

## Information générale

<b>Objectifs</b>	
<b>Responsable(s)</b>	DOMINGUES GILBERTO
<b>Mention(s) incluant ce parcours</b>	licence Physique
<b>Lieu d'enseignement</b>	
<b>Langues / mobilité internationale</b>	
<b>Stage / alternance</b>	
<b>Poursuite d'études / débouchés</b>	
<b>Autres renseignements</b>	
<b>Conditions d'obtention de l'année</b>	<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"> <li>• Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023,</li> <li>• 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</li> <li>• Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC</li> </ul> <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 <sup>er</sup> 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
<b>Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant (0 ECTS)</b>																				
Se développer en tant qu'étudiant - S1	XLG1TU010	0	2.67	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	10.67
<b>Groupe d'UE : Transversal - Anglais (2 ECTS)</b>																				
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
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: Lower Intermediate S1	XLG1AU010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
<b>Groupe d'UE : Physique SPI : disciplinaire (19 ECTS)</b>																				
Mathématiques generales	XLG1MU010	9	0	0	0	0	80	78	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
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
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
<b>Groupe d'UE : Option Santé (9 ECTS)</b>																				
Chimie - Biochimie	M11OS01	4	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Biologie Cellulaire	M11OS02	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Physique - Biophysique	M11OS03	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Anatomie	M11OS04	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<b>Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)</b>																				
Stage libre	XLG1TU050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>																	<b>0.00</b>	<b>266.67</b>

2 <sup>ème</sup> 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
<b>Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant (3 ECTS)</b>																				
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
<b>Groupe d'UE : Transversal - Anglais (2 ECTS)</b>																				
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
<b>Groupe d'UE : Physique LAS : disciplinaire (9 ECTS)</b>																				
Mecanique du point 2	XLG2PU020	3	0	0	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
Physique expérimentale et modélisation LAS	XLG2PU110	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	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
Modélisation pour la Physique 1	XLG2PE032		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	18
Thermodynamique1 Introduction a la thermodynamique	XLG2PU010	3	16	16	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	36
<b>Groupe d'UE : Physique LAS : complémentaire (7 ECTS)</b>																				
Calcul différentiel et intégral pour la physique	XLG2MU070	3	12	12	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	36
Outils Mathématiques 1	XLG2PU070	4	0	0	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
<b>Groupe d'UE : Option Santé (9 ECTS)</b>																				
Biostatistiques	M12OS01	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Histologie - Embryologie	M12OS02	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Physiologie	M12OS03	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Médicament	M12OS04	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Santé Publique	M12OS05	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Sciences Humaines et Sociales	M12OS06	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)</b>																				
Stage libre	XLG2TU060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>																	<b>0.00</b>	<b>281.33</b>

