



Syllabus

LICENCE MATHÉMATIQUES

Sommaire

PRESENTATION	6
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	7
SCHEMA DU CURSUS	8
SCHEMA DE LA MENTION	9
PARCOURS ET NIVEAUX	10
L3 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS	10
Parcours Licence ENTREMAEN - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 5	10
Parcours Licence ENTREMAEN - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 6	10
Parcours Licence ENTREMAGA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATH. GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 5	11
Parcours Licence ENTREMAGA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATH. GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 6	11
Parcours Licence MENSEISEC - MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 5	11
Parcours Licence MENSEISEC - MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 6	12
Parcours Licence MGENEAPP - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 5	12
Parcours Licence MGENEAPP - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 6	12
L2 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS	13
Parcours Licence ENTREMATH - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES - Semestre 3	13
Parcours Licence ENTREMATH - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES - Semestre 4	13
Parcours Licence L1MI - MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 3	14
Parcours Licence L1MI - MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 4	14
Parcours Licence L2MATHINT - L2 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 1	14
Parcours Licence L2MATHINT - L2 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 2	15
Parcours Licence LMATHGE - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES - Semestre 3	15
Parcours Licence LMATHGE - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES - Semestre 4	16
L1 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS	16
Parcours Licence L1MI - MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 1	16
Parcours Licence L1MI - MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 2	17
Parcours Licence L1PMI - PORTAIL MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE - Semestre 1	17
Parcours Licence L1PMI - PORTAIL MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE - Semestre 2	17
Parcours Licence L1PMP - PORTAIL MATHÉMATIQUES PHYSIQUE - Semestre 1	18
Parcours Licence L1PMP - PORTAIL MATHÉMATIQUES PHYSIQUE - Semestre 2	18
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	20
S-U02-1301 - UE TOPOLOGIE	21

S-U02-1302 - UE ALGEBRE GENERALE 1	23
S-U02-1303 - UE MESURE ET INTEGRATION	24
S-U02-1304 - UE ANGLAIS	25
S-A02-0112 - PARCOURS PEDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE	26
S-U02-1306 - UE ANALYSE NUMERIQUE	27
S-U02-1308 - UE LOGICIELS DE MATHS POUR L'ENSEIGNEMENT	29
S-U02-1309 - UE PROMEEF 2	31
T-B12-0005 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5	33
T-U12-0517 - UE 6 MAITRISER LE DROIT DE LA CREATION D ENTREPRISE	34
S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE	35
S-U02-9035 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5	36
S-U02-9045 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5	37
S-T02-0001 - UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE	38
T-U15-0020 - INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	39
S-U02-1321 - UE ANGLAIS	40
S-U02-1322 - UE PROBABILITES	41
S-U02-1323 - UE COURBES ET EQUATIONS DIFFERENTIELLES	43
S-A02-0115 - PARCOURS PEDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE	44
S-U02-1324 - UE ANALYSE DE FOURIER	45
S-U02-1327 - UE GEOMETRIE 2	46
S-U02-1328 - UE PROMEEF 3	47
T-B12-0006 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6	49
T-U12-0507 - UE 7 COMMUNIQUER	50
T-U12-0508 - UE 8 ASSURER LE DEMARRAGE DE L ENTREPRISE	51
T-U12-0509 - UE 9 ANGLAIS DES AFFAIRES	52
T-U12-0510 - UE 10 PROJET TUTORE	53
S-L02-0102 - UE D'OUVERTURE	54
S-U02-9036 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6	55
S-U02-9046 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6	56
S-T02-0003 - UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE	57
T-U15-0021 - INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	58
S-U02-6541 - UE 1 MANIPULER, MODÉLISER ET COMMUNIQUER	59
S-E02-6601 - INTÉGRATION ET PROBABILITÉS	60
S-E02-6602 - ALGÈBRE GÉNÉRALE	61
S-E02-6603 - ANGLAIS	62
S-U02-6562 - UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER	63
S-E02-6604 - TOPOLOGIE ET ANALYSE HILBERTIENNE	64
S-E02-6605 - MÉTHODES NUMÉRIQUES	65
S-E02-6606 - COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES	66
T-U12-0525 - UE 6 MAÎTRISER LE DROIT DE LA CRÉATION D'ENTREPRISE	67
T-U12-0526 - UE 7 COMMUNIQUER	68
S-U02-6551 - UE 1 CONCEPTS FONDAMENTAUX	69
S-E02-6607 - EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES	70
S-E02-6608 - PROBABILITÉS ET STATISTIQUES	71
S-E02-6609 - ANGLAIS	72
S-U02-6572 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES	73
S-E02-6610 - PROBABILITÉS NUMÉRIQUES	74
S-E02-6611 - OPTIMISATION	75

S-E02-6612 - CALCUL DIFFÉRENTIEL	76
S-E02-6613 - STAGE ET AMS	77
T-U12-0530 - UE 10 PROJET TUTORÉ DE CRÉATION D'ENTREPRISE	78
S-U02-6542 - UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER	79
S-E02-6621 - LOGICIELS DE MATHÉMATIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT	80
S-E02-6622 - PRO-MEEF 2	81
S-U02-6552 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 1	82
S-E02-6631 - GÉOMÉTRIE POUR L'ENSEIGNEMENT	83
S-E02-6632 - PRO-MEEF 3	84
S-U02-6553 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 2	85
S-U02-6531 - UE 1 ANALYSER, MANIPULER ET RAISONNER	86
S-E02-6551 - ANALYSE 3	87
S-E02-6552 - ALGÈBRE 3	88
S-E02-6553 - PROJET 1	89
S-E02-6554 - ANGLAIS	90
S-U02-6532 - UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 1	91
S-E02-6555 - ALGÈBRE LINÉAIRE	92
S-E02-6556 - ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE	93
S-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHES	94
S-E02-6558 - OPTIMISATION DISCRÈTE	95
S-U02-6533 - UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 2	96
T-B12-0003 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3	97
S-E02-6559 - MÉCANIQUE DU SOLIDE	98
T-U12-0502 - UE 2 REALISER UNE ETUDE DE MARCHE ET DEFINIR L OFFRE	99
T-U12-0521 - UE 1 DÉCOUVRIR L'ENTREPRISE ET L'ENTREPRENEURIAT	100
S-U02-9033 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3	101
S-U02-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3	102
S-U02-6521 - UE 1 ANALYSE, MANIPULER ET RAISONNER	103
S-E02-6560 - ANALYSE 4.1	104
S-E02-6561 - ALGÈBRE BILINÉAIRE	105
S-E02-6562 - PROJET 2	106
S-E02-6563 - ANGLAIS	107
S-U02-6522 - UE 2 MODÉLISER, RAISONNER ET APPLIQUER	108
S-E02-6564 - ANALYSE 4.2	109
S-E02-6565 - PROBABILITÉS DISCRÈTES	110
S-E02-6566 - ANALYSE DE FOURIER	111
S-E02-6567 - PRO-MEEF1	112
S-E02-6568 - ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	113
T-B12-0004 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4	114
T-U12-0514 - UE 3 MAITRISER LES BASES DE LA GESTION	115
T-U12-0515 - UE 4 REPRENDRE UNE ENTREPRISE	116
S-U02-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4	117
S-U02-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4	118
S-F02-0142 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES	119
S-U02-1271 - UE ANALYSE 3	120
S-U02-1272 - UE ALGÈBRE 3	121
S-U02-1273 - UE PROBABILITES FINIES	122
S-A02-0301 - UE 4 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMIS	123

