques en binôme afin d'observer les lois de l'optique géométrique et faire le lien entre expérience et théorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Détermination de l'indice optique Réflexion totale et angle limite Mesure de l'angle au sommet d'un prisme Déviation par un prisme L'œil et ses défauts
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p><i>Physique</i> de E. Hecht, édition De Boeck Université, chapitres 24, 25 et 26 <i>Optique, une approche expérimentale et pratique</i>, S. Houard, Edition De Boeck Université <i>La lumière et la vie</i>, B. Valeur et E. Bardez, Belin <i>Lumière Matière</i>, S. Martrenchard-Barra, CNRS Editions</p>

XLG1MU050		Mathématiques pour la Chimie
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		1
Responsable de l'UE		VIOLA JOSEPH
Volume horaire total		TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 40h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Mathématiques pour la Chimie 100%	
Obtention de l'UE	Contrôle continu intégral : 3 contrôles écrits pendant le semestre.	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	

Bibliographie	
---------------	--

XLG1IU020	Algorithmique et programmation pour les sciences
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	BOURDON JEREMIE BOUDIN FLORIAN
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 12h TD : 16h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 Physique, Chimie,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique - parcours accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagné,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Algorithmique et programmation pour les sciences 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cette UE, l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> * identifier les données fournies et à calculer d'un problème simple et choisir les types algorithmiques correspondants (Application) ; * établir les étapes de calcul d'un algorithme pour résoudre un problème simple (Analyse) ; * élaborer un algorithme composé d'instructions conditionnelles et de répétitives correspondant à l'analyse d'un problème (Application) ; * dérouler manuellement pas à pas un algorithme sur des données choisies afin de vérifier son bon fonctionnement (Application) ; * transcrire un algorithme en programme impératif indenté et commenté (Application) ; * adopter une démarche de validation des programmes implémentés et comprendre l'origine des erreurs relevées en utilisant cette démarche (Analyse) ; * échanger avec des camarades et argumenter des choix de conception et de transcription d'algorithmes (Analyse) ; * élaborer des algorithmes de manipulation de structures linéaires employant les schémas types de parcours séquentiel (Application) ; * employer des fonctions au sein d'un algorithme (Connaissance).
Contenu	<p>L'objectif de ce module d'introduction à l'informatique est de présenter quelques concepts algorithmiques de base et de les mettre en pratique dans un langage de programmation. Les compétences acquises se trouveront donc à la fois dans le domaine de l'algorithmique et celui de la programmation.</p> <p>En algorithmique, les concepts suivants seront abordés:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Variables, types, expressions, instructions * structure de contrôle conditionnelle et leur utilisation pour définir des arbres de décision complexes * structures de contrôle répétitives et leur utilisation dans des schémas algorithmiques classiques (vérification de saisie, compteur, accumulateur,...) * conception et analyse d'algorithmes * fonctions et procédures * Sensibilisation à la récursivité * utilisation de structures de données linéaires pour stocker des informations complexes (textes, images ou sons) * sensibilisation aux tests et à la complexité <p>En terme de programmation:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Implémentation d'algorithmes * démarche de débogage

Méthodes d'enseignement	Présentiel: l'enseignement s'organise autour de séances de cours magistraux, de séances de travaux dirigés et de séances pratiques. Distanciel: un premier test d'auto-évaluation en ligne du niveau en informatique de l'étudiant sera réalisé. Les résultats de ce test orienteront l'étudiant soit vers un contenu d'approfondissement des concepts vus en cours, soit vers des contenus de compléments à des concepts informatiques de plus haut niveau. Les contenus proposés seront multimédias, mélangeants présentations, textes et vidéos. Le distanciel sera évalué par des tests en lignes prenant la forme de quiz et d'exercices à trou. Des outils d'entraide (forum par exemple) seront mis en place.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Bases en algorithmique et en programmation - Cours et 120 exercices corrigés (L1) Arnould Agnès, Fuchs Laurent, Lienhardt Pascal, Peltier Samuel Ellipses (2021) Types de données et algorithmes Christine Froidevaux, Marie-Claude Gaudel et Michèle Soria McGraw-Hill, Collection Informatique, 1990, 575 pages. Premier pas en algorithmique - De l'énoncé à la solution. Exercices analysés, corrigés et commentés Annie Tartier, Alain Vailly Ellipses

