

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	GAILLOT ANNE-CLAIRE
Mention(s) incluant ce parcours	licence Chimie licence professionnelle Chimie Analytique, Contrôle, Qualité, Environnement
Lieu d'enseignement	nantes
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 modifié 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	0	0	0	12	0	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	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	12	0	0	0	0	40
Groupe d'UE : Complémentaire - Physique (9 ECTS)																				
Electricité et outils mathématiques associés	XLG1PU020	4	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Mecanique du point 1 et outils math associés	XLG1PU010	5	8	8	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Groupe d'UE : Transversal - Anglais (2 ECTS)																				
1st year English: Lower Intermediate S1	XLG1AU010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: intermediate S1	XLG1AU020	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: Upper Intermediate S1	XLG1AU030	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant (0 ECTS)																				
Se développer en tant qu'étudiant - S1	XLG1TU010	0	2.67	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	10.67
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	266.67

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 (13 ECTS)																				
Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse	XLG2CU020	5	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	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Outils de calcul pour la chimie	XLG2CEB13		0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Optique pour la chimie	XLG2PEB14		0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : Complémentaire - Physique et Modélisation (6 ECTS)																				
Mecanique pour la Chimie	XLG2PU150	3	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Physique experimentale et Modelisation	XLG2XU070	3	0	0	0	0	2.67	0	0	0	3.33	0	0	3.33	30	18	0	0	0	36
Physique Experimentale 1	XLG2PE140		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	18
Modelisation pour la Chimie	XLG2CEB14		0	0	0	0	2.67	0	0	0	3.33	0	0	3.33	12	0	0	0	0	18
Groupe d'UE : Transversal - Anglais (2 ECTS)																				
1st year English: Lower Intermediate S2	XLG2AU010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: intermediate S2	XLG2AU020	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1st year English: Upper Intermediate S2	XLG2AU030	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Groupe d'UE : Transversal - Histoire des Sciences (2 ECTS)																				
HST : Matière et énergie	XLG2HU020	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 raisonnements 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 - Se développer en tant qu'étudiant (3 ECTS)																				
Se développer en tant qu'étudiant - S2	XLG2TU010	3	1.33	1.33	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	5.33
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	253.33

2	XLG2PE140	Physique Experimentale 1				1.5								1.5				1.5		
2	XLG2CE814	Modelisation pour la Chimie				0.6						0.9				1.5		1.5		
Groupe d'UE : Transversal - Anglais																				
2	XLG2AU010	1st year English: Lower Intermediate S2	N	optionnelle	1		1							2				2	2	
2	XLG2AU020	1st year English: intermediate S2	N	optionnelle	1		1							2				2	2	
2	XLG2AU030	1st year English: Upper Intermediate S2	N	optionnelle	1		1							2				2	2	
Groupe d'UE : Transversal - Histoire des Sciences																				
2	XLG2HU020	HST : Matière et énergie	N	optionnelle	2									2				2	2	
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2									2				2	2	
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnements scientifiques	N	optionnelle	2									2				2	2	
Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant																				
2	XLG2TU010	Se developper en tant qu'étudiant - 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				Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
Groupe d'UE : Disciplinaire - Chimie																				
1	XLG1CU010	Chimie Atome Liaison Molecule	N	obligatoire	5										5				5	5
1	XLG1CU020	Chimie en Solution	N	obligatoire				3							3				3	3
1	XLG1PU040	Lumiere Matiere 1	N	obligatoire				3							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 - Physique																				
1	XLG1PU020	Electricité et outils mathématiques associés	N	obligatoire	4										4				4	4
1	XLG1PU010	Mecanique du point 1 et outils math associes	N	obligatoire				5							5				5	5
Groupe d'UE : Transversal - Anglais																				
1	XLG1AU010	1st year English: Lower Intermediate S1	N	optionnelle				1		1					2				2	2
1	XLG1AU020	1st year English: intermediate S1	N	optionnelle				1		1					2				2	2
1	XLG1AU030	1st year English: Upper Intermediate S1	N	optionnelle				1		1					2				2	2
Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant																				
1	XLG1TU010	Se developper en tant qu'étudiant - 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				5							5				5	5
2	XLG2CU010	Chimie Organique et Inorganique	N	obligatoire	4										4				4	4
2	XLG2CU030	Travaux Pratiques de Chimie	N	obligatoire		4							2			2			4	4
Groupe d'UE : Disciplinaire - Outils pour la Chimie																				
2	XLG2XU090	Outils pour l'Analyse Chimique	N	obligatoire																4
2	XLG2CE813	Outils de calcul pour la chimie			2										2				2	
2	XLG2PE814	Optique pour la chimie						2							2				2	
Groupe d'UE : Complémentaire - Physique et Modélisation																				
2	XLG2PU150	Mecanique pour la Chimie	N	obligatoire				3							3				3	3
2	XLG2XU070	Physique experimentale et Modelisation	N	obligatoire																3
2	XLG2PE140	Physique Experimentale 1				1.5								1.5					1.5	
2	XLG2CE814	Modelisation pour la Chimie								1.5							1.5		1.5	
Groupe d'UE : Transversal - Anglais																				
2	XLG2AU010	1st year English: Lower Intermediate S2	N	optionnelle				1		1					2				2	2
2	XLG2AU020	1st year English: intermediate S2	N	optionnelle				1		1					2				2	2
2	XLG2AU030	1st year English: Upper Intermediate S2	N	optionnelle				1		1					2				2	2