S-U02-1275 - UE THEORIE DES GRAPHES ET OPTIMISATION DISCRETE	124
S-U02-1211 - UE MECANIQUE DU SOLIDE	125
S-F02-0141 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX	126
S-U02-1277 - UE ANGLAIS	127
T-U15-0057 - UE DOCUMENTATION	128
T-U15-0058 - UE OUTIL NUMERIQUE	129
S-F02-0144 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES	130
S-U02-1281 - UE FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES	131
S-U02-1282 - UE ALGEBRE BILINEAIRE	133
S-U02-1283 - UE SUITES ET SERIES DE FONCTIONS	135
S-U02-1284 - UE GEOMETRIE 1	136
S-A02-0302 - UE 5 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMIS	137
S-U02-1286 - UE PROJET TUTE	138
S-U02-1287 - UE PROMEEF1	139
S-U02-1221 - UE MECANIQUE DES FLUIDES	141
S-F02-0143 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX	142
S-U02-1292 - UE ANGLAIS	143
T-U12-0031 - PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	144
S-U02-6501 - UE 1 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER	146
S-E02-6501 - ALGÈBRE 1	147
S-E02-6502 - BASES DE MATHÉMATIQUES	148
S-E02-6504 - BASES DE LA PROGRAMMATION	149
S-E02-6506 - MÉTHODOLOGIE ET AMS	150
S-U02-6502 - UE 2 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER	151
S-E06-6506 - ANALYSE 1	152
S-E06-6508 - FONDAMENT DE L'INFORMATIQUE	153
S-E02-6510 - BASES DE PROGRAMMATION 1	154
S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT	155
S-E02-6512 - ELECTRICITÉ 1	156
S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1	157
S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1	158
S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT	159
S-U02-9276 - UER ALGEBRE LA2	160
S-U02-9253 - UER ALGEBRE LA1	161
S-U02-9278 - UER ANALYSE LA2	162
S-U02-9255 - UER ANALYSE LA1	163
S-U02-6511 - UE 1 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER	164
S-E02-6513 - ANALYSE 2	165
S-E02-6514 - ANGLAIS	166
S-E02-6515 - ACCOMPAGNEMENT ET AMS	167
S-U02-6512 - UE 2 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER	168
S-E02-6516 - ALGÈBRE 2	169
S-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS	171
S-E02-6519 - PROGRAMMATION	172
S-E02-6520 - MÉCANIQUE DU POINT 2	173
S-E02-6521 - ELECTRICITÉ 2	174
S-U02-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2	175
S-U02-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2	176

S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT	177
S-U02-9277 - UER ALGEBRE LA2	178
S-U02-9254 - UER ALGEBRE LA1	179
S-U02-9279 - UER ANALYSE LA2	180
S-U02-9256 - UER ANALYSE LA1	181
S-F02-0151 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES	182
S-U02-1191 - UE ANALYSE 1	183
S-U02-1192 - UE ALGEBRE 1	184
S-U02-1252 - UE BASES DE LA PROGRAMMATION	186
S-U02-1253 - UE FONDEMENTS DE L'INFORMATIQUE	188
S-U02-1254 - UE DBWEB 1 : CONCEPTION INTERNET	190
S-F02-0152 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX	192
S-U02-1255 - UE ANGLAIS	193
S-U02-1256 - UE METHODOLOGIE	194
S-U02-9258 - UER COMPLEMENTS DE MATHEMATIQUES LA2	196
S-F02-0153 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES	197
S-U02-1203 - UE ANALYSE 2	198
S-U02-1204 - UE ALGEBRE 2	199
S-U02-1264 - UE PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET (C++)	200
S-U02-1265 - UE STRUCTURE DES ORDINATEURS	202
S-U02-1261 - UE COMPLEMENTS D'ANALYSE	204
S-U02-1262 - UE COMPLEMENTS D'ALGEBRE	205
S-F02-0129 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX	206
S-U02-1268 - UE ANGLAIS	207
S-T02-0002 - UE ACCOMPAGNEMENT	208
S-U02-0603 - UE ACCOMPAGNEMENT	209
T-E12-0804 - ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	210
S-E02-0262 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE	211
T-E12-0807 - FRANÇAIS	212
S-U02-9257 - UER COMPLEMENTS D'ANALYSE ET D'ALGEBRE LA2	213
S-U02-1124 - UE MECANIQUE DU POINT	214
S-U02-1125 - UE ELECTRICITE	215
S-U02-1128 - UE INTRODUCTION A LA MECANIQUE DES FLUIDES	216
S-U02-1193 - UE PROGRAMMATION	217
S-U02-1129 - UE ANGLAIS	218
S-U02-1134 - UE THERMODYNAMIQUE	219
S-U02-1155 - UE DIMENSIONS ET UNITES	220
S-E02-1201 - UCE 1 UNITES DU S.I.	221
S-E02-1203 - UCE 2 ANALYSE DIMENSIONNELLE	222

PRESENTATION

 Diplôme**BAC+3** Durée**3 ans** Lieux**Campus Jean-Henri Fabre - UFR STS** Régime d'étude**initial, continu** Secteur**Banque, assurance, finance - Industrie** Niveau d'entrée**BAC** Certifiant**Oui** Stage**non** Coût de la formation**Oui**

Composante

Domaine : Sciences, Technologies, Santé

Description : L'UFR Sciences, Technologies, Santé est composée de 6 départements d'enseignement (Biologie, Chimie, Géologie, Mathématiques, Physique, STAPS), 1 département informatique - Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI), 4 laboratoires de recherche reconnus et 4 Unités Mixtes de Recherche/INRAE.

Doyen-ne : Christophe Emblanch

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



SCHEMA DU CURSUS



SCHEMA DE LA MENTION

PARCOURS ET NIVEAUX

L3 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS

Responsable : Mounir Turki

Parcours Licence ENTREMAEN - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 5

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-1301	UE TOPOLOGIE	54h00	6.00	6.00
S-U02-1302	UE ALGÈBRE GÉNÉRALE 1	36h00	4.00	4.00
S-U02-1303	UE MESURE ET INTÉGRATION	54h00	6.00	6.00
S-U02-1304	UE ANGLAIS	30h00	4.00	4.00
S-A02-0112	PARCOURS PÉDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE			
S-U02-1306	UE ANALYSE NUMÉRIQUE	39h00	4.00	4.00
S-U02-1308	UE LOGICIELS DE MATHS POUR L'ENSEIGNEMENT	21h00	2.00	2.00
S-U02-1309	UE PROMEEF 2	18h00	2.00	2.00
T-B12-0005	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5			
T-U12-0517	UE 6 MAÎTRISER LE DROIT DE LA CRÉATION D'ENTREPRISE	50h00		4.00
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
S-T02-0001	UE INITIATION À LA BU ET À L'OUTIL NUMÉRIQUE			
T-U15-0020	INITIATION À LA BU ET À L'OUTIL NUMÉRIQUE	03h00		1.00