M11OS01	Chimie - Biochimie
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 30h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé, L1 LAS SVT option Santé, L1 LAS Mathématiques option Santé, L1 LAS Physique option Santé, L1 LAS Chimie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Chimie - Biochimie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M11OS02	Biologie Cellulaire
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	

Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biologie Cellulaire 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M11OS03		Physique - Biophysique
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		1
Responsable de l'UE		
Volume horaire total	TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Physique - Biophysique 75%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

M11OS04		Anatomie
Lieu d'enseignement		

Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anatomie 150%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<p>A l'issu du cours, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres :</p> <p>Sur le premier semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mémoire - 6 TD : <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>sur le second semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	

XLG2CU020	Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse
Lieu d'enseignement	UFR Sciences
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	LARTIGUE LENAIC
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 40h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	s1 chimie

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Physique, Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>Cette UE introduit, les notions de base de la chimie générale (thermochimie et réactions en solution aqueuse).</i></p> <p><i>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i></p> <p>(1) <i>Construire un tableau d'avancement réactionnel et calculer un quotient réactionnel (Qr) à partir de la composition d'un système et/ou en fonction d'un avancement réactionnel (ξ)</i> (2) <i>Déterminer la composition d'un système à l'équilibre à partir d'une constante d'équilibre à une température donnée (KT) et inversement.</i> (3) <i>Décrire les états de la matière et appliquer l'équation d'état des Gaz Parfaits.</i> (4) <i>Construire un bilan thermique et exprimer les transferts énergétiques au sein d'un système (travail, chaleur). Résoudre un problème de calorimétrie à pression constante.</i> (5) <i>Appliquer le premier principe de la thermodynamique aux cycles de Hess pour déterminer une variation d'enthalpie de réaction (ΔrH°) à température constante.</i> (6) <i>Prédir qualitativement et de manière intuitive l'évolution d'un système suite à une perturbation (composition du système ; température)</i> (7) <i>Calculer méthodiquement le pH d'une solution (acide fort/faible, base forte/faible, ampholyte)</i> (8) <i>Interpréter l'allure et exploiter une courbe de titrage acide-base (suivi pH-métrique et conductimétrique)</i> (9) <i>Déterminer la solubilité d'un composé ionique et discuter des paramètres l'influencant</i> (10) <i>Exploiter les caractéristiques d'un couple redox (nombre d'oxydation, potentiel redox) - Calculer le potentiel d'une électrode (relation de Nernst)</i> (11) <i>Savoir reconnaître la nature des réactions chimiques mises en jeu : acide-base, complexation, précipitation et oxydoréduction.</i></p>
Contenu	<p>Constante d'équilibre et tableau d'avancement</p> <ul style="list-style-type: none"> Construction d'un tableau d'avancement / Définition de l'avancement réactionnel (ξ) (+ taux d'avancement (α)) et du quotient réactionnel (Qr). Détermination de la constante d'équilibre (KT = (QR)eq) à partir de la composition d'un système à l'équilibre et inversement. <p>Premier principe de la thermodynamique - principe de Le Chatelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition du Gaz Parfait et des états de la matière - Définition des conditions standard et de l'état standard de référence des éléments. Définition des notions de travail et chaleur (qp ; qv). Premier principe de la thermodynamique (principe de conservation de l'énergie). Distinction ΔrH et q. Bilans thermiques : calorimétrie, chaleurs de réaction, capacité calorifique (cste avec T), cycles de Hess (simples, sans changement de température - Kirchhoff en S3). Principe d'évolution de Le Chatelier, prédition intuitive de l'évolution des systèmes hors-équilibre à T=Cste. Prévoir de manière qualitative l'influence de T sur KT. <p>Etude des grandes familles de réaction en solution aqueuse, prévision de réaction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Equilibres acide/base (monoacides/monobases) : Calcul de pH, titrages, solutions tampons. Présentation des complexes et utilisation du diagramme de prédominance. Redox : définition du nombre d'oxydation, potentiel de Nernst, application aux piles simples (mesure d'une différence de potentiel). Précipitation : produit de solubilité, déplacement de l'équilibre.
Méthodes d'enseignement	CTDI
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2CU010	Chimie Organique et Inorganique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	JULIENNE APHECETCHE KARINE RENAULT STEVEN
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 32h TP : 0h EAD : 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UE Chimie : Atome, liaison et molécule (S1)
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Physique, Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Chimie-Biologie accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Chimie Organique et Inorganique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>À l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Représenter toutes les formes mésomères d'un système conjugué Comparer la stabilité de plusieurs espèces par l'étude des effets électroniques Analyser les propriétés d'une molécule (propriétés nucléophile, électrophile, acide, basique) à travers divers facteurs (électronégativité, densité électronique, encombrement stérique, effets électroniques...) Schématiser la réactivité d'une espèce organique face à divers réactifs (acide, base, nucléophile, électrophile) à l'aide de flèches courbes représentant le déplacement des électrons lors de la formation ou rupture de liaisons covalentes Déterminer la catégorie d'une réaction en chimie organique (substitution nucléophile/électrophile, addition nucléophile/électrophile, élimination) Interpréter qualitativement un diagramme énergétique à l'échelle microscopique ; distinguer un intermédiaire réactionnel d'un complexe activé (état de transition) Décrire la classification périodique des éléments : son principe de construction par blocs et le placement des éléments chimiques dans la classification périodique en fonction de leurs configurations électroniques. Nommer et qualifier les cinq types de liaisons chimiques et les identifier, dans une molécule ou un matériau, à partir des caractéristiques des éléments chimiques, déduites de leur position respective dans la classification périodique. Comparer les propriétés chimiques et physiques des éléments (rayon, potentiel d'ionisation, énergie de fixation électronique, électronégativité, pouvoir polarisant, polarisabilité...), en fonction de leur place respective dans la classification périodique. Décrire les principales réactions de chimie inorganique impliquant le carbone, le soufre ou l'azote.