Groupe d'UE : Transversal - Histoire des Sciences																				
2	XLG2HU020	HST : Matière et énergie	N	optionnelle	2													2	2	
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2													2	2	
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnements scientifiques	N	optionnelle	2													2	2	
Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant																				
2	XLG2TU010	Se développer en tant qu'étudiant - S2	N	obligatoire	3													3	3	
Groupe d'UE : UEL																				
2	XLG2TU060	Stage libre	O	optionnelle															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-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie, L1 Chimie-Biologie, L1 Chimie option Santé, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 SVT Geosciences, L1 Chimie, L1 Physique Chimie, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 Physique Chimie - parcours accompagne
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><i>Cet enseignement propose une description de la matière de l'atome d'hydrogène jusqu'au matériau. A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Savoir utiliser précisément les termes d'élément, atome, isotopes, ions. • Construire et utiliser un diagramme énergétique quantifié pour interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénoïdes. • Décrire une orbitale atomique (OA) associée à l'électron à l'aide des nombres quantiques n, l, ml et ms. • Dessiner les représentations usuelles des OA s, p (et d ?). • Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique en reconnaissant les électrons de cœur et de valence. • Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la configuration électronique de l'atome correspondant et à ses propriétés (familles chimiques, électronégativité, rayon, énergie d'ionisation). • Citer les éléments des périodes 1 à 3 de la classification et de la colonne des halogènes (nom, symbole, numéro atomique). • Utiliser les méthodes empiriques (Lewis et VSEPR) pour déterminer la répartition des électrons de valence et la géométrie d'une espèce chimique. • Appréhender la nature s ou p d'une liaison chimique à partir de la théorie des orbitales moléculaires. • Appliquer les règles de la nomenclature pour nommer les molécules organiques. • Identifier les différents types d'isomérisation (isomérisation plane <i>versus</i> stéréoisomérisation ; énantiomérisation <i>versus</i> diastéréoisomérisation). • Décrire des stéréoisomères à l'aide des descripteurs universels (Z/E, R/S). • Relier la structure géométrique d'une molécule à l'existence ou non d'un moment dipolaire permanent. • Interpréter à l'aide des interactions intermoléculaires (Van der Waals et liaisons hydrogènes) certaines propriétés d'espèces chimiques (gazeuses, liquides, solides).
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 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 : Isomérisation 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 Chimie,L1 Chimie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Physique Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagne
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 GAILLOT ANNE-CLAIRE
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 Chimie-Biologie,L1 Chimie option Santé,L1 Chimie,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)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<i>Physique</i> de E. Hecht, édition De Boeck Université, chapitres 24, 25 et 26

XLG1MU050	Mathematiques 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 Chimie option Santé,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mathematiques 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 JEAN GERALDINE BOUDIN FLORIAN

Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 12h TD : 16h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Chimie-Biologie,L1 CMI IS,L1 Physique Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Mathematiques,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique - parcours accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
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	<p>Présentiel: l'enseignement s'organise autour de séances de cours magistraux, de séances de travaux dirigés et de séances pratiques.</p> <p>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 trous. Des outils d'entraide (forum par exemple) seront mis en place.</p>
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	<p>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</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