Parcours Licence ENTREMAEN - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 6

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-1321	UE ANGLAIS	30h00	4.00	4.00
S-U02-1322	UE PROBABILITÉS	72h00	8.00	8.00
S-U02-1323	UE COURBES ET ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES	36h00	4.00	4.00
S-A02-0115	PARCOURS PÉDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE			
S-U02-1324	UE ANALYSE DE FOURIER	39h00	4.00	4.00
S-U02-1327	UE GÉOMÉTRIE 2	54h00	6.00	6.00
S-U02-1328	UE PROMEEF 3	18h00	2.00	2.00
T-B12-0006	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6			
T-U12-0507	UE 7 COMMUNIQUER	30h00		3.00
T-U12-0508	UE 8 ASSURER LE DÉMARRAGE DE L'ENTREPRISE	30h00		2.00
T-U12-0509	UE 9 ANGLAIS DES AFFAIRES	30h00		2.00
T-U12-0510	UE 10 PROJET TUTEUR	10h00		3.00
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
S-T02-0003	UE INITIATION À LA BU ET À L'OUTIL NUMÉRIQUE			
T-U15-0021	INITIATION À LA BU ET À L'OUTIL NUMÉRIQUE	01h30		1.00

Parcours Licence ENTREMAGA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATH. GENERALES ET APPLICATIONS - Semestre 5

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6541	UE 1 MANIPULER, MODÉLISER ET COMMUNIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6601	INTÉGRATION ET PROBABILITÉS	57h00	6.00	6.00
S-E02-6602	ALGÈBRE GÉNÉRALE	57h00	6.00	6.00
S-E02-6603	ANGLAIS	21h00	2.00	6.00
S-U02-6562	UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6604	TOPOLOGIE ET ANALYSE HILBERTIENNE	57h00	6.00	6.00
S-E02-6605	MÉTHODES NUMÉRIQUES	39h00	4.00	4.00
S-E02-6606	COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES	39h00	4.00	4.00
T-B12-0005	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5			
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9035	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
T-U12-0525	UE 6 MAÎTRISER LE DROIT DE LA CRÉATION D'ENTREPRISE	35h00		3.00
S-U02-9045	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
T-U12-0526	UE 7 COMMUNIQUER	25h00		2.00

Parcours Licence ENTREMAGA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATH. GENERALES ET APPLICATIONS - Semestre 6

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6551	UE 1 CONCEPTS FONDAMENTAUX	135h00	14.00	14.00
S-E02-6607	EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES	57h00	6.00	6.00
S-E02-6608	PROBABILITÉS ET STATISTIQUES	57h00	6.00	6.00
S-E02-6609	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6572	UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES	138h00	14.00	14.00
S-E02-6610	PROBABILITÉS NUMÉRIQUES	30h00	3.00	3.00
S-E02-6611	OPTIMISATION	30h00	3.00	3.00
S-E02-6612	CALCUL DIFFÉRENTIEL	60h00	6.00	6.00
S-E02-6613	STAGE ET AMS	18h00	2.00	2.00
T-B12-0006	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6			
T-U12-0508	UE 8 ASSURER LE DEMARRAGE DE L'ENTREPRISE	30h00		2.00
T-U12-0509	UE 9 ANGLAIS DES AFFAIRES	30h00		2.00
T-U12-0530	UE 10 PROJET TUTORÉ DE CRÉATION D'ENTREPRISE	10h00		5.00
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

Parcours Licence MENSEISEC - MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 5

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6541	UE 1 MANIPULER, MODÉLISER ET COMMUNIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6601	INTÉGRATION ET PROBABILITÉS	57h00	6.00	6.00
S-E02-6602	ALGÈBRE GÉNÉRALE	57h00	6.00	6.00
S-E02-6603	ANGLAIS	21h00	2.00	6.00
S-U02-6542	UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6604	TOPOLOGIE ET ANALYSE HILBERTIENNE	57h00	6.00	6.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-6621	LOGICIELS DE MATHÉMATIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT	21h00	2.00	2.00
S-E02-6622	PRO-MEEF 2	18h00	2.00	2.00
S-E02-6605	MÉTHODES NUMÉRIQUES	39h00	4.00	4.00
S-E02-6606	COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES	39h00	4.00	4.00
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

Parcours Licence MENSEISEC - MATHÉMATIQUES ENSEIGNEMENT - Semestre 6

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6551	UE 1 CONCEPTS FONDAMENTAUX	135h00	14.00	14.00
S-E02-6607	EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES	57h00	6.00	6.00
S-E02-6608	PROBABILITÉS ET STATISTIQUES	57h00	6.00	6.00
S-E02-6609	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6552	UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 1	138h00	14.00	14.00
S-E02-6631	GÉOMÉTRIE POUR L'ENSEIGNEMENT	60h00	6.00	6.00
S-E02-6632	PRO-MEEF 3	18h00	2.00	2.00
S-E02-6610	PROBABILITÉS NUMÉRIQUES	30h00	3.00	3.00
S-E02-6611	OPTIMISATION	30h00	3.00	3.00
S-L02-0102	UE D'OUVERTURE			
S-U02-6553	UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 2	138h00	14.00	14.00
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
S-E02-6612	CALCUL DIFFÉRENTIEL	60h00	6.00	6.00

Parcours Licence MGENEAPP - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 5

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6541	UE 1 MANIPULER, MODÉLISER ET COMMUNIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6601	INTÉGRATION ET PROBABILITÉS	57h00	6.00	6.00
S-E02-6602	ALGÈBRE GÉNÉRALE	57h00	6.00	6.00
S-E02-6603	ANGLAIS	21h00	2.00	6.00
S-U02-6562	UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER	135h00	14.00	14.00
S-E02-6604	TOPOLOGIE ET ANALYSE HILBERTIENNE	57h00	6.00	6.00
S-E02-6605	MÉTHODES NUMÉRIQUES	39h00	4.00	4.00
S-E02-6606	COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES	39h00	4.00	4.00
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

Parcours Licence MGENEAPP - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES ET APPLICATIONS - Semestre 6

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6551	UE 1 CONCEPTS FONDAMENTAUX	135h00	14.00	14.00
S-E02-6607	EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES	57h00	6.00	6.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-6608	PROBABILITÉS ET STATISTIQUES	57h00	6.00	6.00
S-E02-6609	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6572	UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES	138h00	14.00	14.00
S-E02-6610	PROBABILITÉS NUMÉRIQUES	30h00	3.00	3.00
S-E02-6611	OPTIMISATION	30h00	3.00	3.00
S-E02-6612	CALCUL DIFFÉRENTIEL	60h00	6.00	6.00
S-E02-6613	STAGE ET AMS	18h00	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 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS

Responsable : Sophie Guillaume

Parcours Licence ENTREMATH - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES - Semestre 3