## Modalités d'évaluation

Mention Licence 1ère année

Parcours : L1 Physique - option santé

Année universitaire 2023-2024

Responsable(s) : DOMINGUES GILBERTO

### REGIME ORDINAIRE

					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			
<b>Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant</b>																							
1	XLG1TU010	Se developper en tant qu'étudiant - S1	O	obligatoire																0	0		
<b>Groupe d'UE : Transversal - Anglais</b>																							
1	XLG1AU030	1st year English: Upper Intermediate S1	N	optionnelle	1		1								2					2	2		
1	XLG1AU020	1st year English: intermediate S1	N	optionnelle	1		1								2					2	2		
1	XLG1AU010	1st year English: Lower Intermediate S1	N	optionnelle	1		1								2					2	2		
<b>Groupe d'UE : Physique SPI : disciplinaire</b>																							
1	XLG1MU010	Mathematiques generales	N	obligatoire	9							1.8			7.2					9	9		
1	XLG1PU010	Mecanique du point 1 et outils math associes	N	obligatoire	3			2							5					5	5		
1	XLG1PU020	Electricité et outils mathématiques associés	N	obligatoire	5										5					5	5		
<b>Groupe d'UE : Option Santé</b>																							
1	M11OS01	Chimie - Biochimie	N	obligatoire				4							4					4	4		
1	M11OS02	Biologie Cellulaire	N	obligatoire				2							2					2	2		
1	M11OS03	Physique - Biophysique	N	obligatoire				1.5							1.5					1.5	2		
1	M11OS04	Anatomie	N	obligatoire				1.5							1.5					1.5	1		
<b>Groupe d'UE : UEL</b>																							
1	XLG1TU050	Stage libre	O	optionnelle																	0	0	
<b>Groupe d'UE : Transversal - Se développer en tant qu'étudiant</b>																							
2	XLG2TU010	Se developper en tant qu'étudiant - S2	N	obligatoire	3										3					3	3		
<b>Groupe d'UE : Transversal - Anglais</b>																							
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		
<b>Groupe d'UE : Physique LAS : disciplinaire</b>																							
2	XLG2PU020	Mecanique du point 2	N	obligatoire	2.1			0.9				0.9			2.1					3	3		
2	XLG2PU110	Physique expérimentale et modélisation LAS	N	obligatoire																	3		
2	XLG2PE140	Physique Experimentale 1					1.5							1.5						1.5			
2	XLG2PE032	Modelisation pour la Physique 1					1.5					1.5								1.5			
2	XLG2PU010	Thermodynamique1 Introduction a la thermodynamique	N	obligatoire	1.2			1.8				1.2			1.8					3	3		

<b>Groupe d'UE : Physique LAS : complémentaire</b>																				
2	XLG2MU070	Calcul différentiel et intégral pour la physique	N	obligatoire	1.5			1.5									3		3	3
2	XLG2PU070	Outils Mathématiques 1	N	obligatoire	4												4		4	4
<b>Groupe d'UE : Option Santé</b>																				
2	M12OS01	Biostatistiques	N	obligatoire			1										1		1	1
2	M12OS02	Histologie - Embryologie	N	obligatoire			2										2		2	2
2	M12OS03	Physiologie	N	obligatoire			2										2		2	2
2	M12OS04	Médicament	N	obligatoire			2										2		2	2
2	M12OS05	Santé Publique	N	obligatoire			1										1		1	1
2	M12OS06	Sciences Humaines et Sociales	N	obligatoire			1										1		1	1
<b>Groupe d'UE : UEL</b>																				
2	XLG2TU060	Stage libre	O	optionnelle															0	0
																		<b>TOTAL</b>	60	60

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



2	M12OS02	Histologie - Embryologie	N	obligatoire															2	2
2	M12OS03	Physiologie	N	obligatoire															2	2
2	M12OS04	Médicament	N	obligatoire															2	2
2	M12OS05	Santé Publique	N	obligatoire															1	1
2	M12OS06	Sciences Humaines et Sociales	N	obligatoire															1	1
<b>Groupe d'UE : UEL</b>																				
2	XLG2TU060	Stage libre	O	optionnelle															0	0
																		<b>TOTAL</b>	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

<b>XLG1TU010</b>	<b>Se développer en tant qu'étudiant - S1</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	LABBE LUCILE SCHAFFHAUSER ALICE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 10.67h Répartition : CM : 2.67h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques option sante,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 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 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 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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Se développer en tant qu'etudiant - S1 <b>100%</b>
Obtention de l'UE	L'assiduité fait partie de l'évaluation (faite sur le second semestre).
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress</li> <li>- d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio</li> <li>- d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement</li> <li>- de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux</li> <li>- de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs</li> </ul>
Contenu	Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mémoire</li> <li>- 6 TD :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- outils numériques</li> <li>- prise et reprise de notes</li> <li>- attention focalisée</li> <li>- la gestion du temps et du stress</li> <li>- le travail de groupe et le travail en équipe</li> <li>- serious game à la BU</li> </ul> </li> </ul> sur le second semestre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier ses préférences de fonctionnement avec ses compétences et points de vigilance</li> <li>- réaliser un CV complet et identifier les éléments constitutifs indispensables</li> </ul>
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	

<b>XLG1AU030</b>	<b>1st year English: Upper Intermediate S1</b>
------------------	--

