



Syllabus

LICENCE PHYSIQUE

Sommaire

PRESENTATION	4
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	4
SCHEMA DU CURSUS	4
SCHEMA DE LA MENTION	4
PARCOURS ET NIVEAUX	4
L3 PHYSIQUE	4
Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 5	5
Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 6	5
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 5	5
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 6	6
L2 PHYSIQUE	6
Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 3	6
Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 4	7
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 3	7
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 4	8
L1 PHYSIQUE	8
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 1	8
Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 2	8
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	9
S-U02-5212 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	10
S-E02-6681 - MÉCANIQUE MILIEUX CONTINUS	11
S-E02-6682 - TRAITEMENT DU SIGNAL	13
S-E02-6683 - AMS OUTILS NUMÉRIQUES	14
S-U02-5221 - UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	15
S-E02-6688 - ELECTRONIQUE ET DISTRIBUTION D'ENERGIE ÉLECTRIQUE	16
S-E02-6685 - PHYSIQUE ONDULATOIRE	17
S-E02-6689 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	19
S-E02-6690 - COMMANDE D'AUTOMATISME SÉQUENTIEL	20
S-U02-5214 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	21
S-E02-6687 - ANGLAIS	22
S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE	23
S-U02-9035 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5	24
S-U02-9045 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5	25
T-B12-0003 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3	26
T-U12-0401 - UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE	27
T-U12-0402 - UE 2 REALISER LES PREVISIONS	28
S-U02-5218 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	29
S-E02-6698 - PHYSIQUE STATISTIQUE	30

S-E02-6692 - RELATIVITÉ RESTREINTE	31
S-E02-6699 - OUTILS NUMÉRIQUES ET MATHÉMATIQUES POUR LES PHYSICIENS	32
S-U02-5219 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER ET CONCEVOIR UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE	33
S-E02-6700 - PHYSIQUE QUANTIQUE	34
S-E02-6711 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	35
S-E02-6712 - AUTOMATIQUE ET CONVERSION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE	36
S-U02-5217 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	37
S-E02-6696 - ANGLAIS	38
S-E02-6697 - STAGE	39
T-B12-0006 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6	40
T-U12-0403 - UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	41
T-U12-0404 - UE 4 COMMUNIQUER	42
S-L02-0102 - UE D'OUVERTURE	43
T-U12-0405 - UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	44
S-U02-9036 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6	45
S-U02-9046 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6	46
S-U02-5206 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	47
S-E02-6559 - MÉCANIQUE DU SOLIDE	48
S-E02-6661 - MECANIQUE DES FLUIDES 1	49
S-E02-6662 - AMS OUTILS NUMÉRIQUE	50
S-E02-6555 - ALGÈBRE LINÉAIRE	51
S-U02-5207 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	52
S-E02-6663 - ELECTROMAGNÉTISME 1 : STATIQUE	53
S-E02-6664 - OSCILLATIONS FORCÉES : THÉORIE ET APPLICATIONS	54
S-E02-6665 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	55
S-U02-5208 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	56
T-E02-6666 - DOCUMENTATION	57
S-E02-6667 - ANGLAIS	58
S-U02-9033 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3	59
S-U02-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3	60
S-U02-5209 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	61
S-E02-6671 - UCE ELECTROMAGNÉTISME 2 : RÉGIME VARIABLE	62
S-E02-6672 - UCE 2 MÉCANIQUE DES FLUIDES 2	63
S-E02-6673 - UCE 3 THERMODYNAMIQUE 2 (AMS)	64
S-U02-5210 - UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	65
S-E02-6674 - UCE 1 OPTIQUE ONDULATOIRE	66
S-E02-6566 - ANALYSE DE FOURIER	67
S-E02-6675 - UCE 4 AMS: ASTRONOMIE AVEC SORTIE TERRAIN À L'OHP	68
S-U02-5211 - UE 3 DÉVELOPPER SES COMPÉTENCES MÉTIERS	70
T-E12-6676 - UCE 1 POP	71
S-E02-6677 - UCE 2 ANGLAIS	72
T-B12-0004 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4	73
S-U02-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4	74
S-U02-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4	75
S-U02-5201 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	76
S-E06-6506 - ANALYSE 1	77

S-E02-6512 - ELECTRICITÉ 1	78
S-E02-6701 - FONDAMENTAUX DE LA MESURE EN PHYSIQUE (AMS)	80
S-E02-6652 - MÉTHODOLOGIE	81
S-U02-5202 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	82
S-E02-6501 - ALGÈBRE 1	83
S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT	84
S-E02-6653 - OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE 1 (AMS)	85
S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1	86
S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1	87
S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT	88
S-U02-9262 - UER MECANIQUE DU POINT LA2	89
S-U02-9303 - UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 1	90
S-U02-9304 - UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUES POUR LA PHYSIQUE 1	91
S-U02-5203 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	92
S-E02-6654 - OUTIL MATHÉMATIQUE POUR LA PHYSIQUE	93
S-E02-6521 - ELECTRICITÉ 2	94
S-E02-6655 - THERMODYNAMIQUE	96
S-E02-6656 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2-3	97
S-U02-5204 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	98
S-E02-6516 - ALGÈBRE 2	99
S-E02-6520 - MÉCANIQUE DU POINT 2	101
S-E02-6657 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2	102
S-U02-5205 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL EN ANGLAIS	103
S-E02-6659 - UCE 2 ANGLAIS	104
S-T02-0002 - UE ACCOMPAGNEMENT	105
S-U02-0602 - UE ACCOMPAGNEMENT	106
T-E12-0804 - ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	107
S-E02-0261 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE	108
T-E12-0807 - FRANÇAIS	109
S-U02-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2	110
S-U02-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2	111
S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT	112
S-U02-9259 - UER THERMODYNAMIQUE LA1	113
S-U02-9305 - UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 2	114
S-U02-9306 - UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUE POUR LA PHYSIQUE 2	115

PRESENTATION



Diplôme

BAC+3

Durée

3 ans

Lieux

Campus Jean-Henri Fabre - UFR STS

Régime d'étude

initial, continu

Secteur



Niveau d'entrée

BAC

Certifiant

Oui

Stage

non

Coût de la formation

Oui

Composante

**Domaine :** Agrosclences, Environnement et Santé**Description :** Ce texte sera renseigné prochainement.**Doyen-ne :** Stephane Nottin

Equipe enseignante et du laboratoire



Conditions d'admission



SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



SCHEMA DU CURSUS



SCHEMA DE LA MENTION



PARCOURS ET NIVEAUX



L3 PHYSIQUE

Responsable : Olivier Lombard

Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 5

Responsable : Arnaud Mesgouez

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5212	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	96h00	10.00	10.00
S-E02-6681	MÉCANIQUE MILIEUX CONTINUS	60h00	6.00	6.00
S-E02-6682	TRAITEMENT DU SIGNAL	24h00	2.00	2.00
S-E02-6683	AMS OUTILS NUMÉRIQUES	12h00	2.00	2.00
S-U02-5221	UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	144h00	15.00	15.00
S-E02-6688	ELECTRONIQUE ET DISTRIBUTION D'ENERGIE ÉLECTRIQUE	45h00	5.00	5.00
S-E02-6685	PHYSIQUE ONDULATOIRE	60h00	6.00	6.00
S-E02-6689	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	3.00	3.00
S-E02-6690	COMMANDE D'AUTOMATISME SÉQUENTIEL	15h00	1.00	1.00
S-U02-5214	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	21h00	3.00	3.00
S-E02-6687	ANGLAIS	21h00	3.00	3.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9035	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
S-U02-9045	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
T-B12-0003	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3			
T-U12-0401	UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE	50h00		4.00
T-U12-0402	UE 2 REALISER LES PREVISIONS	50h00		4.00

Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 6

Responsable : Arnaud Mesgouez

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5218	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	120h00	11.00	11.00
S-E02-6698	PHYSIQUE STATISTIQUE	45h00	4.00	4.00
S-E02-6692	RELATIVITÉ RESTREINTE	30h00	3.00	3.00
S-E02-6699	OUTILS NUMÉRIQUES ET MATHÉMATIQUES POUR LES PHYSICIENS	45h00	4.00	4.00
S-U02-5219	UE2 ANALYSER / MODÉLISER ET CONCEVOIR UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE	129h00	12.00	12.00
S-E02-6700	PHYSIQUE QUANTIQUE	60h00	5.00	5.00
S-E02-6711	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	3.00	3.00
S-E02-6712	AUTOMATIQUE ET CONVERSION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE	45h00	4.00	4.00
S-U02-5217	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	21h00	5.00	5.00
S-E02-6696	ANGLAIS	21h00	3.00	3.00
S-E02-6697	STAGE		2.00	2.00
T-B12-0006	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6			
T-U12-0403	UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	30h00		4.00
T-U12-0404	UE 4 COMMUNIQUER	30h00		4.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
T-U12-0405	UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	10h00		2.00
S-U02-9036	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00
S-U02-9046	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 5

Responsable : Arnaud Mesgouez

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5212	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	96h00	10.00	10.00
S-E02-6681	MÉCANIQUE MILIEUX CONTINUS	60h00	6.00	6.00
S-E02-6682	TRAITEMENT DU SIGNAL	24h00	2.00	2.00
S-E02-6683	AMS OUTILS NUMÉRIQUES	12h00	2.00	2.00
S-U02-5221	UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	144h00	15.00	15.00
S-E02-6688	ELECTRONIQUE ET DISTRIBUTION D'ENERGIE ÉLECTRIQUE	45h00	5.00	5.00
S-E02-6685	PHYSIQUE ONDULATOIRE	60h00	6.00	6.00
S-E02-6689	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	3.00	3.00
S-E02-6690	COMMANDE D'AUTOMATISME SÉQUENTIEL	15h00	1.00	1.00
S-U02-5214	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	21h00	3.00	3.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-E02-6687	ANGLAIS	21h00	3.00	3.00
S-U02-9035	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
S-U02-9045	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 6

Responsable : Arnaud Mesgouez

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5218	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	120h00	11.00	11.00
S-E02-6698	PHYSIQUE STATISTIQUE	45h00	4.00	4.00
S-E02-6692	RELATIVITÉ RESTREINTE	30h00	3.00	3.00
S-E02-6699	OUTILS NUMÉRIQUES ET MATHÉMATIQUES POUR LES PHYSICIENS	45h00	4.00	4.00
S-U02-5219	UE2 ANALYSER / MODÉLISER ET CONCEVOIR UNE DÉMARCHÉ EXPÉRIMENTALE	129h00	12.00	12.00
S-E02-6700	PHYSIQUE QUANTIQUE	60h00	5.00	5.00
S-E02-6711	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	3.00	3.00
S-E02-6712	AUTOMATIQUE ET CONVERSION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE	45h00	4.00	4.00
S-U02-5217	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	21h00	5.00	5.00
S-E02-6696	ANGLAIS	21h00	3.00	3.00
S-E02-6697	STAGE		2.00	2.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9036	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00
S-U02-9046	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00

L2 PHYSIQUE

Responsable : Olivier Lombard

Parcours Licence ENTREPHEYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 3

Responsable : Slimane Arhab

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5206	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	120h00	13.00	13.00
S-E02-6559	MÉCANIQUE DU SOLIDE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6661	MECANIQUE DES FLUIDES 1	36h00	4.00	4.00
S-E02-6662	AMS OUTILS NUMÉRIQUE	12h00	1.00	1.00
S-E02-6555	ALGÈBRE LINÉAIRE	36h00	4.00	4.00
S-U02-5207	UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	102h00	13.00	13.00
S-E02-6663	ELECTROMAGNÉTISME 1 : STATIQUE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6664	OSCILLATIONS FORCÉES : THÉORIE ET APPLICATIONS	36h00	4.00	4.00
S-E02-6665	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5208	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	30h00	2.00	2.00
T-E02-6666	DOCUMENTATION	09h00	1.00	1.00
S-E02-6667	ANGLAIS	21h00	1.00	1.00
T-B12-0003	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3			
T-U12-0401	UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAT ET DEFINIR UNE OFFRE	50h00		4.00
T-U12-0402	UE 2 REALISER LES PREVISIONS	50h00		4.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9033	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00
S-U02-9043	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00

Parcours Licence ENTREPHYS - PARCOURS ENTREPRENEURIAT PHYSIQUE - Semestre 4

Responsable : Slimane Arhab

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5209	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	102h00	11.00	11.00
S-E02-6671	UCE ELECTROMAGNÉTISME 2 : RÉGIME VARIABLE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6672	UCE 2 MÉCANIQUE DES FLUIDES 2	24h00	2.00	2.00
S-E02-6673	UCE 3 THERMODYNAMIQUE 2 (AMS)	36h00	4.00	4.00
S-U02-5210	UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	111h00	13.00	13.00
S-E02-6674	UCE 1 OPTIQUE ONDULATOIRE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6566	ANALYSE DE FOURIER	36h00	4.00	4.00
S-E02-6675	UCE 4 AMS: ASTRONOMIE AVEC SORTIE TERRAIN À L'OHP	33h00	4.00	4.00
S-U02-5211	UE 3 DÉVELOPPER SES COMPÉTENCES MÉTIERS	42h00	4.00	4.00
T-E12-6676	UCE 1 POP	21h00	2.00	2.00
S-E02-6677	UCE 2 ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
T-B12-0004	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4			
T-U12-0403	UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	30h00		4.00
T-U12-0404	UE 4 COMMUNIQUER	30h00		4.00
T-U12-0405	UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	10h00		2.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9034	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00
S-U02-9044	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 3

Responsable : Slimane Arhab

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5206	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	120h00	13.00	13.00
S-E02-6559	MÉCANIQUE DU SOLIDE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6661	MECANIQUE DES FLUIDES 1	36h00	4.00	4.00
S-E02-6662	AMS OUTILS NUMÉRIQUE	12h00	1.00	1.00
S-E02-6555	ALGÈBRE LINÉAIRE	36h00	4.00	4.00
S-U02-5207	UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	102h00	13.00	13.00
S-E02-6663	ELECTROMAGNÉTISME 1 : STATIQUE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6664	OSCILLATIONS FORCÉES : THÉORIE ET APPLICATIONS	36h00	4.00	4.00
S-E02-6665	AMS EXPÉRIMENTALE (TP)	24h00	4.00	4.00
S-U02-5208	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL	30h00	2.00	2.00
T-E02-6666	DOCUMENTATION	09h00	1.00	1.00
S-E02-6667	ANGLAIS	21h00	1.00	1.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9033	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-9043	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 4

Responsable : Slimane Arhab

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5209	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	102h00	11.00	11.00
S-E02-6671	UCE ELECTROMAGNÉTISME 2 : RÉGIME VARIABLE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6672	UCE 2 MÉCANIQUE DES FLUIDES 2	24h00	2.00	2.00
S-E02-6673	UCE 3 THERMODYNAMIQUE 2 (AMS)	36h00	4.00	4.00
S-U02-5210	UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER	111h00	13.00	13.00
S-E02-6674	UCE 1 OPTIQUE ONDULATOIRE	42h00	5.00	5.00
S-E02-6566	ANALYSE DE FOURIER	36h00	4.00	4.00
S-E02-6675	UCE 4 AMS: ASTRONOMIE AVEC SORTIE TERRAIN À L'OHP	33h00	4.00	4.00
S-U02-5211	UE 3 DÉVELOPPER SES COMPÉTENCES MÉTIERS	42h00	4.00	4.00
T-E12-6676	UCE 1 POP	21h00	2.00	2.00
S-E02-6677	UCE 2 ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9034	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00
S-U02-9044	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00

L1 PHYSIQUE

Responsable : Olivier Lombard

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 1

Responsable : Olivier Lombard

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5201	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	135h00	16.00	16.00
S-E06-6506	ANALYSE 1	51h00	6.00	6.00
S-E02-6512	ELECTRICITÉ 1	33h00	4.00	4.00
S-E02-6701	FONDAMENTAUX DE LA MESURE EN PHYSIQUE (AMS)	33h00	4.00	4.00
S-E02-6652	MÉTHODOLOGIE	18h00	2.00	2.00
S-U02-5202	UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	99h00	12.00	12.00
S-E02-6501	ALGÈBRE 1	33h00	4.00	4.00
S-E02-6511	MÉCANIQUE DU POINT	33h00	4.00	4.00
S-E02-6653	OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE 1 (AMS)	33h00	4.00	4.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9031	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1			2.00
S-U02-9041	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1			2.00
S-L02-0003	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9262	UER MECANIQUE DU POINT LA2	18h00		2.00
S-U02-9303	UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 1	18h00		2.00
S-U02-9304	UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUES POUR LA PHYSIQUE 1	18h00		2.00

