

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	PATUREL ERIC LUPI CYRIL GANDIBLEUX XAVIER
Mention(s) incluant ce parcours	licence Informatique
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études / débouchés	La poursuite d'études en cursus CMI est conditionnée à la validation des quatre blocs CMI (lien vers un document en cours de validation par le Réseau Figure).
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux : • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au CG le 29 juin 2023 et modifié le 14 septembre 2023 • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Licence UFR Sciences et Techniques - Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.

Programme

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 (20 ECTS)																				
Informatique	XLG1IU010	12	16	16	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0	28	28	0	0	0	80
Mathematiques generales	XLG1MU010	8	0	0	0	0	80	78	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Groupe d'UE : Complementaire (8 ECTS)																				
Electricité et outils mathématiques associés	XLG1PU020	5	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Base de logique numérique	XLG1PU030	3	0	0	0	0	14.67	13.33	0	1.34	0	0	0	0	5.33	5.33	0	0	0	20
Groupe d'UE : OSEC-S1 non diplômant (3 ECTS)																				
Initiation à la théorie économique	XLG1TU040	3	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Groupe d'UE : UE Compléments CMI OPTIM et IS non diplômante (4 ECTS)																				
Complements geometriques	XLG1MU100	4	8	0	0	8	0	0	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	40
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	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	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	0
1st year English S1	XLG1AE054	0	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	312.00

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 (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distantiel	Total
Groupe d'UE : Complémentaire (4 ECTS)																			
Fonctions variable réelle et courbes paramétrées	XLG2MU050	4	18	18	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	54
Groupe d'UE : Disciplinaire (19 ECTS)																			
Algèbre linéaire 1 et polynômes	XLG2MU060	4	18	18	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	54
Algorithmique et développement	XLG2IU010	7	16	8	0	0	0	0	0	0	36	16	0	0	28	16	0	0	80
Algorithmique	XLG2IE011		8	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	12	0	0	0	40
Développement logiciel	XLG2IE012		8	8	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	16	16	0	0	40
Fonctionnement des ordinateurs	XLG2IU030	4	20	20	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	40
Bases théoriques de l'informatique	XLG2IU040	4	12	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	40
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	16
1st year English S2	XLG2AE054		0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	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
1st year English: Lower Intermediate S2	XLG2AE051		0	1st year English: Upper Intermediate S2		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
Méthodologie et insertion professionnelle S2	XLG2TU090	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4
Groupe d'UE : OSEC-S2 non diplômant (3 ECTS)																			
Projet initiation à l'ingénierie	XLG2TU070	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accompagnement à la recherche de stage	XLG2TU080	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Groupe d'UE : UE Compléments CMI non diplômante (0 ECTS)																			
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	20
HST : Savoir-faire et innovation	XLG2HU030	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Histoire des mathématiques	XLG2HU060	2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Histoire des algorithmes	XLG2HU010	2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
HST : Styles de raisonnement scientifiques	XLG2HU040	2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
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
	Total	30																0.00	312.00

Modalités d'évaluation

Mention Licence 1ère année

Parcours : L1 Info-Maths CMI OPT/IM

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : PATUREL ERIC, LUPI CYRIL, GANDIBLEUX XAVIER

REGIME ORDINAIRE

[illegible]