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	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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 accompagnée,L1 INFO Info Maths - parcours accompagnée,L1 Physique - parcours accompagnée,L1 Physique Chimie - parcours accompagnée,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagnée
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: upper intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG1AU020</b>	<b>1st year English: intermediate S1</b>
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	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG1AU010</b>	<b>1st year English: Lower Intermediate S1</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	SUBTIL VAN DER REST CATHERINE KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français

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

<b>XLG1MU010</b>	<b>Mathematiques generales</b>
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences et des Techniques
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	GOBIN DAMIEN
Volume horaire total	<b>TOTAL : 80h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 80h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathematiques,L1 Physique - Mathématiques,L1 Parcours Scientifique Renforcé,L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech,L1 Physique Chimie,L1 CMI IS,L1 Mathematiques option sante,L1 CMI Physique Mecanique,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 INFO Info Maths,L1 CMI OPT/IM,L1 INFO Info Maths - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Mathematiques generales <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logique et raisonnement : Quantificateurs, opérateurs logiques élémentaires, conditions nécessaires et suffisantes, différents types de raisonnement (disjonction de cas, contraposée, absurde, analyse-synthèse, récurrence).</li> <li>2. Nombres réels : Résolution d'équations (second degré, trigonométriques,...) et d'inéquations, majorants et minorants, bornes supérieure et inférieure, valeur absolue, partie entière.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG1PU010</b>	<b>Mecanique du point 1 et outils math associes</b>
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et Techniques de Nantes

Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	MASBOU JULIEN
Volume horaire total	<b>TOTAL : 40h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 32h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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 accompagné,L1 Physique Chimie - parcours accompagné,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagné
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Mécanique du point 1 et outils math associés <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet UE, l'étudiant sera capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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.</li> <li>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)</li> <li>4. De progresser dans sa maîtrise des problèmes de chute libre avec frottement fluide</li> <li>5. De développer sa maîtrise du raisonnement en coordonnées polaires dans des mouvements plus complexes (ellipse, parabole)</li> </ol>

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 <a href="http://presses-universitaires.univ-amu.fr/">http://presses-universitaires.univ-amu.fr/</a></p> <p>DIFFUSION LIBRAIRIES : AFPU DIFFUSION - DISTRIBUTION SODIS</p>

<b>XLG1PU020</b>	<b>Electricité et outils mathématiques associés</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	MORSLI SABER

Volume horaire total	<b>TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 40h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(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 accompagne,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique Chimie - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Electricite et outils math associes <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> <li>● saura utiliser, dans le cadre d'un exercice, les lois de fonctionnement et les caractéristiques des dipôles de base (générateur, récepteur, résistance).</li> <li>● saura déterminer la résistance équivalente d'un groupement de résistances en série et/ou en parallèle</li> <li>● saura déterminer le générateur de Thévenin équivalent à plusieurs générateurs de Thévenin en série</li> <li>● saura déterminer le générateur de Norton équivalent à plusieurs générateurs de Norton en parallèle</li> <li>● connaîtra les représentations et les transformations Thévenin - Norton</li> <li>● reconnaîtra la topologie des circuits diviseurs de tension ou de courant</li> <li>● 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</li> <li>● 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).</li> <li>● saura déterminer les caractéristiques d'un signal sinusoïdal à partir de son expression mathématique : amplitude, valeur efficace, période, fréquence, pulsation, phase à l'origine</li> <li>● saura déterminer les caractéristiques d'un signal sinusoïdal à partir de son oscillogramme</li> <li>● saura déterminer les déphasages entre deux signaux synchrones à partir de leurs expressions mathématiques ou à partir de leurs oscillogrammes</li> <li>● saura déterminer l'impédance complexe équivalente d'un groupement d'impédances en série et/ou en parallèle</li> <li>● saura déterminer par la méthode des nombres complexes les tensions et les courants dans un circuit en régime sinusoïdal</li> <li>● saura effectuer un calcul de puissance active par une méthode directe ou à partir du théorème de Boucherot</li> <li>● saura expliquer le phénomène de résonance dans un circuit RLC</li> <li>● saura déterminer à partir d'une courbe de résonance, les fréquences de coupure et la bande passante du circuit</li> <li>● saura expliquer le phénomène de surtension aux bornes d'un condensateur</li> </ul>