Contenu	<p>Cet enseignement comprend un cours magistral consacré à l'utilisation du tableau périodique en chimie organique et inorganique et la présentation des 5 grands types de liaisons (covalentes, ioniques, métalliques, van der Waals, hydrogène) et deux parties distinctes consacrées l'une à la chimie organique et l'autre à la chimie inorganique séparément.</p> <p>La partie de chimie organique traite des liaisons covalentes autour de l'élément carbone : polarisation et polarisabilité de ces liaisons dans les molécules, effets inductifs et mésomères, réactivité des molécules organiques principalement centrée sur les notions de nucléophilie et d'électrophilie.</p> <p>L'autre partie traite des bases de la chimie inorganique au travers des évolutions des propriétés atomiques, chimiques et physico-chimiques au sein du tableau périodique (rayons atomiques et ioniques, énergie d'ionisation, énergie de fixation électronique, électronégativité enthalpie de dissociation de liaison, température de changement d'état, caténation, potentiels standards, degrés d'oxydation et valence...). Elle appréhende également les notions de polarisabilité, pouvoir polarisant, théorie HSAB. Les grandes familles de réactions chimiques inorganiques impliquant l'azote et le soufre seront expliquées.</p> <p>Partie commune : la liaison chimique</p> <p>Partie Chimie organique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chapitre 1 : Effets électroniques Chapitre 2 : Réactivité et mécanismes en chimie organique <p>Partie Chimie inorganique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chapitre 1 : Tendances essentielles du tableau périodique en chimie inorganique Chapitre 2 : Chimie du carbone, du soufre et de l'azote Chapitre 3 : Introduction à la chimie des métaux de transition (degré d'oxydation, rayon ionique, effet sur pouvoir polarisant)
Méthodes d'enseignement	Cours Magistral en amphi pour la partie commune initiale. Puis Cours Intégrés par groupes de TD pour chacune des deux parties parallèlement.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2CU030		Travaux Pratiques de Chimie
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		2
Responsable de l'UE		FILALI YASMINE JULIENNE APHECETCHE KARINE LE GRANVALET MARYLINE
Volume horaire total		TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 36h EAD : 0h
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	UE L1-S1 : "Chimie : atome, liaison, molécule"	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Physique, Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Travaux Pratiques de Chimie 100%	
Obtention de l'UE	Note pratique = Moyenne de l'évaluation par une fiche critériée des séances et des compte-rendus + contrôle continu final sur table. L'évaluation donne une grande importance à la qualité du travail fourni pendant la séance.	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant des compétences de Licence :</p> <p>PRATIQUER UNE DEMARCHE EXPERIMENTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques • En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales • En organisant efficacement son travail (préparation en amont, gestion du temps/de l'espace de travail, travail collaboratif...) • En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire • En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit <p>ANALYSER DES SYSTEMES PHYSICO-CHIMIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • En combinant des savoirs disciplinaires (vocabulaire, définitions, lois, modèles, ...) multiples • En utilisant les outils mathématiques, graphiques, numériques et d'analyse adéquats. <p>Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de :</p> <p>Dans la compétence PRATIQUER :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets, gestion du poste de travail,...) • Mettre en oeuvre un protocole expérimental détaillé • Utiliser les techniques, équipements et instruments simples • Rédiger un compte-rendu selon un format donné <p>Dans la compétence ANALYSER :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploiter les résultats expérimentaux en menant une réflexion simple • Initier un regard critique sur les résultats expérimentaux 	
Contenu	<p>Le module s'articule autour de 12 séances de TP basées sur les manipulations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosage par étalonnage spectrophotométrique de l'eau de Dakin • Détermination du pKa d'un indicateur coloré (vert de bromocrésol) par spectrophotométrie • Synthèse organique : estérfication (acétate d'isoamyle) • Séparation par extraction acido-basique (mélange acide benzoïque/naphtol) • Calorimétrie : enthalpie de combustion de la paraffine, enthalpie de fusion de la glace • Titrage pHmétrique, colorimétrique et conductimétrique de l'ammoniac • Synthèse organique : réaction de Cannizzaro • Extraction de l'huile essentielle de clou de girofle par hydrodistillation • Calorimétrie : enthalpie de neutralisation d'un acide fort (acide chlorhydrique) et d'un acide faible (acide éthanoïque), enthalpie de dissolution du carbonate • Précipitation : détermination du produit de solubilité (CaSO₄), dosage par étalonnage conductimétrique et titrage de Mohr d'un sérum physiologique • Influence de la température sur une constante d'équilibre redox • Potentiométrie, loi de Nernst et titrage redox (solution d'ions fer(II) par le permanganate) 	
Méthodes d'enseignement	<p>12 séances de 3 heures chacunes.</p> <p>Activité expérimentale à la paillasse en binômes.</p> <p>Avant le début des TP, un test sur MADOC permet de vérifier la connaissance des consignes de sécurité et l'organisation des TP.</p> <p>La préparation effective de chaque TP est vérifiée en début de séance.</p>	
Langue d'enseignement	Français	