	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 : OSEC-S2 non diplomant																			
2	XLG2TU070	Projet initiation à l'ingénierie	O	obligatoire		3							3					3	3
2	XLG2TU080	Accompagnement à la recherche de stage	O	obligatoire														0	0
Groupe d'UE : Transversal - Histoire des Sciences																			
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2									2				2	2
2	XLG2HU020	HST : Matière et énergie	N	optionnelle	2									2				2	2
2	XLG2HU060	HST : Histoire des mathématiques	N	optionnelle	2									2				2	2
2	XLG2HU010	HST : Histoire des algorithmes	N	optionnelle	2									2				2	2
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques	N	optionnelle	2									2				2	2
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	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée				
Groupe d'UE : Disciplinaire																						
1	XLG1IU010	Informatique	N	obligatoire				12							12				12	12		
1	XLG1MU010	Mathematiques generales	N	obligatoire				8							8				8	8		
Groupe d'UE : Complementaire																						
1	XLG1PU020	Electricité et outils mathématiques associés	N	obligatoire	5										5				5	5		
1	XLG1PU030	Base de logique numérique	N	obligatoire	3										3				3	3		
Groupe d'UE : OSEC-S1 non diplômant																						
1	XLG1TU040	Initiation à la théorie économique	O	obligatoire	3							0.6			2.4				3	3		
Groupe d'UE : UE Compléments CMI OPTIM et IS non diplômante																						
1	XLG1MU100	Complements geometriques	O	obligatoire	4										4				4	4		
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 : Complementaire																						
2	XLG2MU050	Fonctions variable reelle et courbes parametrees	N	obligatoire				4							4				4	4		
Groupe d'UE : Disciplinaire																						
2	XLG2MU060	Algebre lineaire 1 et polynomes	N	obligatoire				4							4				4	4		
2	XLG2IU010	Algorithmique et developpement	N	obligatoire																7		
	XLG2IE011	Algorithmique						3.5							3.5				3.5			
	XLG2IE012	Developpement logiciel						3.5							3.5				3.5			
2	XLG2IU030	Fonctionnement des ordinateurs	N	obligatoire				4							4				4	4		
2	XLG2IU040	Bases theoriques de l'informatique	N	obligatoire	4							2			2				4	4		
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 : OSEC-S2 non diplomant																				
2	XLG2TU070	Projet initiation à l'ingénierie	O	obligatoire		3								3					3	3
2	XLG2TU080	Accompagnement à la recherche de stage	O	obligatoire															0	0
Groupe d'UE : Transversal - Histoire des Sciences																				
2	XLG2HU030	HST : Savoir-faire et innovation	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU020	HST : Matière et énergie	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU060	HST : Histoire des mathématiques	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU010	HST : Histoire des algorithmes	N	optionnelle	2										2				2	2
2	XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques	N	optionnelle	2										2				2	2
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

XLG1IU010	Informatique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	COULAND QUENTIN LANGUENOU ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 80h Répartition : CM : 16h TD : 36h CI : 0h TP : 28h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 INFO Informatique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Informatique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1MU010	Mathematiques generales
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences et des Techniques
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	GOBIN DAMIEN
Volume horaire total	TOTAL : 80h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 80h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique, Physique - Mathématiques, L1 Mathématiques, L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Physique, Chimie, L1 Maths CMI Ingénierie Statistique, L1 LAS Mathématiques option Santé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 LAS Physique option Santé, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne, L1 Physique, L1 SPI
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mathematiques generales 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	1. Logique et raisonnement : Quantificateurs, opérateurs logiques élémentaires, conditions nécessaires et suffisantes, différents types de raisonnement (disjonction de cas, contraposée, absurde, analyse-synthèse, récurrence). 2. Nombres réels : Résolution d'équations (second degré, trigonométriques,...) et d'inéquations, majorants et minorants, bornes supérieure et inférieure, valeur absolue, partie entière. 3. Nombres complexes : Forme algébrique, module et argument, rappels de trigonométrie, formes trigonométrique et exponentielle, racines carrées de nombre complexes et application à la résolution d'équations du second degré, racines n-ième. Applications des nombres complexes à la résolution d'EDO du second ordre à coefficients constants. 4. Ensembles et applications : Généralités sur les ensembles (ensembles, sous-ensembles, opérations sur les ensembles). Lien avec le vocabulaire probabiliste. Applications entre ensembles, images directe et réciproque, injectivité, surjectivité, bijectivité. Application à la notion de cardinal. 5. Étude de fonctions : Notions de limites (intuitive et introduction de la définition avec les quantificateurs), continuité (intuitive et avec quantificateurs), dérivabilité en un point, tangente à la courbe et fonction dérivée sur un intervalle. Étude de fonctions (domaine de définition, symétrie, étude des variations, tangentes et asymptotes, allure de la courbe). Fonctions de référence et introduction des fonctions trigonométriques réciproques. 6. Intégration : Primitives, intégration par parties, changement de variable, intégration de fonctions trigonométrique, intégration de fractions rationnelles. Applications à la résolutions d'EDO linéaires du premier ordre.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Mathématiques,L1 Chimie,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 CMI Physique Mécanique,L1 LAS Physique option Santé,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Electricite et outils math associes 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant : ● 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	Le contenu de cet enseignement est le suivant : Chapitre 1 : Généralités et notions de base en électricité 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 Chapitre 2 : Dipôles et circuits linéaires 1. Les différents dipôles 2. Les conducteurs ohmiques ou résistances 3. Les générateurs 4. Les récepteurs 5. Méthodes de résolution de circuits électriques Chapitre 3 : Le régime sinusoïdal 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	