XLG1PU020	Electricité et outils mathématiques associés
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	MORSLI SABER
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 Mathématiques, L1 Physique - Mathématiques, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Chimie, L1 Physique Chimie, L1 CMI IS, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Physique - option santé, L1 SPI - option santé, L1 INFO Informatique, L1 INFO Info Maths, L1 Chimie parcours accompagné, L1 CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagné, L1 INFO Info Maths - parcours accompagnée, L1 Physique - parcours accompagnée, L1 Physique Chimie - parcours accompagnée, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagnée
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Electricite et outils math associes 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● exploitera, dans le cadre d'un exercice, la loi d'Ohm, la loi des nœuds et la loi des mailles pour déterminer les tensions et les intensités dans les différentes branches d'un circuit électrique. ● saura utiliser, dans le cadre d'un exercice, les lois de fonctionnement et les caractéristiques des dipôles de base (générateur, récepteur, résistance). ● saura déterminer la résistance équivalente d'un groupement de résistances en série et/ou en parallèle ● saura déterminer le générateur de Thévenin équivalent à plusieurs générateurs de Thévenin en série ● saura déterminer le générateur de Norton équivalent à plusieurs générateurs de Norton en parallèle ● connaîtra les représentations et les transformations Thévenin - Norton ● reconnaîtra la topologie des circuits diviseurs de tension ou de courant ● saura donner sans calcul la tension aux bornes d'une résistance d'un diviseur de tension ou le courant traversant une résistance d'un diviseur de courant ● appliquera le principe de conservation de l'énergie pour effectuer un bilan énergétique dans un circuit électrique mettant en jeu différentes formes d'énergie (énergie électrique, énergie chimique, énergie mécanique). ● saura déterminer les caractéristiques d'un signal sinusoïdal à partir de son expression mathématique : amplitude, valeur efficace, période, fréquence, pulsation, phase à l'origine ● saura déterminer les caractéristiques d'un signal sinusoïdal à partir de son oscillogramme ● saura déterminer les déphasages entre deux signaux synchrones à partir de leurs expressions mathématiques ou à partir de leurs oscillogrammes ● saura déterminer l'impédance complexe équivalente d'un groupement d'impédances en série et/ou en parallèle ● saura déterminer par la méthode des nombres complexes les tensions et les courants dans un circuit en régime sinusoïdal ● saura effectuer un calcul de puissance active par une méthode directe ou à partir du théorème de Boucherot ● saura expliquer le phénomène de résonance dans un circuit RLC ● saura déterminer à partir d'une courbe de résonance, les fréquences de coupure et la bande passante du circuit ● saura expliquer le phénomène de surtension aux bornes d'un condensateur
Contenu	<p>Le contenu de cet enseignement est le suivant :</p> <p>Chapitre 1 : Généralités et notions de base en électricité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notions de tension et de courant 2. Différents régimes électriques 3. Eléments d'un circuit électrique et définitions 4. Lois de Kirchhoff 5. Convention générateur et convention récepteur 6. Puissance - Energie 7. Appareils de mesure de courants et de tensions <p>Chapitre 2 : Dipôles et circuits linéaires</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les différents dipôles 2. Les conducteurs ohmiques ou résistances 3. Les générateurs 4. Les récepteurs 5. Méthodes de résolution de circuits électriques <p>Chapitre 3 : Le régime sinusoïdal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caractéristiques d'un signal sinusoïdal 2. Signaux et oscilloscope 3. Représentation complexe 4. Impédances complexes et loi d'Ohm en complexe 5. Résolution des circuits en régime sinusoïdal 6. Puissance en régime sinusoïdal 7. Etude des phénomènes de résonance
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1PU010	Mecanique du point 1 et outils math associes
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et Techniques de Nantes
Niveau	Licence
Semestre	1

Responsable de l'UE	MASBOU JULIEN
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 32h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Pas d'UE prérequis
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique - option santé,L1 Mathématiques option sante,L1 Mathématiques,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Chimie,L1 Physique Chimie,L1 CMI IS,L1 CMI Physique Mécanique,L1 SPI - option santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mécanique du point 1 et outils math associées 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet UE, l'étudiant sera capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D'employer les outils mathématiques nécessaires à la compréhension et à la résolution de problèmes de dynamique du point (dérivées et intégrales de polynômes et de fonctions usuelles, opérations somme, différence, produit scalaire et dérivée sur les vecteurs, résolution d'une équation différentielle du 1er ordre) 2. De déterminer la vitesse puis l'accélération d'un point connaissant sa position ainsi que de déterminer la position d'un point connaissant son accélération. 3. De résoudre, par application du Principe fondamental de la dynamique, tous les problèmes au plus à 2 dimensions pour tous types de mouvements rectilignes, paraboliques (balistique), circulaires (en utilisant les coordonnées cartésiennes et/ou polaires) 4. De progresser dans sa maîtrise des problèmes de chute libre avec frottement fluide 5. De développer sa maîtrise du raisonnement en coordonnées polaires dans des mouvements plus complexes (ellipse, parabole)