Parcours Licence LPHYSI - PHYSIQUE - Semestre 2

Responsable : Olivier Lombard

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-5203	UE1 ANALYSER / MODÉLISER /SIMULER	123h00	13.00	13.00
S-E02-6654	OUTIL MATHÉMATIQUE POUR LA PHYSIQUE	45h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-6521	ELECTRICITÉ 2	33h00	4.00	4.00
S-E02-6655	THERMODYNAMIQUE	33h00	4.00	4.00
S-E02-6656	AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2-3	12h00	1.00	1.00
S-U02-5204	UE2 ANALYSER / MODÉLISER /EXPÉRIMENTER	93h00	11.00	11.00
S-E02-6516	ALGÈBRE 2	48h00	6.00	6.00
S-E02-6520	MÉCANIQUE DU POINT 2	33h00	4.00	4.00
S-E02-6657	AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2	12h00	1.00	1.00
S-U02-5205	UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL EN ANGLAIS	39h00	2.00	2.00
S-E02-6659	UCE 2 ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-T02-0002	UE ACCOMPAGNEMENT			
S-U02-0602	UE ACCOMPAGNEMENT		1.00	2.00
T-E12-0804	ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	12h00	1.00	2.00
S-E02-0261	SOUTIEN DISCIPLINAIRE	18h00		2.00
T-E12-0807	FRANÇAIS	18h00	1.00	2.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9032	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U02-9042	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9259	UER THERMODYNAMIQUE LA1	18h00		2.00
S-U02-9305	UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 2	18h00		2.00
S-U02-9306	UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUE POUR LA PHYSIQUE 2	18h00		2.00

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



S-U02-5212 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER**Crédits ECTS**
10.00**Coefficients**
10.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER LOMBARD**Volume horaire**
96h00**Période**
Semestre 5**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6681 - MÉCANIQUE MILIEUX CONTINUS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	ARNAUD MESGOUEZ	60h00 - CM : 30h00 TDI : 30h00	Semestre 5

Objectifs — Acquérir les bases de mécanique des milieux continus et mettre en place le cadre physique et mathématique permettant de modéliser un problème concret de mécanique.

Description — Rappels de mathématiques, opérateurs et tenseurs
 Présentation générale : de la micro à la macro, les matériaux ; la MMC pour l'ingénieur ; vers des simplifications de type 1D ; illustrations simples sur l'essai de traction ; grandeurs mécaniques associées (module d'Young et coefficient de Poisson), ordres de grandeurs et matériaux classiques.
 La cinématique des milieux continus à partir des descriptions lagrangienne et eulérienne : variables de Lagrange et d'Euler, transformation, matrice jacobienne et jacobien ; trajectoires et lignes de courant ; vitesse et accélération de différents points de vue ; dérivée particulaire ; équation de continuité.
 Tenseur des déformations : gradient de la transformation ; tenseurs de Cauchy-Green, Green-Lagrange et Euler-Almansi ; interprétation physique des composantes des tenseurs ; hypothèse des petites perturbations et simplifications associées ; tenseurs taux de déformation et taux de rotation dans le cas des fluides ; vecteur tourbillon ; équations de compatibilité.
 Tenseur des contraintes : vecteur contraintes, notion de facette ; tenseur des contraintes ; loi de la dynamique appliquée à un élément de volume ; contraintes principales et directions principales ; tri-cercle de Mohr et paramétrage associé ; quelques cas d'intérêt (contraintes planes, contraintes uni-axiales, etc.).
 Lois de comportement et équations constitutives :
 pour les solides : comportement élastique linéaire, cas 1D 2D et 3D ; comportement élastique linéaire isotrope (solide hookéen) pour les fluides : équations constitutives des fluides : fluides parfaits, fluides visqueux incompressibles ; fluide visqueux incompressible newtonien ; bilans dans les cas solides et fluides
 introduction à la viscoélasticité : association série ou parallèle des lois de Newton et Hooke par les modèles de Maxwell et Kelvin-Voigt (analogie mécanique et électrique quant aux outils mathématiques)

Travail attendu — Apprentissage du cours et préparation des planches de TD, à hauteur de 1h en présentiel pour 2h en personnel.

Modalités de contrôle des connaissances — 2 Evaluations écrites

Prérequis — Mécanique du point, mécanique des systèmes de points, mécanique des solides, mécanique des fluides parfaits, mécanique des fluides réels.

Compétences acquises — Acquérir les bases de mécanique des milieux continus et mettre en

- place le cadre physique et mathématique permettant de modéliser un problème concret de mécanique.
Savoir : i) manipuler les différents tenseurs, en particulier les tenseurs des contraintes et des déformations, nécessaires aux modélisations d'un problème de MMC ; ii) écrire les différentes équations (du mouvement ou d'équilibre) ainsi que les conditions aux limites et/ou initiales associées pour décrire un problème de MMC ; iii) appréhender quelques cas types (écoulement laminaire, rhéomètre de Couette, barrage en contraintes planes, etc).
Comprendre : i) les outils de cinématique et de transformation menant d'une configuration initiale à une configuration actuelle ; ii) les différentes descriptions (lagrangienne et eulérienne) ; iii) comment on écrit les équations de base d'un problème ; iv) les comportements solides hookéens et fluides newtoniens.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E02-6682 - TRAITEMENT DU SIGNAL

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable SLIMANE ARHAB	Volume horaire 24h00 - CM : 12h00 TDI : 12h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6683 - AMS OUTILS NUMÉRIQUES**Crédits ECTS**
2.00**Coefficients**
2.00**Enseignant-e responsable**
SLIMANE ARHAB**Volume horaire**
12h00 - TP : 12h00**Période**
Semestre 5**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5221 - UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER**Crédits ECTS**
15.00**Coefficients**
15.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER LOMBARD**Volume horaire**
144h00**Période**
Semestre 5**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6688 - ELECTRONIQUE ET DISTRIBUTION D'ENERGIE ÉLECTRIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	-	45h00 - CM : 22h30 TDI : 22h30	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6685 - PHYSIQUE ONDULATOIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	GILLES MICOLAU	60h00 - CM : 30h00 TDI : 30h00	Semestre 5

Objectifs
 Définition et modélisation fondamentale du phénomène ondulatoire dans les différents domaines de la physique : électrocinétique, mécanique, électromagnétisme, physique quantique.

Description
 Définition du phénomène de vibration; exemples; outils mathématiques de l'analyse de Fourier, applications des méthodes sur différents exemples
 Définition du phénomène ondulatoire; exemples; outils mathématiques de l'analyse de Fourier, applications des méthodes en électrocinétique, mécanique, électromagnétisme, optique, et rudiments de physique quantique

Travail attendu
 Connaissance approfondie du cours; recherche individuelle et collective sur l'ensemble des exercices proposés.
 Le ratio attendu moyen est 1h00 d'enseignement équivalent à 2h00 de travail personnel

Modalités de contrôle des connaissances
 Pourquoi remplir cet onglet étant entendu qu'entre les règles obligatoires et l'emploi du temps, les contraintes sont telles qu'il est matériellement impossible d'offrir autre chose que le minimum réglementaire du contrôle continu intégral ?