XLG1PU030	Base de logique numérique
Lieu d'enseignement	UFR sciences et techniques
Niveau	Licence
Semestre	1

Responsable de l'UE	SEVENO Raynald
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 14.67h TP : 5.33h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	aucune UE n'est pré-requis
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 CMI Physique Mécanique, L1 Maths CMI Ingénierie Statistique, L1 INFO Informatique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Base de logique numérique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant est capable de concevoir le schéma du circuit électronique permettant de réaliser une fonction logique combinatoire. Pour cela, il est en mesure de : - Déterminer le nombre d'entrées et sorties nécessaires à la conception d'un circuit permettant la réalisation d'une fonction logique combinatoire désirée - écrire la table de vérité d'une sortie d'un circuit par analyse de la fonction logique combinatoire désirée - déterminer l'expression booléenne d'une sortie d'un circuit à partir de sa table de vérité - simplifier au maximum une expression booléenne en utilisant l'algèbre de Boole - simplifier au maximum une expression booléenne en utilisant la méthode de Karnaugh - dessiner un circuit à base de portes logiques élémentaires à partir des fonctions booléennes des sorties du circuit - redessiner un circuit composé de portes logiques élémentaires en n'utilisant qu'un seul type de porte logique (opérateur complet, porte synonyme) - faire une simulation d'un circuit avec le logiciel <i>Quartus Prime</i> - implanter un circuit dans une carte électronique à partir du logiciel <i>Quartus Prime</i>
Contenu	Programme: I. Introduction II. Algèbre de Boole • Opérateurs élémentaires • Réalisation des opérateurs élémentaires avec des composants électroniques de base • Règles de priorités • Théorèmes fondamentaux • Réduction d'une fonction logique • Opérateurs complets • Opérateurs exclusifs III. Tables de vérité et chronogrammes • Tables de vérité et chronogrammes des opérateurs élémentaires, complets et exclusifs • Détermination de la table de vérité d'une fonction logique à partir de son expression booléenne • Identité de fonctions logiques par analyse de leur table de vérité • Détermination de l'expression booléenne d'une fonction logique à partir de sa table de vérité • Tables de Karnaugh IV. Portes et circuits logiques • Détermination d'un circuit associé à une fonction logique à partir de son expression booléenne • Détermination de l'expression booléenne d'une fonction logique à partir de son circuit V. Codage des nombres • Codage des nombres décimaux/binaires • Généralisation du codage dans une base b • Codages octal et hexadécimal VI. Applications de logique numérique combinatoire • Multiplexeur et démultiplexeur • Problèmes de logique combinatoire
Méthodes d'enseignement	Cette UE est composée de séances en CTDi et TP. Les CTDi sont enseignés en mode comodal, c'est à dire que l'étudiant choisit à chaque séance s'il veut y assister en présentiel et/ou la préparer à son rythme à la maison grâce au cours/vidéos/tests en ligne disponibles sur la plateforme MADOC (l'un n'empêchant pas l'autre). Seules les séances consacrées aux CC sur table sont obligatoires en présentiel. Les TP sont enseignés en mode présentiel, mais le logiciel utilisé est disponible à distance pour bien préparer la séance et/ou la terminer plus tard si besoin. Dans cette UE sera réalisé un atelier de correction par les pairs, consistant en la correction par les étudiants d'un devoir maison. Dans cette UE sera réalisé un atelier de création d'énigme d'escape game, ainsi qu'un escape game pédagogique (un vrai, pas numérique!) portant sur les différents résultats d'apprentissage de l'UE.
Langue d'enseignement	Français