Contenu	<p>Chapitre 1 : Physique et mécanique, analyse dimensionnelle et ordres de grandeur</p> <p>I - Introduction</p> <p>1) Physique et démarche scientifique</p> <p>2) Les mécaniques</p> <p>II - Un aperçu de physique fondamentale</p> <p>III - Analyse dimensionnelle, ordres de grandeur</p> <p>1) Unités, dimensions et présentation des résultats</p> <p>2) Angle : dimension et unités</p> <p>Chapitre 2 : Cinématique</p> <p>I - Introduction</p> <p>II - Cinématique à une dimension</p> <p>1) Position et vitesses</p> <p>a) Définitions</p> <p>b) Problème inverse, condition initiale, condition limite</p> <p>c) Diagramme d'espace-temps</p> <p>d) Notion de différentielle</p> <p>2) Accélération</p> <p>a) Caractéristiques du mouvement</p> <p>b) Relation sans le temps</p> <p>3) Exercices de cours - Equations horaires</p> <p>4) Oscillateur harmonique</p> <p>III - Cinématique 2d et 3d</p> <p>1) Opérations sur les vecteurs</p> <p>a) Dérivée d'un vecteur (par rapport au temps)</p> <p>b) Produit vectoriel</p> <p>c) Propriétés</p> <p>2) Vitesses et accélérations</p> <p>3) Balistique sans frottements</p> <p>4) Notion de vitesse relative</p> <p>5) Mouvement circulaire</p> <p>a) Définitions</p> <p>b) Mouvement circulaire et uniforme. Cas cartésien.</p> <p>6) Système de coordonnées polaires</p> <p>a) Domaines de variations et relations entre coordonnées</p> <p>b) Vecteurs unitaires et vecteur position</p> <p>c) Vecteurs déplacement différentiel élémentaire</p> <p>d) Cas des coordonnées polaires</p> <p>e) Vitesse et accélération en coordonnées polaires</p> <p>IV - Principe de Fermat</p> <p>Chapitre 3 : Dynamique : Forces et lois de Newton</p> <p>I - Introduction</p> <p>II - Forces</p> <p>1) Interactions fondamentales et forces à distance</p> <p>2) Forces de contact normales</p> <p>3) Forces de contact tangentielles</p> <p>III - Lois de Newton</p> <p>1) Les lois de Newton</p> <p>a) Principe d'inertie</p> <p>b) Principe fondamental de la dynamique classique</p> <p>c) Principe de l'action - réaction</p> <p>2) Référentiels galiléens (héliocentrique, géocentrique, terrestre)</p> <p>3) Applications des lois de Newton - Exercices de cours</p>
Méthodes d'enseignement	<p>8h de Cours Magistral en amphithéâtre</p> <p>12h de Travaux dirigés</p> <p>Activités numériques sur WIMS et Moodle en distanciel</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p>Physique et Mécanique : une initiation aux méthodes de résolution des problèmes de physique</p> <p>Par Jean-Marc Virey</p> <p>2015 Presses Universitaires de Provence</p> <p>29, avenue Robert-Schuman - F - 13621 Aix-en-Provence CEDEX 1</p> <p>Tél. 33 (0)4 13 55 31 91</p> <p>pup@univ-amu.fr - Catalogue complet sur http://presses-universitaires.univ-amu.fr/</p> <p>DIFFUSION LIBRAIRIES : AFPU DIFFUSION - DISTRIBUTION SODIS</p>

XLG1AU010	1st year English: Lower Intermediate S1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1