Prérequis
 Niveau L2 Physique fondamentale :
 Connaissance solide des principes de la physique (Principe fondamental de la dynamique, Principes de la thermodynamique, Equations de Maxwell, lois de l'électrocinétique), connaissance solide des phénomènes de l'optique ondulatoire.
 Maîtriser et manipuler les équations différentielles élémentaires maîtresses de la physique : 1er et 2eme ordre, régime libre et forcé

Compétences acquises
 Savoir ce qu'est une onde, manipuler les outils de sa modélisation dans différents contextes

Références bibliographiques et ressources numériques
 Pour les exercices, n'importe quel ouvrage niveau concours d'école Ingénieurs proposera une multitude d'exemples.
 Pour le cours, il faut aller piocher dans un grand nombre d'ouvrage, chacun dans un domaine particulier, y compris en mathématiques. Aucun ne synthétise l'approche de cet enseignement. On peut citer, sans exhaustivité :

* Accessible pour un étudiant de L3

** Difficilement accessible

*** Très difficilement accessible, demander à l'enseignant quelle partie regarder

Outils

Mathématiques pour la Physique, Walter APPLE *

Outils Mathématiques, R. PETIT *

Exemples en Electromagnétisme

Electrodynamique Classique, J.D JAKSON **

Principles of Optics, BORN et WOLF ***

Etude théorique et numérique de la méthode de la Décomposition de l'Opérateur de Retournement Temporel (D. O. R. T.) en diffraction électromagnétique, Gilles MICOLAU ***

Exemples en Mécanique

Cours de Physique Théorique Tome 1 Mécanique, Y. LANDAU et LIFSCHITZ **

Cours de Physique Théorique Tome 6 Mécanique des fluides, Y. LANDAU et LIFSCHITZ ***

Utilisation fictionnelle mais scientifiquement documentée des propriétés des ondes

Le problème à 3 corps, L. CIXIN

On a marché sur la Lune, HERGE

Les cigares du pharaon, HERGE

La guerre éternelle, J. HALDEMAN, existe en version BD, illustrée par MARVANO

Le Guide du Routard galactique, J. BONNEFOY (traduit de The Hitchhiker's Guide to the Galaxy de D. ADAMS)

Filmographie

Symétries temporelles, relativité et subjectivité du temps :

Tenet, C. NOLAN

Inception, C. NOLAN

Interstellar, C. NOLAN

Passengers, M. TYLDNUM

2001 L'odyssée de l'espace, S. KUBRICK

Il était une fois dans l'ouest, S. LEONE

Mulholland drive, D. LYNCH

Seul sur Mars, R. SCOTT

Prometheus, R. SCOTT (A voir avant Alien, le 8 eme passager du même réalisateur)

Symétries spatiale, relativité et subjectivité de l'espace

2001 L'odyssée de l'espace, S. KUBRICK

Interstellar, C. NOLAN

Wall-E, A. STANTON

The Shining, S. KUBRICK

Tron : l'héritage, J. KOSINSKI

Mulholland drive, D. LYNCH

Le prestige, C. NOLAN

S-E02-6689 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 24h00 - TP : 24h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6690 - COMMANDE D'AUTOMATISME SÉQUENTIEL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	1.00	-	15h00 - TDI : 15h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5214 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6687 - ANGLAIS

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable JEAN-LUC BOUISSON	Volume horaire 21h00 - TDIII : 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9035 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 5
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9045 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 5
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-B12-0003 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 3

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



T-U12-0401 - UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	50h00 - CM : 30h00 TDII : 20h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-U12-0402 - UE 2 REALISER LES PREVISIONS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	50h00 - CM : 30h00 TDII : 20h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5218 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER**Crédits ECTS**
11.00**Coefficients**
11.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER LOMBARD**Volume horaire**
120h00**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6698 - PHYSIQUE STATISTIQUE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
PHILIPPE BELTRAME**Volume horaire**
45h00 - CM : 22h30 TDI : 22h30**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6692 - RELATIVITÉ RESTREINTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	OLIVIER LOMBARD	30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Semestre 6

Objectifs

Postulat de la relativité restreinte.
Cinématique en relativité restreinte.
Espace temps de Minkowski.
Quadri-vecteurs.
Application aux collisions et désintégrations de particules libres.

Description

30h de séances de cours/TD.

Travail attendu

Apprendre ses leçons d'une séance à l'autre.
Travailler les exercices de TD qui sont proposés.

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles de 2h.

Prérequis

Calcul matriciel
Transformation Galiléenne
Dérivation temporelle

Compétences acquises

Mise en évidence des effets relativistes.
Différencier un cas relativiste d'un cas classique.
Résoudre un problème de relativité restreinte.

Références bibliographiques et ressources numériques

Théorie des Champs, Landau et Lifchitz.
Relativité Restreinte, Semay et Silverstre-Brac

S-E02-6699 - OUTILS NUMÉRIQUES ET MATHÉMATIQUES POUR LES PHYSICIENS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable SLIMANE ARHAB	Volume horaire 45h00 - CM : 22h30 TP : 22h30	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


**S-U02-5219 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER ET CONCEVOIR UNE DÉMARCHE
EXPÉRIMENTALE****Crédits ECTS**
12.00**Coefficients**
12.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER LOMBARD**Volume horaire**
129h00**Période**
Semestre 6**Objectifs****Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E02-6700 - PHYSIQUE QUANTIQUE

Crédits ECTS 5.00	Coefficients 5.00	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 60h00 - CM : 30h00 TDI : 30h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6711 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)**Crédits ECTS**
3.00**Coefficients**
3.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER LOMBARD**Volume horaire**
24h00 - TP : 24h00**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6712 - AUTOMATIQUE ET CONVERSION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	-	45h00 - CM : 22h30 TDI : 22h30	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5217 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL

Crédits ECTS 5.00	Coefficients 5.00	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6696 - ANGLAIS

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable JEAN-LUC BOUISSON	Volume horaire 21h00 - TDIII : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6697 - STAGE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	OLIVIER LOMBARD	-	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-B12-0006 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 6

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



T-U12-0403 - UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	30h00 - CM : 20h00 TDII : 10h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

T-U12-0404 - UE 4 COMMUNIQUER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	30h00 - CM : 20h00 TDII : 10h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-L02-0102 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


T-U12-0405 - UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 10h00 - TP : 10h00	Période Semestre 6
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9036 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 6
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9046 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 6
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-5206 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	13.00	-	120h00	Semestre 3

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6559 - MÉCANIQUE DU SOLIDE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	QUENTIN DIDIER	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 3

Objectifs Acquérir les notions essentielles de mécanique des systèmes de points et de mécanique du solide

Description Rappels de mécanique du point: statique, dynamique, approche énergétique, systèmes mécaniques à force centrale et problème à deux corps, théorème du moment cinétique, lois de contact. Systèmes mécaniques à N corps: référentiel barycentrique, théorèmes de Koenig. Mécanique du solide indéformable: opérateurs d'inertie et géométrie des masses, mouvements de rotation et de translation de solides indéformables.

Travail attendu Travail de compréhension du cours et de maîtrise des exercices usuels

Modalités de contrôle des connaissances Deux épreuves écrites

Prérequis Mécanique du point matériel

Compétences acquises Analyse et résolution de problèmes associés à la mécanique des systèmes de points et de mécanique du solide

Références bibliographiques et ressources numériques Mécanique points matériels, solides, fluides. J. Ph Perez, Masson. Mécanique du solide et des systèmes PC-PC*/ MP-MP*/ PT-PT* - 2e année. Claude Hulot, Nathan.

S-E02-6661 - MECANIQUE DES FLUIDES 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SIMON MARCELLIN	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 3

Objectifs
 Permettre **une première approche de la mécanique des fluides**, en statique, puis en dynamique, dans des configurations relativement simples.

Description
 Le cours se poursuivra au second semestre avec une approche plus complète et approfondi en dynamique des fluides.

- 1) Notions de base et définitions
- 2) Statique des fluides
- 3) Forces pressantes
- 4) Poussée d'Archimède
- 5) Début d'approche dynamique des fluides parfaits

Travail attendu

- Assiduité
- Curiosité
- Présence aux TDs
- Révisions régulières
- Connaître sa table de 2 jusqu'à 1 million.

Modalités de contrôle des connaissances
 Deux contrôles continus en présentiel.
 Chaque examen contribue à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

- Calculs en coordonnées cartésiennes et cylindriques.
- Équations du premier degré.
- Dérivées, primitives, calcul différentiel et intégral.
- Équations différentielles linéaires du 1er ordre.