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

XLG1TU040	Initiation à la théorie économique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	PATUREL ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 24h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 CMI Physique Mecanique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Initiation à la théorie économique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Ce module entend familiariser les étudiants aux principaux concepts de l'analyse économique, et éclairer la position de l'économie au sein des sciences sociales, ainsi que leur articulation entre elles. Programme sommaire : 1) Introduction générale 2) La notion de circuit économique et sa représentation 3) De l'équilibre comptable à l'équilibre économique 4) Création et répartition de la valeur ajoutée
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG1MU100	Complements geometriques
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences et des Techniques
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	PIRIOU LAURENT
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 32h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Mathématiques,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 CMI Physique Mecanique
Evaluation	

Pondération pour chaque matière	Complements geometriques 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	1. Raisonner sur une figure géométrique. 2. Compléments de calcul algébrique et de trigonométrie - co-cyclicité - le cercle trigonométrique et les fonctions trigonométriques 3. Nombres complexes de module 1 et trigonométrie - formules d'Euler, technique de l'angle moitié (factorisation de $(1 + \exp(it))$ et $(\exp(it) + \exp(iq))$) - formule de Moivre 4. Interprétation géométrique des nombres complexes - interprétation géométrique des modules et arguments de $(c-a)/(b-a)$ - similitudes du plan 5. Transformations géométriques usuelles du plan euclidien - Isométries et similitudes du plan euclidien via l'utilisation des affixes complexes - Composition des isométries et des similitudes
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-requis(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 Mécanique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne, L1 INFO Informatique, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 Mathématiques, L1 LAS Mathématiques option Santé, L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Physique, L1 Physique, Physique - Mathématiques, L1 LAS Physique option Santé, L1 Physique - parcours accompagne, L1 Physique, Chimie, L1 Physique Chimie - parcours accompagne, L1 Sciences de la Vie, L1 LAS Sciences de la Vie option Santé, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne, L1 SVT Geosciences, L1 LAS SVT option Sante, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate S1 0% 1st year English: intermediate S1 0% 1st year English: Upper Intermediate S1 0% 1st year English S1 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Liste des matières	- 1st year English: Lower Intermediate S1 (XLG1AE051) - 1st year English: intermediate S1 (XLG1AE052) - 1st year English: Upper Intermediate S1 (XLG1AE053) - 1st year English S1 (XLG1AE054)
--------------------	--

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

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

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

XLG1AE054	1st year English S1
Langue d'enseignement	Français

Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG1TU060	Méthodologie et insertion professionnelle S1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	LABBE LUCILE
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 4h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Maquette bloc transversal,L1 Chimie,L1 LAS Chimie option Santé,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Chimie-Biologie,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 INFO Informatique,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 Mathématiques,L1 LAS Mathématiques option Santé,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 LAS Physique option Santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique, Chimie,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Sciences de la Vie,L1 LAS Sciences de la Vie option Santé,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SVT Geosciences,L1 LAS SVT option Sante,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Méthodologie et insertion professionnelle 100%
Obtention de l'UE	L'assiduité fait partie de l'évaluation (faite sur le second semestre).
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress - d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio - d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement - de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux - de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs
Contenu	Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la 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-requis(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 Mécanique,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	

XLG2MU050	Fonctions variable réelle et courbes paramétrées
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	PETIT ROBERT
Volume horaire total	TOTAL : 54h Répartition : CM : 18h TD : 36h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 MIAHS,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Fonctions variable reelle et courbes parametrees 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant(e) devra : • Savoir utiliser la définition quantifiée de limite pour une fonction numérique • Savoir utiliser les théorèmes des valeurs intermédiaires et des bornes atteintes pour prédire le comportement qualitatif d'une fonction continue • Savoir utiliser les théorèmes de Rolle et des accroissements finis pour étudier les variations d'une fonction dérivable • Calculer des développements limités et les utiliser pour étudier le comportement local ou asymptotique des fonctions numériques (position par rapport à la tangente, extrema locaux, asymptotes) • Savoir mener l'étude complète d'une courbe paramétrée plane en utilisant les développements limités pour prédire le comportement local ou asymptotique de la courbe. L'étudiant(e) utilisera tout au long de cette unité les techniques de base du calcul algébrique ainsi que les principes de base du raisonnement pour résoudre les problèmes demandés.
Contenu	Programme : Le but de cette unité est de donner aux étudiant(e)s les outils de base de l'analyse : limites, dérivées, développements limités d'une fonction numérique et d'utiliser ensuite ces outils dans un contexte géométrique (courbes paramétrées). • Fonctions d'une variable réelle : Limites et continuité : définition de la limite avec les epsilons, propriétés algébriques usuelles des limites, continuité des fonctions, propriétés algébriques usuelles de la continuité, théorème des valeurs intermédiaires, théorème des bornes atteintes, théorème de la bijection continue. Dérivabilité : définition et rappels des propriétés usuelles, théorèmes de Rolle et des accroissements finis. Applications. Développements limités : définition, existence, unicité et propriétés algébriques usuelles, formule de Taylor. Applications au calcul des limites, à la recherche des extrema locaux et à la détermination de la position relative d'une courbe par rapport à son asymptote. • Courbes paramétrées : Courbe paramétrée : définition et exemples. Etude d'une courbe paramétrée : domaine d'étude, tableau de variation, étude des points stationnaires et des asymptotes, représentation.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	F. Liret & D. Martinais : Analyse, 1ère année : Cours et exercices avec solutions (Dunod)