Responsable de l'UE	SUBTIL VAN DER REST CATHERINE KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques,L1 Chimie option Santé,L1 Chimie,Maquette bloc transversal,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT option Sante,L1 Chimie-Biologie,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 Sciences de la Vie,L1 Physique Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 CMI IS,L1 Mathématiques option sante,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 INFO option sante,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,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
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1AU020	1st year English: intermediate S1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	CARIO-TOUMANIANTZ CHRYSTELLE SAULQUIN XAVIER SUBTIL VAN DER REST CATHERINE KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie option Santé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Mathématiques,L1 Sciences de la Vie - option santé,Maquette bloc transversal,L1 Chimie,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT option Sante,L1 Chimie-Biologie,L1 Sciences de la Vie,L1 Physique Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 CMI IS,L1 Mathématiques option sante,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 INFO option sante,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,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
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Intermediate 100%
Obtention de l'UE	

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

XLG1AU030	1st year English: Upper Intermediate S1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	SUBTIL VAN DER REST CATHERINE CARIO-TOUMANIANTZ CHRYSTELLE SAULQUIN XAVIER KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Sciences de la Vie - option santé,Maquette_bloc transversal,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT option Sante,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Sciences de la Vie,L1 Physique Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 CMI IS,L1 Mathématiques option sante,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 INFO option sante,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,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
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: upper intermediate 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1TU010	Se développer en tant qu'étudiant - S1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1

Responsable de l'UE	LABBE LUCILE SCHAFFHAUSER ALICE
Volume horaire total	TOTAL : 10.67h Répartition : CM : 2.67h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques option santé, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Mathématiques, Maquette_bloc transversal, L1 Sciences de la Vie, L1 Sciences de la Vie - option santé, L1 SVT Géosciences, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 SVT option Santé, L1 Chimie-Biologie, L1 Chimie option Santé, L1 Chimie, L1 Physique Chimie, L1 Physique - Mathématiques, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 CMI IS, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Physique - option santé, L1 SPI - option santé, L1 INFO Informatique, L1 INFO Info Maths, L1 INFO option santé, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagnée, L1 INFO Info Maths - parcours accompagnée, L1 Physique - parcours accompagnée, L1 Physique Chimie - parcours accompagnée, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagnée
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Se développer en tant qu'étudiant - S1 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 mémoire - 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 Physique Chimie,L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique - Mathématiques,L1 Sciences de la Vie,L1 SVT Geosciences,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 CMI Physique Mecanique,L1 CMI IS,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
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 Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Physique Chimie,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Thermochimie et Equilibres en solution aqueuse 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Cette UE introduit, les notions de base de la chimie générale (thermochimie et réactions en solution aqueuse).</p> <p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra être capable de :</p> <p>(1) Construire un tableau d'avancement réactionnel et calculer un quotient réactionnel (Q_r) à partir de la composition d'un système et/ou en fonction d'un avancement réactionnel (ξ)</p> <p>(2) Déterminer la composition d'un système à l'équilibre à partir d'une constante d'équilibre à une température donnée (K_T) et inversement.</p> <p>(3) Décrire les états de la matière et appliquer l'équation d'état des Gaz Parfaits.</p> <p>(4) Construire un bilan thermique et exprimer les transferts énergétiques au sein d'un système (travail, chaleur). Résoudre un problème de calorimétrie à pression constante.