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6531	UE 1 ANALYSER, MANIPULER ET RAISONNER	156h00	16.00	16.00
S-E02-6551	ANALYSE 3	75h00	8.00	8.00
S-E02-6552	ALGÈBRE 3	39h00	4.00	4.00
S-E02-6553	PROJET 1	21h00	2.00	2.00
S-E02-6554	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6532	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 1	108h00	12.00	12.00
S-E02-6555	ALGÈBRE LINÉAIRE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6556	ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6557	INTRODUCTION AUX GRAPHES	21h00	2.00	2.00
S-E02-6558	OPTIMISATION DISCRÈTE	15h00	2.00	2.00
S-U02-6533	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 2	108h00	12.00	12.00
T-B12-0003	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3			
S-E02-6559	MÉCANIQUE DU SOLIDE	36h00	4.00	4.00
T-U12-0502	UE 2 REALISER UNE ETUDE DE MARCHÉ ET DEFINIR L OFFRE	30h00		3.00
T-U12-0521	UE 1 DÉCOUVRIR L'ENTREPRISE ET L'ENTREPRENEURIAT	30h00		2.00
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 ENTREMATH - PARCOURS ENTREPRENEURIAT MATHÉMATIQUES - Semestre 4

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6521	UE 1 ANALYSE, MANIPULER ET RAISONNER	162h00	16.00	16.00
S-E02-6560	ANALYSE 4.1	57h00	6.00	6.00
S-E02-6561	ALGÈBRE BILINÉAIRE	48h00	5.00	5.00
S-E02-6562	PROJET 2	36h00	3.00	3.00
S-E02-6563	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6522	UE 2 MODÉLISER, RAISONNER ET APPLIQUER	111h00	12.00	12.00
S-E02-6564	ANALYSE 4.2	30h00	3.00	3.00
S-E02-6565	PROBABILITÉS DISCRÈTES	45h00	5.00	5.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-6566	ANALYSE DE FOURIER	36h00	4.00	4.00
S-E02-6567	PRO-MEEF1	24h00	4.00	4.00
S-E02-6568	ALGORITHMIQUE DES GRAPHS	36h00	4.00	4.00
T-B12-0004	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4			
T-U12-0514	UE 3 MAITRISER LES BASES DE LA GESTION	50h00		5.00
T-U12-0515	UE 4 REPRENDRE UNE ENTREPRISE	20h00		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 L1MI - MATHEMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 3

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6531	UE 1 ANALYSER, MANIPULER ET RAISONNER	156h00	16.00	16.00
S-E02-6551	ANALYSE 3	75h00	8.00	8.00
S-E02-6552	ALGÈBRE 3	39h00	4.00	4.00
S-E02-6553	PROJET 1	21h00	2.00	2.00
S-E02-6554	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6532	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 1	108h00	12.00	12.00
S-E02-6555	ALGÈBRE LINÉAIRE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6556	ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6557	INTRODUCTION AUX GRAPHS	21h00	2.00	2.00
S-E02-6558	OPTIMISATION DISCRÈTE	15h00	2.00	2.00
S-U02-6533	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 2	108h00	12.00	12.00
S-E02-6559	MÉCANIQUE DU SOLIDE	36h00	4.00	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 L1MI - MATHEMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 4

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6521	UE 1 ANALYSE, MANIPULER ET RAISONNER	162h00	16.00	16.00
S-E02-6560	ANALYSE 4.1	57h00	6.00	6.00
S-E02-6561	ALGÈBRE BILINÉAIRE	48h00	5.00	5.00
S-E02-6562	PROJET 2	36h00	3.00	3.00
S-E02-6563	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6522	UE 2 MODÉLISER, RAISONNER ET APPLIQUER	111h00	12.00	12.00
S-E02-6564	ANALYSE 4.2	30h00	3.00	3.00
S-E02-6565	PROBABILITÉS DISCRÈTES	45h00	5.00	5.00
S-E02-6566	ANALYSE DE FOURIER	36h00	4.00	4.00
S-E02-6567	PRO-MEEF1	24h00	4.00	4.00
S-E02-6568	ALGORITHMIQUE DES GRAPHS	36h00	4.00	4.00
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 L2MATHINT - L2 MATHEMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 1

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6531	UE 1 ANALYSER, MANIPULER ET RAISONNER	156h00	16.00	16.00
S-E02-6551	ANALYSE 3	75h00	8.00	8.00
S-E02-6552	ALGÈBRE 3	39h00	4.00	4.00
S-E02-6553	PROJET 1	21h00	2.00	2.00
S-E02-6554	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6532	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 1	108h00	12.00	12.00
S-E02-6555	ALGÈBRE LINÉAIRE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6556	ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE	36h00	4.00	4.00
S-E02-6557	INTRODUCTION AUX GRAPHES	21h00	2.00	2.00
S-E02-6558	OPTIMISATION DISCRÈTE	15h00	2.00	2.00
S-U02-6533	UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 2	108h00	12.00	12.00
S-E02-6559	MÉCANIQUE DU SOLIDE	36h00	4.00	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 L2MATHINT - L2 MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 2

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6521	UE 1 ANALYSE, MANIPULER ET RAISONNER	162h00	16.00	16.00
S-E02-6560	ANALYSE 4.1	57h00	6.00	6.00
S-E02-6561	ALGÈBRE BILINÉAIRE	48h00	5.00	5.00
S-E02-6562	PROJET 2	36h00	3.00	3.00
S-E02-6563	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-6522	UE 2 MODÉLISER, RAISONNER ET APPLIQUER	111h00	12.00	12.00
S-E02-6564	ANALYSE 4.2	30h00	3.00	3.00
S-E02-6565	PROBABILITÉS DISCRÈTES	45h00	5.00	5.00
S-E02-6566	ANALYSE DE FOURIER	36h00	4.00	4.00
S-E02-6567	PRO-MEEF1	24h00	4.00	4.00
S-E02-6568	ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	36h00	4.00	4.00
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 LMATHGE - MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES - Semestre 3

Responsable : Daniel Gourion

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0142	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1271	UE ANALYSE 3	87h00	9.00	9.00
S-U02-1272	UE ALGÈBRE 3	69h00	7.00	7.00
S-U02-1273	UE PROBABILITÉS FINIES	36h00	4.00	4.00
S-A02-0301	UE 4 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMIS			
S-U02-1275	UE THÉORIE DES GRAPHES ET OPTIMISATION DISCRÈTE	33h00	4.00	4.00
S-U02-1211	UE MÉCANIQUE DU SOLIDE	33h00	4.00	4.00
S-F02-0141	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1277	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
T-U15-0057	UE DOCUMENTATION	09h00	1.00	1.00
T-U15-0058	UE OUTIL NUMÉRIQUE	12h00	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
S-T02-0001	UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0020	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	03h00		1.00

Parcours Licence LMATHGE - MATHEMATIQUES GENERALES - Semestre 4

Responsable : Daniel Gourion

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0144	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1281	UE FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES	63h00	7.00	7.00
S-U02-1282	UE ALGEBRE BILINEAIRE	63h00	7.00	7.00
S-U02-1283	UE SUITES ET SERIES DE FONCTIONS	30h00	3.00	3.00
S-U02-1284	UE GEOMETRIE 1	27h00	3.00	3.00
S-A02-0302	UE 5 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMI			
S-U02-1286	UE PROJET TUTORE	24h00	4.00	4.00
S-U02-1287	UE PROMEEF1	24h00	4.00	4.00
S-U02-1221	UE MECANIQUE DES FLUIDES	36h00	4.00	4.00
S-F02-0143	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1292	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
T-U12-0031	PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	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
S-T02-0003	UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0021	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	01h30		1.00