Compétences acquises

- Savoir calculer des forces de pression dans des cas simples (barrage, réservoir, etc.)
- Utiliser la loi de la statique pour expliquer des expériences simples
- Exploiter les calculs de la poussée d'Archimède
- Appliquer le théorème de Bernoulli dans le cadre de calcul de dynamique (débit, hauteur d'eau, section optimale, etc.).
- Connaissances de bases pour aborder la 2e partie du cours.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E02-6662 - AMS OUTILS NUMÉRIQUE

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable QUENTIN DIDIER	Volume horaire 12h00 - TP : 12h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6555 - ALGÈBRE LINÉAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	MOUNIR TORKI	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 3

Objectifs

1. Déterminants : Le groupe symétrique, permutations, signature. Définition du déterminant de n vecteurs dans une base. Formule du changement de base. Déterminant d'un endomorphisme, d'une matrice. Propriétés élémentaires du déterminant. Développement par rapport à une ligne ou une colonne. Cofacteurs et co-matrice, formule de la comatrice. Pratique du calcul d'un déterminant, exemples classiques (Vandermonde, tridiagonal etc..).

2. La diagonalisation : Valeurs et vecteurs propres des endomorphismes, sous-espace propre. Polynôme caractéristique ; ordre et multiplicité d'une valeur propre. Cas des homothéties, projecteurs, symétries. Définition des endomorphismes diagonalisables ; caractérisation. Interprétations sur les matrices carrées.

Description

Cours magistral sous la forme d'un diaporama avec utilisation ponctuelle du tableau pour quelques démonstrations. Séances de travaux dirigés durant lesquelles les étudiants sont amenés à réfléchir à des exercices portant sur les notions abordées en cours.

Travail attendu

Assimilation des notions abordées en cours. Préparation des exercices corrigés lors des séances de TD.

Modalités de contrôle des connaissances

Les étudiants sont évalués en contrôle continu lors de 2 épreuves écrites de 1h30.

Prérequis

Maîtrise des notions en algèbre linéaire (1^{ère} année) : espace vectoriel, sous-espaces vectoriels, bases, somme directe de sev, endomorphisme, matrice d'un endomorphisme, opérations sur les matrices

Compétences acquises

Etudier la diagonalisabilité d'une matrice/endomorphisme et effectuer l'analyse spectrale d'une matrice/endomorphisme diagonalisable (détermination des éléments propres).

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-5207 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER / EXPÉRIMENTER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	13.00	-	102h00	Semestre 3

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6663 - ELECTROMAGNÉTISME 1 : STATIQUE

Crédits ECTS 5.00	Coefficients 5.00	Enseignant-e responsable SLIMANE ARHAB	Volume horaire 42h00 - CM : 21h00 TDI : 21h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6664 - OSCILLATIONS FORCÉES : THÉORIE ET APPLICATIONS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable SLIMANE ARHAB	Volume horaire 36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6665 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	OLIVIER LOMBARD	24h00 - TP : 24h00	Semestre 3

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Magnétostatique : Utilisation de la balance de Cotton, Solénoïde, Bobine de Helmholtz. Vérification des résultats expérimentaux par le calcul utilisant la loi de Biot et Farad. - Optique : Mesure de distance focale, Vérification de la loi de Descartes. Mesure de la dispersion d'un prisme par utilisation d'un goniomètre. - Electricité : Mesure de tension et de courant pour déterminer la capacité d'un condensateur, l'inductance d'une bobine ou la résistance d'une résistance. - Electrostatique : Mesure des équipotentielles. Mesure d'un champ électrique dans un cas particulier. Vérification de la mesure par le calcul utilisant le théorème de Gauss. Mesure des déphasages entre deux tensions pour retrouver l'impédance complexe d'un dipôle.
Description	Séances de Travaux pratiques. Les étudiants manipulent, l'enseignant vérifie et conseille.

Travail attendu	<p>Préparer les TP avant de venir.</p> <p>Faire les TP en séance.</p> <p>Réaliser un compte rendu après la séance.</p>
------------------------	--

Modalités de contrôle des connaissances	Comptes rendus de TP
--	----------------------

Prérequis	<p>Optique géométrique.</p> <p>Intégrale de surface.</p> <p>Electricité.</p> <p>Mécanique du point.</p>
------------------	---

Compétences acquises	<p>Mise en place d'un banc d'expérimentation.</p> <p>Réalisation d'expériences et confrontation avec un modèle théorique.</p> <p>Rédaction de rapport rendant compte des résultats.</p>
-----------------------------	---

Références bibliographiques et ressources numériques	Electrostatique, Magnétostatique, Saint Jean, Bruneau, Matricon.
---	--

S-U02-5208 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 30h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-E02-6666 - DOCUMENTATION

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 09h00 - TDI : 09h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6667 - ANGLAIS

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable JEAN-LUC BOUISSON	Volume horaire 21h00 - TDIII : 21h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9033 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 3
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 3
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5209 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
11.00	11.00	-	102h00	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6671 - UCE ELECTROMAGNÉTISME 2 : RÉGIME VARIABLE

Crédits ECTS 5.00	Coefficients 5.00	Enseignant-e responsable SLIMANE ARHAB	Volume horaire 42h00 - CM : 21h00 TDI : 21h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6672 - UCE 2 MÉCANIQUE DES FLUIDES 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE BELTRAME	Volume horaire 24h00 - CM : 12h00 TDI : 12h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6673 - UCE 3 THERMODYNAMIQUE 2 (AMS)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	OLIVIER LOMBARD	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 4

- Objectifs**
- Les deux principes de thermodynamique.
 - Les fonctions d'état en thermodynamique.
 - les transitions de phases.
 - Transport de chaleur.

Description

12 Cours magistraux de 1h30.
 12 séances de TD de 1h30.
 Cours et TD en présentiel exclusivement.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles de 3h et 2 devoir maison.
 Note 1 = $\max(0.8 \cdot CC1 + 0.2 \cdot DM1 ; CC1)$
 Note 2 = $\max(0.8 \cdot CC2 + 0.2 \cdot DM2 ; CC2)$

- Prérequis**
- Thermodynamique de première année.
 - Dérivation Partielle.
 - Primitive des fonctions usuelles.

- Compétences acquises**
- Effectuer un bilan énergétique.
 - Appliquer les deux principes pour étudier les machines thermiques.

- Références bibliographiques et ressources numériques**
- Thermodynamique, Gutmann, Diu, Lederer, Roulet. Livre difficile
 - Thermodynamique exercices et Problèmes, Gutmann, Diu, Lederer, Roulet. Livre difficile.
 - Thermodynamique, Problèmes résolus, Lumbroso.

S-U02-5210 - UE2 ANALYSER UN MODÈLE ET CONFRONTER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	13.00	-	111h00	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6674 - UCE 1 OPTIQUE ONDULATOIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	QUENTIN DIDIER	42h00 - CM : 21h00 TDI : 21h00	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6566 - ANALYSE DE FOURIER**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
PHILIPPE BELTRAME**Volume horaire**
36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00**Période**
Semestre 4**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6675 - UCE 4 AMS: ASTRONOMIE AVEC SORTIE TERRAIN À L'OHP

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	GILLES MICOLAU	33h00 - CM : 12h00 TDI : 12h00 TP : Semestre 4 09h00	