XLG2MU060	Algebre lineaire 1 et polynomes
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	PETIT ROBERT
Volume horaire total	TOTAL : 54h Répartition : CM : 18h TD : 36h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 MIAHS,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Algebre lineaire 1 et polynomes 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant(e) devra : • Savoir résoudre un système linéaire par la méthode du pivot de Gauss • Savoir pratiquer les opérations matricielles usuelles (addition, multiplication, transposition, inversion) • Savoir caractériser des sous-espaces vectoriels de $\mathbb{R}^n$ par la donnée d'une base ou d'équations • Savoir déterminer les caractéristiques d'une applications linéaire (noyau, image et rang) • Déterminer la matrice d'une application linéaire dans une base donnée • Calculer des déterminants de matrices 2x2 et 3x3 • Savoir trouver les racines d'un polynôme et décomposer le polynôme en produit de polynômes irréductibles . L'étudiant(e) utilisera tout au long de cette unité les techniques de base du calcul algébrique ainsi que les principes de base du raisonnement pour résoudre les problèmes demandés.
Contenu	Programme : Le but de cette unité est d'initier les étudiants aux concepts de base de l'algèbre linéaire : espaces vectoriels, sous-espaces vectoriels, applications linéaires et matrices. • Résolution des systèmes linéaires par la méthode du pivot de Gauss. • Matrices : définition et calculs (somme, produit, transposition, trace, inversion, interprétation matricielle de la méthode du pivot de Gauss). • Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels: définition et exemples ; étude des sous-espaces vectoriels de $\mathbb{R}^n$ (présentation sous forme de vect, par système d'équations cartésiennes et passage d'une présentation à l'autre). • Base et dimension d'un espace vectoriel ou d'un sous-espace vectoriel, théorème sur la dimension d'une somme de sous-espaces vectoriels de $\mathbb{R}^n$. • Applications linéaires, noyau, image, théorème du rang. • Représentation matricielle d'une application linéaire. Théorème du changement de base. • Déterminants des matrices 2x2 et 3x3. • Polynômes à coefficients réels et complexes : Définition, divisibilité, division euclidienne ; Racines et factorisations des polynômes : théorème de d'Alembert-Gauss, racines multiples, polynômes irréductibles sur $\mathbb{R}$ et $\mathbb{C}$ et factorisation des polynômes en produit de polynômes irréductibles.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	F. Liret & D. Martinais : Algèbre, 1ère année : Cours et exercices avec solutions (Dunod)

XLG2IU010	Algorithmique et developpement
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2

Responsable de l'UE	CANTIN GUILLAUME ANDRÉ Étienne JERMANN CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 80h Répartition : CM : 16h TD : 36h CI : 0h TP : 28h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 INFO Informatique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Algorithmique 50% Développement logiciel 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Algorithmique (XLG2IE011) - Développement logiciel (XLG2IE012)