L1 MATHEMATIQUES ET INTERACTIONS

Responsable : Thierry Barbot

Parcours Licence L1MI - MATHEMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 1

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6501	UE 1 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER	117h00	14.00	14.00
S-E02-6501	ALGÈBRE 1	33h00	4.00	4.00
S-E02-6502	BASES DE MATHÉMATIQUES	33h00	4.00	4.00
S-E02-6504	BASES DE LA PROGRAMMATION	33h00	4.00	4.00
S-E02-6506	MÉTHODOLOGIE ET AMS	18h00	2.00	2.00
S-U02-6502	UE 2 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER	117h00	14.00	14.00
S-E06-6506	ANALYSE 1	51h00	6.00	6.00
S-E06-6508	FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE	27h00	3.00	3.00
S-E02-6510	BASES DE PROGRAMMATION 1	39h00	5.00	5.00
S-E02-6511	MÉCANIQUE DU POINT	33h00	4.00	4.00
S-E02-6512	ELECTRICITÉ 1	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-U02-9276	UER ALGEBRE LA2	18h00		2.00
S-U02-9253	UER ALGEBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9278	UER ANALYSE LA2	18h00		2.00
S-U02-9255	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00

Parcours Licence L1MI - MATHÉMATIQUES ET INTERACTIONS - Semestre 2

Responsable : Sophie Guillaume

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-6511	UE 1 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER	123h00	14.00	14.00
S-E02-6513	ANALYSE 2	84h00	10.00	10.00
S-E02-6514	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-E02-6515	ACCOMPAGNEMENT ET AMS	18h00	2.00	2.00
S-U02-6512	UE 2 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER	117h00	14.00	14.00
S-E02-6516	ALGÈBRE 2	48h00	6.00	6.00
S-E06-6517	STRUCTURE DES ORDINATEURS	30h00	4.00	4.00
S-E02-6519	PROGRAMMATION	39h00	5.00	4.00
S-E02-6520	MÉCANIQUE DU POINT 2	33h00	4.00	4.00
S-E02-6521	ELECTRICITÉ 2	33h00	4.00	4.00
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-U02-9277	UER ALGÈBRE LA2	18h00		2.00
S-U02-9254	UER ALGÈBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9279	UER ANALYSE LA2	18h00		2.00
S-U02-9256	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00

Parcours Licence L1PMI - PORTAIL MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE - Semestre 1

Responsable : Thierry Barbot

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0151	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1191	UE ANALYSE 1	54h00	6.00	6.00
S-U02-1192	UE ALGÈBRE 1	45h00	5.00	5.00
S-U02-1252	UE BASES DE LA PROGRAMMATION	72h00	8.00	8.00
S-U02-1253	UE FONDÉMENTS DE L'INFORMATIQUE	27h00	3.00	3.00
S-U02-1254	UE DBWEB 1 : CONCEPTION INTERNET	18h00	2.00	2.00
S-F02-0152	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1255	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-1256	UE METHODOLOGIE	18h00	1.00	1.00
S-T02-0001	UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0020	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	03h00		1.00
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-U02-9258	UER COMPLEMENTS DE MATHÉMATIQUES LA2	18h00		2.00
S-U02-9253	UER ALGÈBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9255	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00

Parcours Licence L1PMI - PORTAIL MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE - Semestre 2

Responsable : Thierry Barbot

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0153	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1203	UE ANALYSE 2	36h00	4.00	4.00
S-U02-1204	UE ALGÈBRE 2	36h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-1264	UE PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET (C++)	45h00	5.00	5.00
S-U02-1265	UE STRUCTURE DES ORDINATEURS	27h00	3.00	3.00
S-U02-1261	UE COMPLEMENTS D'ANALYSE	42h00	4.00	4.00
S-U02-1262	UE COMPLEMENTS D'ALGEBRE	39h00	4.00	4.00
S-F02-0129	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1268	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-T02-0002	UE ACCOMPAGNEMENT			
S-U02-0603	UE ACCOMPAGNEMENT		1.00	2.00
T-E12-0804	ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	12h00		2.00
S-E02-0262	SOUTIEN DISCIPLINAIRE	18h00	1.00	2.00
T-E12-0807	FRANÇAIS	18h00		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-T02-0003	UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0021	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	01h30		1.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9257	UER COMPLEMENTS D'ANALYSE ET D'ALGEBRE LA2	18h00		2.00
S-U02-9254	UER ALGEBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9256	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00

Parcours Licence L1PMP – PORTAIL MATHÉMATIQUES PHYSIQUE – Semestre 1

Responsable : Thierry Barbot

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0151	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1191	UE ANALYSE 1	54h00	6.00	6.00
S-U02-1192	UE ALGEBRE 1	45h00	5.00	5.00
S-U02-1124	UE MECANIQUE DU POINT	33h00	4.00	4.00
S-U02-1125	UE ELECTRICITE	33h00	4.00	4.00
S-U02-1128	UE INTRODUCTION A LA MECANIQUE DES FLUIDES	25h30	3.00	3.00
S-U02-1193	UE PROGRAMMATION	21h00	2.00	2.00
S-F02-0152	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1129	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-U02-1256	UE METHODOLOGIE	18h00	1.00	1.00
S-T02-0001	UE INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0020	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	03h00		1.00
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-U02-9258	UER COMPLEMENTS DE MATHÉMATIQUES LA2	18h00		2.00
S-U02-9253	UER ALGEBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9255	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00

Parcours Licence L1PMP – PORTAIL MATHÉMATIQUES PHYSIQUE – Semestre 2

Responsable : Thierry Barbot

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-F02-0153	ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES			
S-U02-1203	UE ANALYSE 2	36h00	4.00	4.00
S-U02-1204	UE ALGEBRE 2	36h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-1134	UE THERMODYNAMIQUE	33h00	4.00	4.00
S-U02-1155	UE DIMENSIONS ET UNITES	33h00	4.00	4.00
S-E02-1201	UCE 1 UNITES DU S.I.	16h30	2.00	2.00
S-E02-1203	UCE 2 ANALYSE DIMENSIONNELLE	16h30	2.00	2.00
S-U02-1261	UE COMPLEMENTS D'ANALYSE	42h00	4.00	4.00
S-U02-1262	UE COMPLEMENTS D'ALGEBRE	39h00	4.00	4.00
S-F02-0129	ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX			
S-U02-1268	UE ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-T02-0002	UE ACCOMPAGNEMENT			
S-U02-0603	UE ACCOMPAGNEMENT		1.00	2.00
T-E12-0804	ACCOMPAGNEMENT AU PROJET	12h00		2.00
S-E02-0262	SOUTIEN DISCIPLINAIRE	18h00	1.00	2.00
T-E12-0807	FRANÇAIS	18h00		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-T02-0003	UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE			
T-U15-0021	INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE	01h30		1.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9254	UER ALGEBRE LA1	18h00		2.00
S-U02-9256	UER ANALYSE LA1	18h00		2.00
S-U02-9257	UER COMPLEMENTS D'ANALYSE ET D'ALGEBRE LA2	18h00		2.00

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



S-U02-1301 - UE TOPOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	MOHAMMED MOUSSAOUI	54h00 - CM : 27h00 TDI : 27h00	Semestre 1

Objectifs

Connaître la structure topologique d'un espace métrique, d'un espace vectoriel normé et d'un espace de Hilbert. Identifier les particularités de la droite réelle et des espace euclidiens de dimension finie.