</p> <p>(5) Appliquer le premier principe de la thermodynamique aux cycles de Hess pour déterminer une variation d'enthalpie de réaction ($\Delta_r H^\circ$) à température constante.</p> <p>(6) Prédire qualitativement et de manière intuitive l'évolution d'un système suite à une perturbation (composition du système ; température)</p> <p>(7) Calculer méthodiquement le pH d'une solution (acide fort/faible, base forte/faible, ampholyte)</p> <p>(8) Interpréter l'allure et exploiter une courbe de titrage acide-base (suivi pH-métrique et conductimétrique)</p> <p>(9) Déterminer la solubilité d'un composé ionique et discuter des paramètres l'influençant</p> <p>(10) Exploiter les caractéristiques d'un couple redox (nombre d'oxydation, potentiel redox) - Calculer le potentiel d'une électrode (relation de Nernst)</p> <p>(11) Savoir reconnaître la nature des réactions chimiques mises en jeu : acide-base, complexation, précipitation et oxydoréduction.</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 (Q_r). • Détermination de la constante d'équilibre ($K_T = (Q_r)_{eq}$) 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 (q_p ; q_v). • Premier principe de la thermodynamique (principe de conservation de l'énergie). Distinction $\Delta_r H$ 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, prédiction intuitive de l'évolution des systèmes hors-équilibre à T=Cste. Prévoir de manière qualitative l'influence de T sur K_T. <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 APHEC'ETCHE 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 Chimie option Santé, L1 Chimie, L1 Physique Chimie, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 Physique Chimie - parcours 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 Partie Chimie organique : • Chapitre 1 : Réactivité en chimie organique (électrophilie, nucléophilie, acidité, basicité) • Chapitre 2 : Mécanismes réactionnels en chimie organique Partie Chimie inorganique : • 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)</p>
Méthodes d'enseignement	Cours Magistral en amphitheâtre 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-requis(s)	UE L1-S1 : "Chimie : atome, liaison, molécule"
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie, L1 Chimie option Santé, L1 Chimie, L1 Physique Chimie, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 Physique Chimie - parcours accompagne
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>Cet enseignement expérimental est une application directe des notions étudiées sous forme théorique dans les UE parallèles.</p> <p>À la suite de cet enseignement, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaître les règles de sécurité et avoir une attitude ne mettant en danger ni lui-même ni autrui ; - connaître et utiliser correctement et à bon escient la verrerie courante de laboratoire: pipette graduée/jaugée, fiole jaugée, burette, ampoule à décanter, verrerie rodée, fiole à vide, filtre Büchner, etc... - mettre en œuvre un protocole expérimental fourni en choisissant le matériel adapté ; - écrire l'équation des réactions chimiques qui se déroulent dans une expérience ; - estimer la précision d'une grandeur mesurée ou calculée ; - présenter de façon rigoureuse, claire et concise les résultats, y compris sous forme de graphiques et de schémas ; - conduire et exploiter un dosage par étalonnage ; - conduire et exploiter un dosage par titrage suivi par colorimétrie, conductimétrie ou par mesure du pH ; - déterminer des grandeurs thermodynamiques à partir de mesures expérimentales : calorimétrie, spectrophotométrie, conductimétrie. - prévoir sous quelle forme (moléculaire ou ionique) et dans quelle phase (organique ou aqueuse) se trouve une espèce chimique donnée ; - séparer et isoler des espèces organiques en utilisant les techniques classiques : extractions, lavages, séchage, évaporation des solvants, essorage, etc... - caractériser « simplement » des espèces organiques : mesurer un point de fusion, mesurer un indice de réfraction.
Contenu	Volumétrie, dosage par étalonnage, mesure d'une enthalpie de réaction par calorimétrie, détermination de constantes d'équilibre par spectrophotométrie et par conductimétrie ; pH-métrie, études de réactions de précipitation, de complexation et d'oxydoréduction ; Séparation, extraction et caractérisation en chimie organique.
Méthodes d'enseignement	12 séances de 3 heures chacune. Activité expérimentale à la paillasse en binômes. Avant le début des TP, un test sur MADOC permet de vérifier la connaissance des consignes de sécurité et l'organisation des TP. La préparation effective de chaque TP est vérifiée en début de séance.
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 : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 40h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	Méthodologie du Travail Universitaire (MTU S1) Mathématiques et physique pour BGC (S1)
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie, L1 Chimie option Santé, L1 Chimie, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Outils de calcul pour la chimie 50% Optique pour la chimie 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Outils de calcul pour la chimie (XLG2CE813) - Optique pour la chimie (XLG2PE814)