Objectifs	<p>Sensibiliser les étudiants à différencier l'observation de l'expérimentation, en général. L'astronomie se prête très bien à cela, puisqu'elle utilise les deux. La présence de l'OHP, dernier et seul observatoire de recherche en Europe à posséder des télescopes professionnels avec oculaire, proche de l'Université d'Avignon est un avantage majeur de notre Université pour proposer aux étudiants de Physique d'utiliser du matériel de recherche, dans un environnement de recherche. Cette UE a pour but de préparer les étudiants aux nuits d'observation</p>
Description	<p>Rappels et exercices d'optique géométrique sur des systèmes centrés. Explication des systèmes de coordonnées célestes. Exercices sur le système horaire. Préparation des nuits d'observations en listant les objets à observer.</p>
Travail attendu	<p>Connaitre parfaitement les règles de l'optique géométrique Connaitre et savoir utiliser les coordonnées célestes pour se repérer dans le ciel Connaitre quelques constellations Etre actif lors des nuits d'observations</p> <p>1h00 d'enseignement doit amener à 1h30 de travail personnel</p>
Modalités de contrôle des connaissances	<p>1 note de comportement lors de la nuit d'observation 1 note de rapport sur la nuit d'observation</p> <p>L'enseignant se réserve la possibilité de faire passer un test de qualification pour assister à la nuit. En effet, manipuler un télescope de nuit, dans un endroit non conçu pour la pédagogie demande de la préparation. Si cette dernière est insuffisante, l'étudiant ne pourra pas faire les TP et sera noté en session de rattrapage.</p>
Prérequis	<p>Optique géométrique de première année. Bases de Mécanique. Trigonométrie et calculs en base 60. Analyse des ordres de grandeurs et des chiffres significatifs.</p>
Compétences acquises	<p>Savoir pointer un télescope, à la main, sans l'aide d'application informatique. Savoir interpréter scientifiquement les images d'icelui. Savoir observer la majestuosité du monde nocturne Savoir s'émerveiller devant un spectacle scientifiquement caractérisable et objectivable et cependant complètement impalpable. Savoir rendre compte scientifiquement, dans un langage synthétique et pertinent de cette merveille.</p>

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

- Mode d'emploi de Stellarium
- N'importe quel ouvrage d'astronomie amateur ou professionnel adapté à un niveau bac.
- Voir la liste de biblio de la physique ondulatoire semestre 5 L3 P.

+ en filmographie
Le dîner de cons, F. WEBER

S-U02-5211 - UE 3 DÉVELOPPER SES COMPÉTENCES MÉTIERS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 42h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-E12-6676 - UCE 1 POP

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 21h00 - TDI : 21h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6677 - UCE 2 ANGLAIS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable JEAN-LUC BOUISSON	Volume horaire 21h00 - TDIII : 21h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-B12-0004 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 4

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



S-U02-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-5201 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
16.00	16.00	-	135h00	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-6506 - ANALYSE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	SOPHIE GUILLAUME	51h00 - CM : 18h00 TDI : 33h00	Semestre 0

Objectifs

- * Savoir manipuler les nombres réels et connaître les propriétés de l'ensemble des nombres réels
- * Comprendre les notions de fonctions et le concept de limites
- * Identifier les fonctions continues et savoir appliquer les théorèmes sur les fonctions continues, comme le théorème des valeurs intermédiaires
- * Identifier les fonctions dérivables et savoir calculer les dérivées, Savoir appliquer les théorèmes sur les fonctions dérivables, comme le théorème des accroissements finis
- * Connaître les fonctions usuelles : fonctions polynomiales, trigonométriques et trigonométriques inverses, logarithmes, exponentielles, puissances

Description

Les cours magistraux, ainsi que les contrôles écrits, ont lieu le lundi matin de 8h30 à 10h dans un amphithéâtre du campus Hannah Arendt. Lors des cours magistraux un diaporama est projeté, commenté et annoté.

Les séances de travaux dirigés ont lieu sur le campus Jean-Henir Fabre (Agroparc). Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées ; elles doivent permettre à l'étudiant de vérifier qu'il a compris le cours et l'amener à utiliser les résultats connus pour résoudre des problèmes mathématiques avec l'aide du chargé de TD.

Travail attendu

Il est attendu qu'avant chaque séance de TD l'étudiant assimile le contenu du cours correspondant et tente de résoudre les exercices proposés lors des séances de TD. Des activités en ligne seront proposées, et la note tiendra compte de l'investissement de l'étudiant et de sa qualité.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux contrôles écrit d'1h chacun, des activités (QCM en ligne, participation)

Prérequis

Le programme de la spécialité mathématiques de terminale générale doit avoir été vu et assimilé, même si de nombreuses notions sont reprises.

Compétences acquises

Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques
Mettre en oeuvre un raisonnement mathématiques, argumenter et démontrer

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours en ligne sur la plateforme moodle (documents, feuilles d'exercices, annales avec correction, tests en ligne pour s'auto-évaluer)

S-E02-6512 - ELECTRICITÉ 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SIMON MARCELLIN	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 1

Objectifs Première partie (ELEC 1) d'un cours en deux parties (ELEC 1 + ELEC 2) qui s'étend sur l'année.

La première partie (au S1) se concentre sur les bases de la discipline :

- Connaître les **unités** (Volt, Ampère, Ohm), **symboles, dipôles usuels**, et ordres de grandeurs des circuits électriques simples.
- Comprendre les **conventions** (Générateur/récepteur), **lois** (Kirchhoff, Ohm) et **théorèmes** (Thévenin, Norton) de base.
- Savoir interpréter une **caractéristique courant-tension** et **résoudre des équations simples**.
- Savoir **réduire la complexité** d'un circuit.

Description Notions de bases et définitions

- Historique de l'électricité
- Grandeurs électriques usuelles
- Eléments du circuit

Circuits électriques

- Régime stationnaire
- Régime transitoire

Travail attendu

- Assiduité
- Curiosité
- Présence aux TDs
- Révisions régulières
- Capacité à démontrer la conjecture de Poincaré à main levée, les yeux bandés, en moins de 10 minutes.

Modalités de contrôle des connaissances

Deux contrôles continus en présentiel.
Chaque examen contribue à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

- Lecture graphique / Fonctions affines / Fonctions exponentielle.
- Équations du premier degré.
- Équations différentielles linéaires du 1er et 2e ordre.

Compétences acquises

- Maîtrise des conventions usuelles.
- Résolution de circuit.
- Lecture de courbes I(V).

Références bibliographiques et ressources numériques

- Cours de Physique - Électrocinétique (2021) par Jimmy Roussel (Femto Physique)
- Électrocinétique, 3e édition (2002) par Hubert Lumbroso (DUNOD)
- Physique 1, Électrostatique, Électrocinétique, Électronique (2000) sous la direction de J. Mesplède (BREAL)
- Leçon de Physique, une approche moderne (2011) par Pérez / Lagoute / Pujol / Desmeules (DE BOECK)

- Électrocinétique 1e Année. Auteur(s) : Dervieux Jean, Simond Jean-Pierre, Collection : TAUPE- NIVEAU (2005)
- Cours et ressources complémentaires en ligne sur la page dédiée à l'environnement numérique de travail.

S-E02-6701 - FONDAMENTAUX DE LA MESURE EN PHYSIQUE (AMS)

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6652 - MÉTHODOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	OLIVIER LOMBARD	18h00 - TDI : 18h00	Semestre 1

Objectifs
—
- Méthode de résolution d'exercices de Physique
- Méthode de résolution d'exercices de Mathématiques.

Description
—
Exercices supplémentaires de mathématiques et de Physique. Ces exercices seront constitués soit d'approfondissement soit de remise à niveau selon le profil des étudiants.

Travail attendu
—
Résoudre les exercices proposés lors des séances.
Reprendre les exercices proposés hors des séances.

Modalités de contrôle des connaissances
—
Assiduité.

Prérequis
—
Néant

Compétences acquises
—
Acquisition des méthodes de résolution d'exercices de Mathématiques et de Physique.

Références bibliographiques et ressources numériques
—
Néant

S-U02-5202 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER / EXPÉRIMENTER**Crédits ECTS**
12.00**Coefficients**
12.00**Enseignant-e responsable**
-**Volume horaire**
99h00**Période**
Semestre 1**Objectifs****Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E02-6501 - ALGÈBRE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	MARC ARCOSTANZO	33h00 - CM : 15h00 TDI : 18h00	Semestre 1

Objectifs

- Manipulation des matrices.
- Résolution de systèmes linéaires.
- Etude de l'ensemble des nombres complexes.

Description

Les cours magistraux ont lieu dans un amphithéâtre du campus Jean-Henir Fabre (Agroparc).

Les séances de travaux dirigés ont lieu sur le campus Jean-Henir Fabre (Agroparc). Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées ; elles doivent permettre à l'étudiant de vérifier qu'il a compris le cours et l'amener à utiliser les résultats connus pour résoudre des problèmes mathématiques.