Savoir utiliser les suites pour résoudre des problèmes topologiques. Étudier les limites, la continuité et la continuité uniforme des applications. Identifier les apports de la complétude, de la compacité et de la connexité dans l'analyse de certains problèmes.

Résoudre des problèmes posés dans des espaces normés de dimension infinie, tels que les espaces des suites et l'espace des fonctions continues sur un compact.

Description

Les cours magistraux ont lieu sur tableau avec mise à disposition d'un polycopié.

Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés. Des corrigés des exercices supplémentaires sont mis à la disposition des étudiants. Les travaux dirigés doivent permettre à l'étudiant de savoir mettre en oeuvre les résultats théoriques dans des situations pratiques après avoir vérifié la validité des hypothèses requises. Des devoirs à la maison complètent les travaux dirigés et préparent l'étudiant aux évaluations.

Travail attendu

Il est attendu que l'étudiant fasse des fiches résumant chaque cours et commence à travailler les feuilles d'exercices fournies. La correction de ces feuilles en classe doit permettre à l'étudiant de voir l'issue des difficultés qu'il a pu rencontrer lors de la préparation. La remise des devoirs à la maison est essentielle.

Modalités de contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances se fait en continu avec 3 évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient.

Prérequis

Les UE Analyse 1, Analyse 2 et compléments d'analyse de L1 mathématiques, Analyse 3 et fonctions de plusieurs variables de L2 ; enseignement en français.

Compétences acquises

Analyser un problème concret et le reformuler éventuellement dans des termes mathématiques appropriés. Utiliser les résultats et les techniques mathématiques pour résoudre un problème théorique ou appliqué.

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours en ligne sur la plateforme moodle (documents, feuilles d'exercices, annales avec correction,...);
Ressources pour travail en autonomie (auto-évaluation sur les sites bibmath, unisciel, les mathématiques.net,...)
Les grands classiques: Éléments d'Analyse, Tome 1, J. Dieudonné (Gauthier-Villars); Cours de mathématiques, Analyse, Tome2, J.M.

Arnaudès et H. Fraysse (Dunod Université).

S-U02-1302 - UE ALGEBRE GENERALE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	PHILIPPE BOLLE	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 1

Objectifs

Groupes: révisions et approfondissement du cours vu en L1S2
 Anneaux :unités, anneaux intègres, idéaux, morphismes d'anneaux, indicatrice d'Euler, théorème des restes Chinois. Corps.
 Arithmétique dans un anneau principal : Divisibilité. Plus petit commun multiple.
 Plus grand commun diviseur. Éléments premiers entre eux, théorème de Bezout.
 Élément irréductible, élément premier. Décomposition en facteurs premiers. Exemple de l'anneau des polynômes à coefficients réels ou complexes.
 Réduction d'un endomorphisme : Trigonalisation et diagonalisation.
 Polynôme minimal. Théorème de Cayley-Hamilton. Lemme des noyaux. Un critère de diagonalisation.
 Décomposition canonique et théorème de Jordan. Sous-espaces caractéristiques.
 Structure des endomorphismes nilpotents.

Description

CM : cours projeté ou exposé au tableau.
 Application des notions et théorèmes vus en cours pendant les séances de TD : résolution d'exercices.
 Documents de cours et fiches de TD sont disponibles sur l'ENT.

Travail attendu

Relire le cours et préparer les TD avant les séances.

Modalités de contrôle des connaissances

Contrôle continu avec 3 évaluations écrites de 1h, 1h30 et 2h (coefficient proportionnel à la durée).

Prérequis

Algèbre 1,2,3 et compléments ; enseignement en français.

Compétences acquises

Savoir passer par l'abstraction afin de travailler en plus grande généralité avant de pouvoir l'appliquer à des cas particuliers. Savoir rédiger un raisonnement mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

Liens, CM, TD, Annales, corrigés disponibles sur l'ENT

S-U02-1303 - UE MESURE ET INTEGRATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	MARC CILIGOT-TRAVAIN	54h00 - CM : 27h00 TDI : 27h00	Semestre 1

Objectifs
 L'objectif est de connaître et de maîtriser les notions et les résultats essentiels (à ce niveau d'étude) de la théorie de la Mesure et Intégration (en se limitant principalement à l'aspect ensembliste).

Description
 Très succinctement, on abordera les notions/résultats suivants : mesure (positive), espace mesuré, prolongement d'une mesure, mesure de Lebesgue, intégration des fonctions à valeurs positives/ à valeur dans \mathbb{K} par rapport à une mesure, Théorème de convergence monotone, de convergence dominée, intégrale dépendant d'un paramètre, mesure produit, Théorèmes de Fubini-Tonelli et de Fubini-Lebesgue, mesure image, Théorèmes de changement de variable abstrait, espaces L_p .
 Le cours se déroule au tableau et/ou à l'aide d'un support projeté. Des résumés du cours sont mis en ligne, au fur et à mesure, sur la page internet du cours (sur la plateforme dédiée de l'Université). Ils contiennent toutes les notions et résultats exigibles lors des contrôles continus. Tous les documents projetés sont également mis en ligne. Une ou des feuilles de TD accompagnent chaque partie du cours. Une solution pour les exercices éventuellement non corrigés en TD est systématiquement mise en ligne.

Travail attendu
 Apprendre le cours, préparer les exercices avant les séances de TD. Le contrôle des connaissances se base sur trois contrôles de 1h30, 2h et 3h, respectivement de coefficient 1, 1,5 et 2.

Modalités de contrôle des connaissances
 Apprendre le cours, préparer les exercices avant les séances de TD. Le contrôle des connaissances se base sur trois contrôles de 1h30, 2h et 3h, respectivement de coefficient 1, 1,5 et 2.

Prérequis
 Les modules d'Analyse de L1 et de L2, Algèbre 1 de L1 (partie théorie des ensembles). La langue d'enseignement est le français.

Compétences acquises
 Utiliser les résultats et les techniques mathématiques pour résoudre un problème théorique ou appliqué. Savoir rédiger un raisonnement mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques
 Annales, résumés, feuilles de TD, corrigés, disponibles sur la page internet du cours .