Contenu	<p>Le contenu de cet enseignement est le suivant :</p> <p><b>Chapitre 1 : Généralités et notions de base en électricité</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notions de tension et de courant</li> <li>2. Différents régimes électriques d'un circuit électrique et définitions</li> <li>3. Lois de Kirchhoff</li> <li>4. Convention générateur et convention récepteur</li> <li>5. Puissance - Energie</li> <li>6. Appareils de mesure de courants et de tensions</li> </ol> <p><b>Chapitre 2 : Dipôles et circuits linéaires</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les différents dipôles</li> <li>2. Les conducteurs ohmiques ou résistances</li> <li>3. Les générateurs</li> <li>4. Les récepteurs</li> <li>5. Méthodes de résolution de circuits électriques</li> </ol> <p><b>Chapitre 3 : Le régime sinusoïdal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caractéristiques d'un signal sinusoïdal</li> <li>2. Signaux et oscilloscope</li> <li>3. Représentation complexe</li> <li>4. Impédances complexes et loi d'Ohm en complexe</li> <li>5. Résolution des circuits en régime sinusoïdal</li> <li>6. Puissance en régime sinusoïdal</li> <li>7. Etude des phénomènes de résonance</li> </ol>	3. Eléments
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

M110S01	Chimie - Biochimie	
Lieu d'enseignement		
Niveau	Licence	
Semestre	1	
Responsable de l'UE		
Volume horaire total	<b>TOTAL : 30h Répartition : CM : 30h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>	
<b>Place de l'enseignement</b>		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante	
<b>Evaluation</b>		
Pondération pour chaque matière	Chimie - Biochimie <b>100%</b>	
Obtention de l'UE		
<b>Programme</b>		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

<b>M11OS02</b>	<b>Biologie Cellulaire</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 0h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Biologie Cellulaire <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M11OS03</b>	<b>Physique - Biophysique</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Physique - Biophysique <b>75%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	

Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M110S04</b>	<b>Anatomie</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Anatomie <b>150%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG1TU050</b>	<b>Stage libre</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	1
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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
<b>Evaluation</b>	



Pondération pour chaque matière	Stage libre <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2TU010</b>	<b>Se développer en tant qu'étudiant - S2</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	LABBE LUCILE SCHAFFHAUSER ALICE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 5.33h Répartition : CM : 1.33h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Se développer en tant qu'étudiant - S2 % Se développer en tant qu'etudiant - S2 <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de développer et utiliser des méthodes d'apprentissage : techniques de prises de notes et de mémorisation, de gestion du temps et du stress</li> <li>- d'utiliser des outils numériques de communication de l'université : messagerie, enseignement en distanciel, portfolio</li> <li>- d'utiliser les outils de la bibliothèque universitaire et d'en comprendre les apports et le fonctionnement</li> <li>- de comprendre le fonctionnement cérébral et les types de mémoire pour les exploiter au mieux</li> <li>- de collaborer dans le cadre d'un projet simple en communiquant avec ses collaborateurs</li> <li>- d'expliquer ses principaux points forts et points de vigilance</li> <li>- de réaliser une première version de Curriculum Vitae pour chercher un job étudiant ou un premier stage</li> </ul>