XLG2IE011	Algorithmique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	CANTIN GUILLAUME JERMANN CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 20h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	L'objectif de cet enseignement est de consolider les bases de l'algorithmique et des structures de données simples chez les étudiants. Chaque étudiant pourra à l'issue de ce cours : - Maîtriser les enregistrements : définition et usage - Être capable d'implémenter des algorithmes, simples et complexes, sur tableaux (e.g., parcours, insertion, suppression, tri, recherche, sélection...) - Comprendre la gestion de la mémoire (pointeurs, allocation dynamique, désallocation, propriété/partage des données) - Être capable d'implémenter des algorithmes, simples et complexes, sur chaînages (e.g., parcours, insertion, suppression, tri, recherche, sélection...) - Comprendre la différence entre chaînages et tableaux : utilisation et complexité
Contenu	Le contenu est découpé en trois chapitres : A - Gestion mémoire et portée B - Tableaux dynamiques C - Chaînages
Méthodes d'enseignement	Cours magistral en amphithéâtre, Travaux dirigés avec exercices en langage algorithmique, Travaux Pratiques de programmation sur machine
Bibliographie	

XLG2IE012	Développement logiciel
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	ANDRÉ Étienne
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 16h CI : 0h TP : 16h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG2IU030	Fonctionnement des ordinateurs
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	GANDIBLEUX XAVIER TANGUY ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 20h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Fonctionnement des ordinateurs 100%
Obtention de l'UE	La note de CCE peut contenir une ou plusieurs composantes pratiques.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2IU040	Bases theoriques de l'informatique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	RAMPON JEAN-XAVIER
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 12h TD : 28h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Bases theoriques de l'informatique 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-requis(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-requis(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 Mécanique,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)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps (et du stress), prise de parole et éloquence - d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio - d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement - de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux - de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs - d'expliquer ses principaux points forts et points de vigilance - de réaliser une première version de Curriculum Vitae pour chercher un job étudiant ou un premier stage
Contenu	Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : - 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mémoire - 6 TD : - outils numériques - prise et reprise de notes - prise de parole et éloquence - la gestion du temps (et du stress) - le travail de groupe et le travail en équipe - serious game à la BU sur le second semestre, 3 TD : - identifier ses préférences de fonctionnement avec ses compétences et points de vigilance - se projeter en prenant en compte ce que l'étudiant apprécie, sait faire et veut faire/vivre - réaliser un CV complet et identifier les éléments constitutifs indispensables
Méthodes d'enseignement	Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD, capsules numériques de la BU, ressources CARé) Serious game et jeux de simulation Test simplifié sur la personnalité Visionboard et Ikigai
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2TU070	Projet initiation à l'ingénierie
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 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 CMI Physique Mécanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Projet initiation à l'ingénierie 100%
Obtention de l'UE	L'évaluation du projet se fait par un petit mémoire + soutenance (devant toute la promotion CMI) du trinôme. Comme il s'agit d'un projet, il n'y a pas de seconde session.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Ce projet d'initiation à l'ingénierie a pour objectif de mettre l'étudiant en situation de réflexion et d'élaboration d'une solution d'ingénierie sur un système technologiquement simple ou sur un sous-système d'un ensemble plus complexe. Ce projet doit aussi permettre d'initier l'étudiant à une approche systémique et un travail collectif.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2TU080	Accompagnement à la recherche de stage
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 4h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 4h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Accompagnement à la recherche de stage 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	

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

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 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,Maquette_bloc transversal,Maquette_bloc transversal,L1 Physique, Chimie,Maquette_bloc transversal,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 Chimie-Biologie,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Matière et énergie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par conséquence, s'y adapter • Analyser les paradigmes scientifiques et systèmes de pensée et saisir leur relation aux contextes sociaux, culturels et temporels de leur production
Contenu	Cette 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 "techno-sciences" 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	

XLG2HU060	HST : Histoire des mathématiques
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2