S-U02-1304 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	JEAN-LUC BOUISSON	30h00 - TP : 30h00	Semestre 1

Objectifs

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais général et de spécialité
 Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique spécialisé courant

Avoir des références culturelles relatives au domaine
 Comprendre des documents écrits et oraux relatifs au domaine de spécialité, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral
 Faire des présentations orales et écrites structurées sur des sujets d'actualité ou traitant de la culture et de la 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

Les 5 compétences du CECRL (compréhension et expression de l'écrit et de l'oral, interaction) sont évaluées avec 1 note pour l'écrit (composée de synthèses écrites) et 1 note pour l'oral (composée de présentations one to one et en pair work)

Modalités de contrôle des connaissances

Les 5 compétences du CECRL (compréhension et expression de l'écrit et de l'oral, interaction) sont évaluées avec 1 note pour l'écrit (composée de synthèses écrites) et 1 note pour l'oral (composée de présentations one to one et en pair work)

Prérequis

L'enseignement de l'anglais LANSAD en L1 et L2 doit avoir permis d'atteindre le niveau B1 du CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues)
 Compétences

Compétences acquises

Le niveau B2 du CECRL doit être acquis

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-A02-0112 - PARCOURS PEDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

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-U02-1306 - UE ANALYSE NUMERIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	MOUNIR TORKI	39h00 - CM : 15h00 TDI : 12h00 TP : Semestre 1 12h00	

Objectifs

Connaître les normes de matrices, leur lien avec le rayon spectral et savoir calculer le conditionnement d'une matrice.

Connaître et être en mesure de résoudre un système linéaire par des méthodes directes : pivot de Gauss, décomposition LU et décomposition de Cholesky. Résolution manuelle pour des systèmes de petite taille. Connaître la complexité de chacune de ces méthodes.

Connaître les méthodes itératives pour la résolution de systèmes linéaires de (très) grande taille ainsi que les résultats de convergence correspondants : méthodes de Jacobi, de Gauss Seidel et de relaxation.

Connaître les différentes méthodes permettant de résoudre numériquement une équation non linéaire à une inconnue : la méthode de la bisection, la méthode de Newton et la méthode de la sécante.

Être capable d'implémenter et tester les méthodes ci-dessus dans le langage scilab.

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.

Séances de travaux pratiques en salle informatique. Les étudiants sont amenés à implémenter et tester les différents algorithmes vus en cours à l'aide du logiciel de programmation scilab.

Travail attendu

Assimilation des notions abordées en cours. Préparation des exercices corrigés lors des séances de TD. Familiarisation avec le logiciel de programmation scilab et préparation des exercices distribués en TP.

Réalisation de deux projets en lien avec les deux parties du cours.

Les étudiants sont évalués en contrôle continu lors de 2 épreuves écrites de 1h30 et sur le rendu de deux TP.

Modalités de contrôle des connaissances

Assimilation des notions abordées en cours. Préparation des exercices corrigés lors des séances de TD. Familiarisation avec le logiciel de programmation scilab et préparation des exercices distribués en TP.

Réalisation de deux projets en lien avec les deux parties du cours.

Les étudiants sont évalués en contrôle continu lors de 2 épreuves écrites de 1h30 et sur le rendu de deux TP.

Prérequis

Algèbre linéaire (1ère année) et Analyse (1ère année). Enseignement en français.

Compétences acquises

Être en mesure d'identifier et d'implémenter dans le langage scilab un algorithme adapté pour résoudre un système linéaire ou une équation non linéaire à une inconnue.

Références bibliographiques et ressources numériques

- ALLAIRE, G. ; KABER, S.M. : Algèbre linéaire numérique, Ellipses, Paris, 2002.



- CIARLET, P. G. : Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Masson, Paris, 1994.

- QUARTERONI, S. ; SACCO, R. ; SALERI, F. : Méthodes numériques pour le calcul scientifique, Programmes en Matlab, Springer, France, 2000. Diapositives du cours, feuilles de TD corrigées, feuilles de TP, annales disponibles sur la plateforme moodle.

S-U02-1308 - UE LOGICIELS DE MATHS POUR L'ENSEIGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	DANIEL GOURION	21h00 - CM : 09h00 TP : 12h00	Semestre 1

Objectifs

Développer sa connaissance de certains logiciels de mathématiques. Plus précisément

Utiliser un tableur : adressage relatif, adressage absolu, fonctions communes les plus utiles, représenter des données ou une fonction, faire du calcul de probabilités et des simulations probabilistes. Mettre en rapport ces deux aspects avec des résultats théoriques.

Utiliser un logiciel de géométrie dynamique (geogebra) : savoir tracer des figures simples et des objets en utilisant la dépendance dynamique, connaître les commandes courantes et se sensibiliser aux commandes les plus évoluées en géométrie 2D. Sensibilisation à la géométrie 3D, à la représentation de courbes et fonctions.

Utiliser un logiciel de calcul formel (Xcas), en particulier dans les domaines suivants : calcul (développement, factorisation, diviseurs,...), résolution d'équations ou de système d'équations linéaires ou non, fonctions, graphes, dérivation, intégration, résolution d'équations différentielles.

Apprendre les bases de l'algorithmique pour résoudre de petits problèmes mathématiques et les programmer en python : test de primalité, calcul d'intégrale approchée, calcul des termes d'une suite définie par récurrence, méthode de dichotomie pour la résolution d'équations.

Description

Apprendre à travailler en équipe.

9 heures de CM pour présenter les différents logiciels en salle machine en interaction avec les étudiants.

12 heures de TP avec des exercices corrigés sur machine puis travail sur les énoncés de TP.

Travail attendu

Les étudiants doivent réaliser un certain nombre de TP portant sur l'utilisation pour les mathématiques de logiciels de tableur, de géométrie dynamique, de calcul formel et d'algorithmique. Trois notes de TP réalisés en binôme, sont attribuées. Les TP sont entamés en séance et peuvent être terminés à la maison. Ces notes peuvent être complétées à la marge par de courtes évaluations en séance.

Modalités de contrôle des connaissances

Les étudiants doivent réaliser un certain nombre de TP portant sur l'utilisation pour les mathématiques de logiciels de tableur, de géométrie dynamique, de calcul formel et d'algorithmique. Trois notes de TP réalisés en binôme, sont attribuées. Les TP sont entamés en séance et peuvent être terminés à la maison. Ces notes peuvent être complétées à la marge par de courtes évaluations en séance.

Prérequis

L'enseignement se fait en français et ne nécessite pas de pré-requis.

Compétences acquises

Écrire et mettre en œuvre des algorithmes de base de calcul scientifique. Utiliser des logiciels de tableur, de géométrie dynamique, de calcul formel

Programmer en python

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

Documents en ligne sur la plateforme de l'UAPV (cours, feuilles TP, liens externes, ...)

S-U02-1309 - UE PROMEEF 2

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

Objectifs

Le cours participe d'un ensemble d'UE conçues en lien avec les contenus du master MEEF pour permettre une orientation active des étudiants de licence et préparer aux UE du master MEEF orientées vers les savoirs sur le métier et la construction d'une culture professionnelle commune telle que définie dans le référentiel de compétences métiers. L'UE Pro-MEEF2 vise plus particulièrement à conforter la capacité à observer et identifier des situations professionnelles.

Description

Le cours articule des temps d'échanges informels sur les observations effectuées lors des stages en milieux professionnels, d'apports théoriques sur une des trois thématiques liées à « l'accompagnement » (accompagnement des professionnels, accompagnement individuel des élèves et accompagnement collectif des élèves), de travail collectif en autonomie autour d'un thème de politique éducative, et de partage des connaissances acquises. Il prend également appui sur une observation accompagnée en établissement scolaire.