Contenu	<p>Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres :</p> <p>Sur le premier semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3CM sur le fonctionnement cérébral et la mémoire</li> <li>- 6 TD : <ul style="list-style-type: none"> <li>- outils numériques</li> <li>- prise et reprise de notes</li> <li>- attention focalisée</li> <li>- la gestion du temps et du stress</li> <li>- le travail de groupe et le travail en équipe</li> <li>- serious game à la BU</li> </ul> </li> </ul> <p>sur le second semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier ses préférences de fonctionnement avec ses compétences et points de vigilance</li> <li>- réaliser un CV complet et identifier les éléments constitutifs indispensables</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<p>Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD, capsules numériques de la BU, ressources CARé)</p> <p>Serious game et jeux de simulation</p> <p>Test simplifié sur la personnalité</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2AU010</b>	<b>1st year English: Lower Intermediate S2</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	<p>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</p>
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Lower Intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2AU020</b>	<b>1st year English: intermediate S2</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques, Maquette bloc transversal, L1 Sciences de la Vie, L1 SVT Géosciences, 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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2AU030</b>	<b>1st year English: Upper Intermediate S2</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques, L1 Sciences de la Vie, L1 SVT Géosciences, 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

<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	1st year English: Upper Intermediate <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2PU020</b>	<b>Mecanique du point 2</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	YERMIA FREDERIC
Volume horaire total	<b>TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 36h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	Mécanique du point matériel 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Mathématiques, L1 Physique - option santé, L1 Physique Chimie, L1 Physique - Mathématiques, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 SPI - option santé, L1 CMI IS, L1 Physique - parcours accompagnée, L1 Physique Chimie - parcours accompagnée, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagnée
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Mecanique du point materiel 2 <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Employer les théorèmes énergétiques pour résoudre des problèmes de mécanique du point matériel à 1 degré de liberté.</p> <p>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.</p> <p>Exploiter les lois de conservation pour décrire la cinématique des collisions entre deux points matériels.</p> <p>Appliquer le théorème du moment cinétique d'un point matériel pour résoudre des problèmes de mécanique du point matériel à 1 degré de liberté.</p> <p>Résoudre les problèmes de mouvement circulaire d'un point matériel dans le champ de gravitation d'une étoile ou d'une planète et aborder les situations de mouvement plus compliqué.</p>

Contenu	<p>Energie et loi de conservation 1</p> <p>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</p> <p>Oscillateurs et mouvements périodiques</p> <p>1 Introduction et mesure du temps  2 Oscillateur harmonique simple : régime libre  3 Oscillateur harmonique amorti  4 Oscillateur harmonique forcé : résonance</p> <p>Impulsion et loi de conservation 2</p> <p>1 Introduction  2 Conservation de l'impulsion  3 Centre de masse  4 Collisions inélastiques et élastiques</p> <p>Rotation, moment cinétique et loi de conservation</p> <p>1 Introduction  2 Moment d'une force  3 Moment cinétique, théorème du moment cinétique, conservation  4 Applications : loi des aires (2nde loi de Kepler), mouvement elliptique</p> <p>Gravitation</p> <p>1 Introduction  2 Energie potentielle gravitationnelle et applications  3 Mouvements avec une force en <math>1/r^2</math> : satellite en mouvement circulaire, conservation de l'énergie et du moment cinétique, mise en orbite, troisième loi de Kepler, équation polaire de la trajectoire</p>
Méthodes d'enseignement	Classe inversée
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Physique et mécanique Une initiation aux méthodes de résolution des problèmes en physique Jean-Marc Virey Presses universitaires de Provence

<b>XLG2PU110</b>	<b>Physique expérimentale et modélisation LAS</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 36h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique - option santé
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Physique Experimentale 1 <b>50%</b> Modélisation pour la Physique 1 <b>50%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	

Liste des matières	- Physique Experimentale 1 (XLG2PE140) - Modelisation pour la Physique 1 (XLG2PE032)
--------------------	---

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

XLG2PE032	Modelisation pour la Physique 1
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	