XLG2CE813	Outils de calcul pour la chimie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	RENAULT ERIC LATOUCHE CAMILLE LEBEGUE LEVACHE ESTELLE
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 20h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À la suite de cet enseignement, l'étudiant sera capable, dans le cadre d'un exercice de chimie : - d'identifier les outils mathématiques nécessaires à la résolution du problème - d'effectuer les calculs requis - de donner un résultat complet (unité de mesure, nombre de chiffres significatifs approprié, incertitude éventuelle)
Contenu	Fractions, règle de trois Calcul algébrique (développement et factorisation) Résolution d'un système de 2 équations à 2 inconnues Résolution d'une équation du second degré Fonctions logarithme, exponentielle et puissance Dérivées et primitives de fonctions ; calcul d'intégrales Vecteurs Trigonométrie
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

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	

XLG2PU150	Mecanique pour la Chimie
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	SANCHEZ-ANGULO MARTIN
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 20h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Chimie parcours accompagné
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mecanique pour la Chimie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Employer les théorèmes énergétiques pour résoudre des problèmes de mécanique du point matériel à 1 degré de liberté. Etablir l'équation différentielle régissant le mouvement d'un oscillateur harmonique à une dimension pour les régimes libre, amorti et forcé ; résoudre cette équation dans le cas du régime libre et discuter des solutions et de leurs propriétés dans les cas amorti et forcé.
Contenu	Energie et loi de conservation 1 Introduction 2 Travail, énergie cinétique, théorème de l'énergie cinétique 3 Energie potentielle, forces conservatives et conservation de l'énergie 4 Forces non-conservatives 5 Equation de la dynamique Oscillateurs et mouvements périodiques 1 Introduction et mesure du temps 2 Oscillateur harmonique simple : régime libre 3 Oscillateur harmonique amorti 4 Oscillateur harmonique forcé : résonance
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2XU070	Physique experimentale et Modelisation
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 3.33h CI : 2.67h TP : 30h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Chimie parcours accompagné

Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Physique Experimentale 1 50% Modelisation pour la Chimie 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Physique Experimentale 1 (XLG2PE140) - Modelisation pour la Chimie (XLG2CE814)

XLG2PE140	Physique Experimentale 1
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	MORSLI SABER
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 18h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cette unité d'enseignement par les travaux pratiques et projets, l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser des circuits électroniques simples et comprendre leur fonctionnement - choisir et mettre en œuvre un appareil de mesure adapté à la grandeur physique - utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants dans le domaine de l'électricité - analyser les résultats expérimentaux avec un esprit critique et les confronter aux prévisions d'un modèle - avec un oscilloscope : <ul style="list-style-type: none"> - afficher et de stabiliser un signal - effectuer des mesures d'amplitude, de valeur efficace, de période - mesurer le déphasage algébrique entre deux signaux - utiliser un GBF (générateur basses fréquences de signaux) - utiliser un voltmètre numérique en tenant compte de sa bande passante - déterminer à l'oscilloscope: <ul style="list-style-type: none"> - la puissance active d'un circuit - la fréquence de résonance en intensité d'un circuit en régime sinusoïdal - déterminer graphiquement la bande passante d'un circuit électrique résonant et son facteur de qualité - étudier des mouvements de chute en mécanique en présence ou non de forces de frottement et de la poussée d'Archimède - utiliser le logiciel Regressi pour exploiter les résultats expérimentaux et modéliser les courbes obtenues - faire un bilan énergétique théorique et le confronter aux résultats expérimentaux - étudier expérimentalement le mouvement d'un mobile sur un plan incliné - appliquer le principe fondamental de la dynamique pour déterminer l'accélération du mobile selon l'inclinaison du plan - effectuer les calculs nécessaires pour vérifier le théorème de l'énergie cinétique - étudier expérimentalement un oscillateur mécanique dans le cas d'oscillations libres et forcées - déterminer la constante de raideur k d'un ressort par des mesures pratiques - tracer la courbe de résonance d'un système masse- ressort soumis à une excitation sinusoïdale de fréquence variable - déterminer graphiquement la fréquence de résonance, le facteur de qualité et bande passante du système mécanique - faire un calcul d'incertitudes dans des cas simples.
Contenu	<p>Cette UE de physique expérimentale comporte plusieurs séances de travaux pratiques et divers projets.</p> <p>Electricité : Trois séances de travaux pratiques et divers projets : TP 1 : Le courant continu TP 2 : L'oscilloscope numérique TP 3 : Le courant sinusoïdal</p> <p>Mécanique 1 : Trois séances de travaux pratiques : TP 1 : Etude de mouvements simples TP 2 : Dynamique d'un système en translation TP 3 : Oscillateurs mécaniques</p>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG2CE814	Modelisation pour la Chimie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 0h TD : 3.33h CI : 2.67h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG2AU010	1st year English: Lower Intermediate S2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT Geosciences,L1 Chimie option Santé,Maquette_bloc transversal,L1 Physique - Mathématiques,L1 Mathématiques option sante,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 CMI IS,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 INFO option sante,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 Physique Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 SVT option Sante
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2AU020	1st year English: intermediate S2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence

Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques, Maquette_bloc transversal, L1 Sciences de la Vie, L1 SVT Geosciences, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 Chimie option Santé, L1 Physique - Mathématiques, L1 Chimie, L1 Mathématiques option sante, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Chimie-Biologie, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Physique - option santé, L1 SPI - option santé, L1 CMI IS, L1 INFO Informatique, L1 INFO Info Maths, L1 INFO option sante, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne, L1 Sciences de la Vie - option santé, L1 Physique - parcours accompagne, L1 Physique Chimie - parcours accompagne, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne, L1 Physique Chimie, L1 SVT option Sante
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: intermediate 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2AU030	1st year English: Upper Intermediate S2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques, L1 Sciences de la Vie, L1 SVT Geosciences, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, Maquette_bloc transversal, L1 Chimie option Santé, L1 Physique - Mathématiques, L1 Mathématiques option sante, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Chimie, L1 Chimie-Biologie, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Physique - option santé, L1 SPI - option santé, L1 CMI IS, L1 INFO Informatique, L1 INFO Info Maths, L1 INFO option sante, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne, L1 Sciences de la Vie - option santé, L1 Physique - parcours accompagne, L1 Physique Chimie - parcours accompagne, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne, L1 Physique Chimie, L1 SVT option Sante
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Upper Intermediate 100%
Obtention de l'UE	

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

XLG2HU020	HST : Matière et énergie
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	BOUCARD JENNY TEISSIER PIERRE
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie, L1 Chimie parcours accompagné, L1 Physique Chimie, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, Maquette bloc transversal, Maquette bloc transversal, L1 Physique Chimie - parcours accompagne, Maquette bloc transversal, L1 Physique - Mathématiques, L1 Chimie-Biologie, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 SVT option Sante, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 Chimie-Biologie accompagné, L1 CMI Physique Mecanique, L1 Physique - parcours accompagne, L1 SVT Geosciences, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Matière et énergie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 conséquent, 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 unité d'enseignement envisage l'histoire des sciences de la nature en Occident à partir des relations entre matière et énergie. Elle analyse l'histoire des sciences et des techniques sur le temps long comme la succession de régimes de pensée changeants suivant les époques et les sociétés concernées. Chaque régime, depuis l'Antiquité grecque jusqu'à nos jours, emprunte aux régimes antérieurs de rationalité tout en les modifiant. Seront ainsi abordées et comparées diverses rationalités scientifiques de la matière : atomisme des Grecs, transmutations alchimiques, scolastique médiévale, sciences expérimentales à l'époque moderne, conceptions de la matière pour les naturalistes du XIXe siècle. Plusieurs séances développeront des aspects appliqués des "technosciences" à travers les techniques de l'énergie : machines à vapeur et révolution industrielle au XIXe siècle, bombe atomique et énergie solaire au XXe siècle. La question du changement climatique conclura l'enseignement en évoquant un problème de société actuel.
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-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 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 SVT option Sante,L1 Sciences de la Vie,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : savoir-faire et innovation 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - 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, <i>Une histoire des techniques</i> , Paris : Seuil, Point Sciences, 1990, mise à jour et actualisation, 2015

XLG2HU040	HST : Styles de raisonnements 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-Biologie,L1 Chimie,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 Physique Chimie,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 MIA SHS - parcours economie,L1 Mathematiques,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Sciences de la Vie,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 CMI Physique Mecanique,L1 CMI IS,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,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
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Styles de raisonnement scientifique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Histoire et philosophie des styles de raisonnement scientifiques. - Philosophie des sciences exactes. <p>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.</p>
Méthodes d'enseignement	Cours magistral
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2TU010	Se développer en tant qu'étudiant - S2
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	LABBE LUCILE SCHAFFHAUSER ALICE
Volume horaire total	TOTAL : 5.33h Répartition : CM : 1.33h 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 Sciences de la Vie,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SVT option Sante,L1 Chimie-Biologie,L1 Chimie option Santé,L1 Chimie,L1 Physique Chimie,L1 SVT Geosciences,L1 MIASHS - parcours economie,L1 Mathematiques,L1 Physique - Mathématiques,L1 Mathematiques option sante,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 CMI IS,L1 INFO Informatique,L1 INFO Info Maths,L1 INFO option sante,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 CMI OPT/IM,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
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Se developper en tant qu'etudiant - S2 % Se developper en tant qu'etudiant - S2 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : <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 - 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 : <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 sur le second semestre : <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 Test simplifié sur la personnalité
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-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Chimie-Biologie,L1 CMI OPT/IM,L1 INFO Info Maths,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique - Mathématiques,L1 Sciences de la Vie,L1 SVT Geosciences,L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Physique Chimie,L1 CMI Physique Mecanique,L1 CMI IS,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
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 2023-09-28 16:33:04