Responsable de l'UE	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)	Aucune
Parcours d'études comprenant l'UE	Maquette_bloc transversal, Maquette_bloc transversal, Maquette_bloc transversal, Maquette_bloc transversal, L1 MIASHS, L1 SVT Geosciences, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 LAS Mathématiques option Santé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Maths CMI Ingénierie Statistique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagnée, L1 Mathématiques, L1 INFO Info Maths - parcours accompagnée
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Histoire des mathématiques 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par 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	Ce cours d'histoire des sciences et des techniques est une initiation à l'histoire des mathématiques sur le temps long, où les thématiques suivantes seront étudiées : - Pratiques « rationnelles » dans l'Antiquité : résolution de problèmes, démonstration et algorithmes - Numération et arithmétique de l'Antiquité au XIXe siècle - De la résolution de problèmes aux équations : quelques éléments d'histoire de l'algèbre - Mathématiques et société à la Renaissance : marchands, artistes et ingénieurs - « Révolution scientifique » et essor des sciences « modernes » - Probabilités et statistiques aux époques modernes et contemporaines : sciences de l'état, lois de la nature et lois de la société - Une histoire de la cryptologie, du Moyen Âge au XXe siècle Ces différents exemples permettront d'étudier la conception et la transformation des mathématiques et de leurs objets dans différentes cultures et périodes historiques, ainsi que leur place dans la société.
Méthodes d'enseignement	Cours magistral Pédagogie inversée avec support en distanciel
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2HU010	HST : Histoire des algorithmes
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	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)	Aucune

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, Maquette bloc transversal, Maquette bloc transversal, Maquette bloc transversal, Maquette bloc transversal, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 SVT Geosciences, L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Maths CMI Ingénierie Statistique, L1 INFO Informatique, L1 Informatique, Info-Maths, L1 Info-Maths CMI OPT/IM, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne, L1 Mathématiques, L1 INFO Informatique - parcours accompagne, L1 INFO Info Maths - parcours accompagne
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Histoire des algorithmes 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par 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	Les algorithmes, vus comme des combinaisons structurées d'opérations élémentaires, ont existé dans toutes les cultures et dans différents domaines de savoirs. Ce cours abordera l'histoire des algorithmes sur le temps long. Des éléments sur la question de l'automatisation du calcul, sur des projets de machines (chez Leibniz et Babbage par exemple) jusqu'à l'avènement de l'ordinateur seront également apportés. Cela permettra également de réfléchir sur la place des sciences et des techniques dans la société. Histoire des algorithmes sur le temps long où sont abordées les thématiques suivantes : • Des algorithmes dans l'Antiquité ? Les cas de la Mésopotamie, l'Égypte et la Grèce • Algorithmes et mathématiques arabes • Algorithmes de calcul et numération du Moyen Âge au XIXe s. • Mécanisation du calcul du XVIIe s. au XIXe s. • Vers le concept d'algorithme • Des machines analytiques aux ordinateurs • Une histoire de la cryptologie du Moyen Âge au XXe s.
Méthodes d'enseignement	Cours Magistral Pédagogie inversée avec utilisation de supports en distanciel
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG2HU040	HST : Styles de raisonnement scientifiques
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	WALTER SCOTT BOUCARD JENNY
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Chimie,L1 Physique, Physique - Mathématiques,L1 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,Maquette bloc transversal,Maquette bloc transversal,L1 Physique, Chimie,Maquette bloc transversal,Maquette bloc transversal,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 SVT Geosciences,L1 SVT Sciences de la Vie et de la Terre,L1 Sciences de la Vie,L1 CMI Physique Mécanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Informatique, Info-Maths,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 Info-Maths CMI OPT/IM,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 Chimie-Biologie,L1 Mathématiques,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	HST : Styles de raisonnement scientifique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- Maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes • Épistémologie, histoire des sciences et des techniques : réflexion épistémologique et historique sur des notions scientifiques enseignées • Introduction aux sciences humaines et sociales - Être autonome dans les apprentissages dans des contextes diversifiés - Communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace, à l'écrit - Être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable • Réfléchir à la fiabilité des sources d'information et à la diversité des interprétations possibles d'une même source en fonction du contexte • Comprendre l'historicité des objets et concepts, appréhender les changements des sociétés humaines et, par 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	- Histoire et philosophie des styles de raisonnement scientifiques. - Philosophie des sciences exactes. Le cours présente l'émergence des cadres d'objectivité, dont le calcul des probabilités, la modélisation et l'expérience, de l'Antiquité à nos jours.
Méthodes d'enseignement	Cours magistral
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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 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 Mécanique,L1 Maths CMI Ingénierie Statistique,L1 INFO Informatique,L1 Chimie parcours accompagné,L1 Chimie-Biologie accompagné,L1 INFO Informatique - parcours accompagne,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne,L1 SV, Advanced Biology Training
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre 100%

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

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-06-30 15:09:29