Responsable de la matière	THEURKAUFF ISAAC CLAVEAU YANN
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 18h Répartition : <b>CM</b> : 0h <b>TD</b> : 0h <b>CI</b> : 0h <b>TP</b> : 18h <b>EAD</b> : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendre à réaliser des programmes en langage Python</li> <li>• Maîtriser l'usage des principales instructions et fonctions du langage Python</li> <li>• Appliquer les outils de base du langage Python pour résoudre des problèmes simples de Physique (électricité, optique, mécanique, ...)</li> <li>• Savoir numériser une équation mathématique en langage Python</li> <li>• Savoir utiliser et appliquer quelques méthodes numériques pour résoudre des problèmes de physique.</li> <li>• savoir choisir les outils numériques convenant au problème posé</li> <li>• savoir poser son problème dans le cadre de l'outil informatique</li> <li>• savoir analyser et critiquer la solution fournie par un programme informatique</li> <li>• savoir les limites de sa modélisation</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse et modélisation de problèmes simples de physique (mécanique, électricité, optique hydrodynamique, etc.)</li> <li>• Apprentissage d'un langage de programmation : <b>langage Python</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables, constantes, identificateurs</li> <li>- Types prédéfinis avec Python</li> <li>- Contrôle du flux d'exécution</li> <li>- Instructions répétitives</li> <li>- Fonctions</li> <li>- Utilisation de graphisme</li> </ul> </li> <li>• Etude de quelques méthodes numériques de base : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>f(x)=0</math> : bisection, méthode de Newton</li> <li>- Intégration : méthode des trapèzes, Simpson</li> <li>- ...</li> </ul> </li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-évaluations sur Madoc</li> <li>• Exercices/problèmes à traiter en distanciel</li> </ul>
Bibliographie	

<b>XLG2PU010</b>	<b>Thermodynamique1 Introduction a la thermodynamique</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	DOMINGUES GILBERTO
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 36h Répartition : <b>CM</b> : 16h <b>TD</b> : 20h <b>CI</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>EAD</b> : 0h
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique - Mathématiques, L1 Physique Chimie, L1 PEIP 1 - Parcours étudiant ingénieur Polytech, L1 Parcours Scientifique Renforcé, L1 CMI Physique Mécanique, L1 Physique - option santé, L1 SPI - option santé, L1 Physique - parcours accompagne, L1 Physique Chimie - parcours accompagne, L1 Physique, L1 SPI, L1 SPI - parcours accompagne
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Thermodynamique 1 Introduction a la thermodynamique <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître la différence entre grandeurs extensives et intensives ainsi que leurs caractéristiques.</li> <li>• Connaître le sens physique des fonctions d'état et des variables d'état.</li> <li>• Connaître l'équation d'état des gaz parfaits et la loi de Dalton.</li> <li>• Savoir calculer une pression à partir de la relation fondamentale de la statique des fluides.</li> <li>• Savoir établir un bilan enthalpique pour remonter à des valeurs de capacité thermique ou de température lors de transformations à pression constante.</li> <li>• Connaître les première et seconde lois de Joule.</li> <li>• Connaître la différence entre transformation réversible et irréversible.</li> <li>• Connaître les expressions des différentes fonctions d'état et des capacités thermiques pour un gaz parfait.</li> <li>• Comprendre et connaître le sens physique des premier et second principes de la thermodynamique pour un système fermé.</li> <li>• Savoir partir du premier et second principe pour calculer les quantités de chaleur et de travail échangé au cours d'une transformation réversible ou non pour les cas isochore, isobare, adiabatique, isotherme.</li> <li>• Connaître la différence entre cycle moteur et cycle récepteur.</li> <li>• Savoir établir et calculer le rendement d'un cycle moteur ditherme.</li> <li>• Savoir établir et calculer l'effet frigorifique et le coefficient d'un cycle récepteur.</li> <li>• Savoir établir et calculer le rendement de Carnot d'un cycle moteur ditherme ainsi que les effets frigorifiques et coefficient de performance de Carnot d'un cycle récepteur ditherme.</li> </ul>
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>XLG2MU070</b>	<b>Calcul différentiel et integral pour la physique</b>
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	RIVIERE SALIM HERAU FREDERIC GOUSSET THIERRY
Volume horaire total	<b>TOTAL : 36h Répartition : CM : 12h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Physique - parcours accompagne,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagne
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Calcul différentiel et integral pour la physique <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	I) Fonctions d'une variable réelle : Continuité, Dérivabilité, Intégration sur un fermé borné, Développements limités, Intégrales généralisées II) Courbes paramétrées : Vecteur dérivé/tangent, Étude des points singuliers, Longueur d'arc III) Fonctions de $\mathbb{R}^2$ dans $\mathbb{R}$ : Continuité, Dérivées directionnelles, Différentiabilité, Extrema
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	