Travail attendu

Il est attendu un travail personnel de l'étudiant pendant et en dehors des heures de cours, en particulier :

- * assiduité, attention et réactivité lors des séances de cours magistraux et TD ;
- * travail sur le cours magistral (apprendre les définitions, comprendre les preuves, assimiler les exemples) avant les séances de TD correspondantes ;
- * tenter de résoudre en amont les exercices proposés avant chaque séance de TD

Modalités de contrôle des connaissances

2 contrôles continus d'1h chacun

Prérequis

Les mathématiques du lycée (spécialité mathématiques).

Compétences acquises

- * Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques
- * Mettre en oeuvre un raisonnement mathématiques, argumenter et démontrer
- * Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques.
- * Traduire un problème simple en langage mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours en ligne sur la plateforme moodle.

S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	OLIVIER LOMBARD	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 1

Objectifs

Chapitre 1 : Les coordonnées Cartésiennes.
Vecteur dans la base cartésienne. Décomposition d'un vecteur à partir de sa norme et d'un angle. Dérivation d'un vecteur dans la base cartésienne.

Chapitre 2 : Forces dans le cas statique.
Définition d'une force. Définition du moment d'une force. Définition d'un couple de forces. Première loi de Newton. Résolution d'équations vectorielles à partir de la première loi de Newton et de l'équilibre des moments.

Chapitre 3 : Système de coordonnées polaires.
Définition de la base polaire. Dérivation dans la base polaire.

Chapitre 4 : Et vint Galilée, cinématique du point matériel.
Position vitesse et accélération dans la base cartésienne et la base polaire. Equation horaire d'un système et équation de trajectoire. Rappel sur les dérivées et les primitives.

Chapitre 5 : Et vint Newton, dynamique du point matériel.
Seconde loi de Newton. Utilisation de la seconde loi de Newton pour résoudre des problèmes de dynamique dans le cas rectiligne et dans le cas circulaire. Résolution d'équation différentielle linéaire du premier ordre. L'équation différentielle relative au problème du looping sera également abordée.

Description

Vecteurs et systèmes de coordonnées.
Cinématique.
Les trois lois de Isaac Newton concernant les forces et les moments.

Travail attendu

Travailler les cours et les TDs.

Modalités de contrôle des connaissances

Contrôle 1 : Devoir surveillé de 1h30. Coefficient 0.25.
Contrôle 2 : Devoir surveillé de 1h30. Coefficient 0.25.
Contrôle 3 : Devoir surveillé de 3h. Coefficient 0.5.

Prérequis

- norme, direction et sens d'un vecteur.
- étude d'une fonction à une variable.
- relation de Chasles et théorème de Pythagore.

Compétences acquises

- Décrire le mouvement d'un point matériel à partir des causes, dans différentes situations physiques.
- Réaliser un bilan de force permettant le calcul de chacune d'entre-elles dans différentes situations physiques.

Références bibliographiques et ressources numériques

- Cours sur l'espace numérique de travail (suffisant).
- Exercices de mécanique de Richard Feynman (difficile)
- Mécanique, Fleury Mathieu.

S-E02-6653 - OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE 1 (AMS)

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9262 - UER MECANIQUE DU POINT LA2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9303 - UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SIMON MARCELLIN	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9304 - UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUES POUR LA PHYSIQUE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SIMON MARCELLIN	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5203 - UE1 ANALYSER / MODÉLISER / SIMULER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	13.00	-	123h00	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6654 - OUTIL MATHÉMATIQUE POUR LA PHYSIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	OLIVIER LOMBARD	45h00 - CM : 16h30 TDI : 28h30	Semestre 2

- Objectifs**
- Les fonctions trigonométriques et hyperboliques.
 - Intégration par partie et par changement de variable.
 - Equations différentielles d'ordre 2.
 - Coordonnées Polaires et Sphériques.
 - Intégration sur une ligne, une surface et un volume.

Description

11 séances de 1h30 de cours magistraux.
19 séances de 1h30 de travaux dirigés.

- Travail attendu**
- Etre assidu en cours.
 - Préparer les TDs

Modalités de contrôle des connaissances

CC1 : Devoir surveillé de 1h30 coefficient 0.25.
CC2 : Devoir surveillé de 1h30 coefficient 0.25.
CC3 : Devoir surveillé de 3h coefficient 0.5.

- Prérequis**
- Analyse vectorielle : cours de mécanique du point 1.
 - Dérivation d'une fonction.

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E02-6521 - ELECTRICITÉ 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SIMON MARCELLIN	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 2

Objectifs Seconde partie (ELEC 2) d'un cours en deux parties (ELEC 1 + ELEC 2) qui s'étend sur l'année.

La seconde partie (au S2) aborde des circuits plus complexes et des notions légèrement plus avancées qu'au début. Il sera attendu de l'étudiant de :

- Savoir distinguer le régime statique du régime transitoire et du **régime sinusoïdal** (nouveau ce semestre).
- Comprendre la **méthode complexe** et les **impédances** en régime sinusoïdal.
- Savoir **réduire la complexité** d'un circuit en régime sinusoïdal (plot twist : c'est pas si complexe).
- Savoir lire un **diagramme de Bode**.
- Maîtriser les **fonctions de transfert**, en particulier appliquées à des **filtres** ou des **amplificateurs**.

Description Circuits électriques

- Régime stationnaire
- Régime transitoire

Electronique

- Fonction de Transfert
- Diagramme de Bode
- Filtres
- Amplificateurs

Travail attendu

- Assiduité
- Curiosité
- Présence aux TDs
- Révisions régulières
- Démontrer que $1+1=2$ (attention, ce n'est pas intuitif).

Modalités de contrôle des connaissances

Deux contrôles continus en présentiel.
Chaque examen contribue à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

- Le cours d'ELECTRICITE 1 (au S1).
- Les manipulations de base sur les nombres complexes

Compétences acquises

- Résolution de circuit en sinusoïdal.
- Compréhension des principes de base de l'électronique.
- Capacités à manipuler des composants de bases pour des circuits précis (Filtres, amplificateurs, etc.)

Références bibliographiques et ressources numériques

- Cours de Physique – Électrocinétique (2021) par Jimmy Roussel (Femto Physique)
- Électrocinétique, 3e édition (2002) par Hubert Lumbroso (DUNOD)

- Physique 1, Électrostatique, Électrocinétique, Électronique (2000) sous la direction de J. Mesplède (BREAL)
- Leçon de Physique, une approche moderne (2011) par Pérez / Lagoute / Pujol / Desmeules (DE BOECK)
- Électrocinétique 1e Année. Auteur(s) : Dervieux Jean, Simond Jean-Pierre, Collection : TAUPE- NIVEAU (2005)
- Cours et ressources complémentaires en ligne sur la page dédiée à l'environnement numérique de travail.

S-E02-6655 - THERMODYNAMIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	ARNAUD MESGOUEZ	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 2

Objectifs
— Initiation à la thermodynamique micro et macroscopique. Applications simples.

Description
— Description synthétique des enseignements :
 - Initiation à la thermodynamique microscopique (première approche de la théorie cinétique) ; Modèle du gaz parfait
 - Système thermodynamique - Travail et chaleur
 - Premier principe de la thermodynamique
 - Second principe de la thermodynamique
 - Bilans d'énergie et d'entropie
 - Applications des deux principes aux machines thermiques simples

Travail attendu
— Apprentissage du cours et préparation des planches de TD, à hauteur de 1h en présentiel pour 2h en personnel.

Modalités de contrôle des connaissances
— 2 Evaluations écrites

Prérequis
— Notion de solide, fluide et de gaz. Cours introductif sur la Thermodynamique niveau spécialité au Lycée.

Compétences acquises
— Acquérir les bases de thermodynamique macroscopique.
 Savoir : i) calculer les travaux et quantités de chaleur pour les transformations standards ; ii) effectuer des bilans énergétiques et entropiques ; iii) appliquer aux cas de machines thermiques simples, et calculer leurs efficacités.

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-E02-6656 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2-3**Crédits ECTS**
1.00**Coefficients**
1.00**Enseignant-e responsable**
SIMON MARCELLIN**Volume horaire**
12h00 - TP : 12h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5204 - UE2 ANALYSER / MODÉLISER / EXPÉRIMENTER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
11.00	11.00	-	93h00	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6516 - ALGÈBRE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	THIERRY BARBOT	48h00 - CM : 21h00 TDI : 27h00	Semestre 2

Objectifs Acquérir les notions de base sur les espaces vectoriels sur les corps des nombres réels ou complexes, leurs applications linéaires, et leurs liens avec les matrices.