Bibliographie	Polycopié de TP et des cours associés.
---------------	--

XLG2XU090		Outils pour l'Analyse Chimique
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		2
Responsable de l'UE		GAILLOT ANNE-CLAIRe
Volume horaire total		TOTAL : 48h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 48h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Optique pour la chimie 50% Outils de calcul accompagnés pour la chimie 50%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Liste des matières	- Optique pour la chimie (XLG2PE814) - Outils de calcul accompagnés pour la chimie (XLG2XE091)	

XLG2PE814		Optique pour la chimie
Langue d'enseignement		Français
Lieu d'enseignement		
Responsable de la matière		LEDUC DOMINIQUE
Volume horaire total		TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 20h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Bibliographie		

XLG2XE091		Outils de calcul accompagnés pour la chimie
Langue d'enseignement		Français
Lieu d'enseignement		
Responsable de la matière		
Volume horaire total		TOTAL : 28h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 28h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		

Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

M12OS01		Biostatistiques
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		2
Responsable de l'UE		
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Biostatistiques 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

M12OS02		Histologie - Embryologie
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		2
Responsable de l'UE		
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 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Histologie - Embryologie 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		

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

M12OS03		Physiologie
Lieu d'enseignement		
Niveau	Licence	
Semestre	2	
Responsable de l'UE		
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 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Physiologie 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

M12OS04		Médicament
Lieu d'enseignement		
Niveau	Licence	
Semestre	2	
Responsable de l'UE		
Volume horaire total	TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé	
Evaluation		

Pondération pour chaque matière	Médicament 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M12OS05	Santé Publique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Santé,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Santé Publique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M12OS06	Sciences Humaines et Sociales
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 5h Répartition : CM : 5h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 LAS SVT option Sante,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 LAS Physique option Santé,L1 LAS Chimie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Sciences Humaines et Sociales 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
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 développer en tant qu'étudiant - S2 % Méthodologie et insertion professionnelle 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issu du cours, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres :</p> <p>Sur le premier semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mémoire - 6 TD : <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>sur le second semestre, 3 TD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Ikigai
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 accompagné,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	