<b>XLG2PU070</b>	<b>Outils Mathématiques 1</b>
Lieu d'enseignement	UFR des Sciences et des Techniques
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	GOUSSET THIERRY
Volume horaire total	<b>TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 36h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	913 17 LG1 MA UE 388 : S1 Maths : Mathématiques 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Physique - parcours accompagnée,L1 Physique,L1 SPI,L1 SPI - parcours accompagnée
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Outils Mathématiques 1 <b>100%</b>
Obtention de l'UE	Il y aura 3 contrôles continus, pas d'examen, le dernier faisant office d'examen pour les D.A.
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de cette unité d'enseignement l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calculer le nombre de permutations de <math>n</math> éléments et les nombres de classements, avec et sans ordre, de <math>p</math> éléments pris parmi <math>n</math></li> <li>• calculer moyenne, médiane et variance d'une variable aléatoire discrète</li> <li>• calculer un produit scalaire, un produit vectoriel et un produit mixte</li> <li>• déterminer la position du barycentre d'un système discret</li> <li>• déterminer la position d'un point en coordonnées cartésiennes, sphériques et cylindriques</li> <li>• déterminer les caractéristiques d'une parabole et d'une ellipse</li> <li>• calculer des intégrales multiples, pour déterminer, en particulier, l'aire d'une surface ou le volume d'un corps</li> <li>• déterminer la position du barycentre d'un système continu</li> <li>• calculer la différentielle d'une fonction de deux ou trois variables</li> <li>• intégrer une différentielle totale</li> <li>• intégrer une forme différentielle le long d'un chemin</li> <li>• calculer un gradient, un rotationnel et une circulation</li> <li>• utiliser la formule de Stokes-Ampère</li> </ul>
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilité sur un ensemble fini : Dénombrement (permutations, arrangements et combinaisons), probabilité, variable aléatoire, espérance et variance</li> <li>• Calcul vectoriel et repères : Grandeurs scalaires et vectorielles, produits scalaire, vectoriel et mixte, barycentres, coordonnées sphériques et cylindriques</li> <li>• Coniques : Définition géométrique, équation polaire, foyers et sommets, équation cartésienne, paraboles et ellipses</li> <li>• Intégrales multiples : Rappels sur les intégrales simples, valeurs moyennes et efficaces, définitions et exemples d'intégrales multiples, changements de coordonnées, barycentres d'une distribution continue</li> <li>• Différentielles : Dérivées partielles et différentielles d'une fonction de deux ou trois variables, intégration d'une différentielle totale, formes différentielles exactes et inexactes, intégration d'une forme différentielle le long d'un chemin</li> <li>• Analyse vectorielle : Champs de scalaires et de vecteurs, gradient d'un champ scalaire, rotationnel d'un champ vectoriel, circulation d'un champ vectoriel, formule de Stokes-Ampère</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	Cours TD indifférenciés
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M12OS01</b>	<b>Biostatistiques</b>
Lieu d'enseignement	

Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Biostatistiques <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M12OS02</b>	<b>Histologie - Embryologie</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Histologie - Embryologie <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M12OS03</b>	<b>Physiologie</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Physiologie <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

<b>M12OS04</b>	<b>Médicament</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Médicament <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	

Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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

<b>M12OS06</b>	<b>Sciences Humaines et Sociales</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 5h Répartition : CM : 5h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L1 Sciences de la Vie - option santé,L1 SVT option Sante,L1 Mathematiques option sante,L1 Physique - option santé,L1 SPI - option santé,L1 Chimie option Santé,L1 INFO option sante
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Sciences Humaines et Sociales <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	

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

<b>XLG2TU060</b>	<b>Stage libre</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	2
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
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
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Stage libre <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2023-09-28 16:40:30