Description

- Espaces vectoriels: définition, sous-espaces vectoriels, sous-espace vectoriel engendré par opération sur les sous-espaces vectoriels, somme directe, supplémentaire ; familles de vecteurs (libre, génératrice, base), théorème de la base incomplète, dimension, formule sur la dimension.
- Applications linéaires : définition et premiers exemples, isomorphisme, détermination par les images des vecteurs d'une base, deux espaces vectoriels de dimension finie sont isomorphes ssi ils ont même dimension. Image directe et réciproque d'un sous-espace vectoriel par une application linéaire, caractérisation des applications injectives, formule de la dimension et applications.
- Matrices d'applications linéaires : Définition, interprétation du produit, matrice de passage, formule de changement de bases.

Un formulaire indiquant la terminologie en langue anglaise sera donnée et à acquérir, certaines démonstrations pourront être faites en anglais.

Travail attendu Assiduité aux enseignements et TDs, apprendre avec régularité les notions et définitions introduites en cours, et s'investir avec autonomie et pro-active dans la résolution des exercices proposés en TDs.

Modalités de contrôle des connaissances Deux épreuves sur table (comptant chacune pour 40% de la moyenne finale) et un contrôle WIMS comptant pour 20% à faire en ligne.

Prérequis La notion de nombres réels et complexes et savoir les manipuler. Les bases du langage logique et de théorie des ensembles proposés en "Bases de Mathématique" au S1.

Compétences acquises

2 Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire

2a - Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse.

2c - Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces \mathbb{R} , \mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^3 , et mettre en oeuvre une intuition géométrique.

2d - Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques.

6 Analyse d'un questionnaire en mobilisant des concepts disciplinaires

6a - Traduire un problème simple en langage mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

Une page de cours avec des références est disponible sur l'Environnement Numérique de Travail.



S-E02-6520 - MÉCANIQUE DU POINT 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	OLIVIER LOMBARD	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 2

Objectifs Travail d'une force. Energie mécanique d'un système. Loi de conservation.

Choc de particules dans le cas classique.

Systèmes mécaniques oscillants.

Mouvement dans un champ central. Résolution du problème de Kepler.

Description 16h30 de Cours magistral.

16h30 de Travaux dirigés.

Travail attendu Préparer les TD d'une séance à l'autre.

Travailler sur les exercices d'approfondissement qui ne sont pas corrigés en séance de TD

Apprendre son cours d'une séance à l'autre.

Modalités de contrôle des connaissances 2 contrôle de 1h30 coefficient 0.25 chacun.

1 contrôle de 3h coefficient 0.5.

Prérequis Enseignement de mécanique du point du premier semestre indispensable.

Compétences acquises - Modéliser un problème de mécanique par utilisation de la loi physique adéquate.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E02-6657 - AMS EXPÉRIMENTALE (TP) EN LIEN AVEC UCE 2**Crédits ECTS**
1.00**Coefficients**
1.00**Enseignant-e responsable**
SIMON MARCELLIN**Volume horaire**
12h00 - TP : 12h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-5205 - UE 3 COMMUNIQUER À L'ÉCRIT ET À L'ORAL EN ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	39h00	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6659 - UCE 2 ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TDIII : 21h00	Semestre 2

Objectifs
 maîtriser les outils linguistiques et méthodologiques nécessaires pour la compréhension et la production écrites et orales au niveau B1
 communiquer à l'oral et à l'écrit dans des situations de vie courante
 débattre à l'oral et à l'écrit de faits de société variés (actualité, science et technologie, culture et civilisation des pays anglophones)

Description
 A partir de l'étude de documents authentiques, travail des cinq compétences du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (compréhension de l'oral et de l'écrit, expression orale et écrite, interaction).

Travail attendu
 Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 50% chacun)

Modalités de contrôle des connaissances
 Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 50% chacun)

Prérequis
 Niveau B1- ; anglais

Compétences acquises
 comprendre un document authentique à l'écrit comme à l'oral, en faire ressortir les informations principales.
 communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée
 analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit

Références bibliographiques et ressources numériques
 Documents authentiques (textes, vidéos, audios) donnés en cours et ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-T02-0002 - UE ACCOMPAGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-0602 - UE ACCOMPAGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	-	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-E12-0804 - ACCOMPAGNEMENT AU PROJET

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	12h00 - TDI : 12h00	Semestre 2

Objectifs

L'UCE Accompagnement au projet vise à initier le travail de construction du projet de formation et du projet professionnel de l'étudiant. L'UCE permet à l'étudiant d'acquérir une série d'outils de construction de son projet, transférables dans plusieurs situations (recherche de stage, d'emploi, de formations), à différents niveaux : élaboration d'un CV, d'une lettre de motivation, préparation d'entretiens, construction d'un réseau professionnel, mise en relation des centres d'intérêt personnels et professionnels, etc..

Description

Les conférences-métier permettent la découverte de secteurs d'activité à partir d'interventions de professionnels invités et alternent avec une série d'ateliers pratiques en format TD autour du projet de l'étudiant à court, moyen et long terme.

Travail attendu

Choix personnalisé d'activités en présentiel à effectuer par l'étudiant au 1er cours.
 Assiduité et participation active aux conférences-métier et ateliers en présentiel.
 Consultation de ressources en ligne sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluation écrite en fin d'UCE sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

Prérequis

Pas de prérequis. Cours en français

Compétences acquises

Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la formation ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
 Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.

Références bibliographiques et ressources numériques

Inscription et consultation de ressources nécessaires sur la plateforme pédagogique de l'UCE accompagnement au projet.

S-E02-0261 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	SLIMANE ARHAB	18h00 - TDI : 18h00	Semestre 2

Objectifs Accompagner les étudiants dans leur acquisition des UE en chimie

Description Consolider les notions qui ont été mal comprises par les étudiants
Equilibres acido-basiques = 7.5h TD
Molécules et réactivités = 7.5h TD
De l'atome à la molécule = 3h TD

Travail attendu Assiduité
Evaluation écrite en fin d'UCE

Modalités de contrôle des connaissances Assiduité
Evaluation écrite en fin d'UCE

Prérequis En Français

Compétences acquises Meilleure compréhension des UE en chimie

Références bibliographiques et ressources numériques

T-E12-0807 - FRANÇAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	18h00 - TDI : 18h00	Semestre 2

Objectifs

L'UCE propose des enseignements en langue française et vise à renforcer la maîtrise d'un français de niveau universitaire. L'objectif est de pallier les difficultés et de renforcer les compétences des étudiants en matière d'expression écrite et orale, dans un format de cours dynamique. L'enseignement vise à consolider les capacités des étudiants à argumenter en une démonstration claire et cohérente à l'écrit comme lors d'une prise de parole en public, tout en revenant sur les fondamentaux de la langue.

Description

Consolider les fondamentaux en orthographe et syntaxe.
Sensibiliser les étudiants au niveau et à la qualité de la langue de niveau universitaire, à l'écrit comme à l'oral.
Cultiver les outils méthodologiques des étudiants en matière de stratégies d'écriture et de relecture
Consolider les compétences rédactionnelles
A l'oral : initier les étudiants aux techniques et codes de la prise de parole en public, dans le contexte d'une présentation orale formelle.
Certains enseignants travaillent également la compréhension de textes.

Travail attendu

Assiduité et participation aux enseignements.
Evaluation écrite en fin d'UCE.

Modalités de contrôle des connaissances

Assiduité et participation aux enseignements.
Evaluation écrite et orale.

Prérequis

Pas de prérequis. Cours en français

Compétences acquises

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français
Se servir des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française
Développer une argumentation avec esprit critique

Références bibliographiques et ressources numériques

<https://ecriplus.fr/>

S-U02-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9259 - UER THERMODYNAMIQUE LA1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable ARNAUD MESGOUEZ	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9305 - UER COMPLEMENT D'ELECTRICITE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SIMON MARCELLIN	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9306 - UER COMPLEMENT DE MATHEMATIQUE POUR LA PHYSIQUE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SIMON MARCELLIN	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**