Travail attendu

Présence obligatoire à tous les cours. Justifier toute absence auprès de l'enseignant.
Prendre des notes et participer.
L'UE Pro-MEEF2, au S5, est couplée à un stage de 24 heures, 12 heures en établissement scolaire et 12 heures dans toutes autres structures hors Éducation Nationale. Les lieux de stage sont définis en fonction du projet professionnel des étudiants, selon qu'ils souhaitent s'orienter vers le métier de professeur des écoles, vers celui d'enseignant du second degré, avec une différenciation entre les enseignements généraux, technologiques et professionnels, vers les métiers de conseiller principal d'éducation ou de responsable de structures de formation.

Modalités de contrôle des connaissances

L'évaluation de l'UE Pro-MEEF2 est faite par contrôle continu. Trois épreuves sont organisées dans le semestre dont une avec production numérique.
? 33% pour CC1 : QCM sur les thématiques autour de l'accompagnement
? 33% pour CC2 : rapport de stages, individuel
? 33% pour CC3 : production numérique sur un thème de politique éducative

Une seconde session en contrôle terminal est envisageable. Pour les RSE : contrôle terminal associant QCM, oral sur dossier et remise de rapport de stage

Prérequis

UE Pro-MEEF1
La langue d'enseignement est le français.

Compétences acquises

Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
Capacité à observer et à identifier des situations professionnelles.

Prendre du recul face à une situation.

Prendre la parole en public à un niveau académique

Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

Références bibliographiques et ressources numériques

? Legardez, A., et Jeziorski, A. (2014). Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation. Propos d'étape. Revue Francophone du développement durable, « Les questions socialement vives », 4-2014, 21-34. <https://journals.openedition.org/ere/828>

? Reverdy, C. (2017). L'accompagnement à l'école : dispositifs et réussite des élèves. Dossier de veille de l'IFÉ, n°119, juin. Lyon : ENS de Lyon. <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=119&lang=fr>

? Thibert, R. (2011). « Inspection scolaire : du contrôle à l'accompagnement ? ». Dossier d'actualité Veille et Analyses, n°67, novembre. En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=67&lang=fr>

Et ressources en ligne sur e-uapv : outre l'accès aux ressources bibliographiques, vous aurez besoin d'un accès Internet fiable et d'une connaissance pratique de e-uapv (plateforme d'apprentissage Moodle).

T-B12-0005 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5

Crédits ECTS **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-U12-0517 - UE 6 MAITRISER LE DROIT DE LA CREATION D ENTREPRISE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable ISABELLE CHAUPART	Volume horaire 50h00 - CM : 20h00 TDI : 30h00	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 3

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	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	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**


S-T02-0001 - UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE

Crédits ECTS **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-U15-0020 - INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	-	THIERRY SPRIET	03h00 - CM : 01h30 TP : 01h30	Semestre 5

Objectifs
 A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables d'utiliser les outils numériques mis à leur disposition pour leurs études et d'utiliser les ressources et services de la Bibliothèque Universitaire

Description
 - Lors de la séance d'amphi, nous verrons les principaux outils mis à votre disposition pour la durée de vos études. Nous aborderons également les quelques points fondamentaux liés à ces outils : la sécurité de votre identité numérique, votre responsabilité numérique, la communication numérique avec l'université. Les services proposés par la BU seront également présentés.
 - Vous aurez alors 15 jours pour compléter le cours en ligne associé à cet enseignement. Pour obtenir le crédit ECTS associé il vous faut valider TOUT les tests en ligne. L'obtention d'un badge numérique concrétise l'obtention de ce crédit ECTS.
 - Un soutien par tuteur est proposé aux étudiants n'arrivant pas à valider par eux même ce module. La troisième semaine après le cours entre 11h30 et 14h30 à la BU Maurice Agulon (centre ville) et en salle c127 à l'Agroparc (CERI)

Travail attendu
 - 10 QCM en ligne sur l'espace de cours auquel il faut avoir 100 % de réponses justes. Les QCM peuvent être faits autant de fois que nécessaire.
 - ATTENTION, cette UE est OBLIGATOIRE, elle ne peut pas être compensée
 L'obtention du Badge « Alumni Avignon Université » certifie l'obtention de l'UE et du crédit ECTS associé

Modalités de contrôle des connaissances
 - 10 QCM en ligne sur l'espace de cours auquel il faut avoir 100 % de réponses justes. Les QCM peuvent être faits autant de fois que nécessaire.
 - ATTENTION, cette UE est OBLIGATOIRE, elle ne peut pas être compensée
 L'obtention du Badge « Alumni Avignon Université » certifie l'obtention de l'UE et du crédit ECTS associé

Prérequis
 aucun

Compétences acquises
 - Utilisation basique de notre plateforme LMS Moodle
 - Utilisation des outils de la BU Avignon
 - Utilisation des outils d'e-administration

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-1321 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	JEAN-LUC BOUISSON	30h00 - TP : 30h00	Semestre 2

Objectifs

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais général et de spécialité
Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique spécialisé courant

Avoir des références culturelles relatives au domaine

Comprendre des documents écrits et oraux relatifs au domaine de spécialité, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral

Faire des présentations orales et écrites structurées sur des sujets d'actualité ou traitant de la culture et de la 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

Les 5 compétences du CECRL (compréhension et expression de l'écrit et de l'oral, interaction) sont évaluées avec 1 note pour l'écrit (composée de synthèses écrites) et 1 note pour l'oral (composée de présentations one to one et en pair work)

Modalités de contrôle des connaissances

Les 5 compétences du CECRL (compréhension et expression de l'écrit et de l'oral, interaction) sont évaluées avec 1 note pour l'écrit (composée de synthèses écrites) et 1 note pour l'oral (composée de présentations one to one et en pair work)

Prérequis

L'enseignement de l'anglais LANSAD en L1 et L2 doit avoir permis d'atteindre le niveau B1 du CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues)

Compétences acquises





Le niveau B2 du CECRL doit être acquis

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-U02-1322 - UE PROBABILITES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	CELINE LACAUX	72h00 - CM : 36h00 TDI : 36h00	Semestre 2

Objectifs 	<p>Espaces de probabilités, variables aléatoires, espérances: rappels de théorie de la mesure, traduction en termes probabilistes du vocabulaire de théorie de la mesure, modélisation, lois classiques, théorème du transfert.</p> <p>Loi d'une variable aléatoire : fonction de répartition (caractérisation & lien avec la loi), liens entre la loi d'une variable et le calcul d'espérances, décomposition de la loi d'une variable réelle, calcul de la loi d'une image.</p> <p>Moments, variance et écart-type : moments & espaces L_p, comparaison des moments, inégalités de Markov et Bienaymé-Tchebychev.</p> <p>Vecteurs aléatoires : lois marginales, covariance et corrélation, variance d'une somme de variables aléatoires.</p> <p>Indépendance : indépendance d'événements, de 2 variables aléatoires, indépendance mutuelle, caractérisations de l'indépendance, calcul d'espérances, loi de la somme de variables indépendantes.</p> <p>Suite de variables aléatoires : convergence presque sûre, en probabilité, L_p et en loi, liens entre ces convergences, lemme de Borel-Cantelli, convergence en loi et fonctions de répartition, loi faible et loi forte des grands nombres, théorème central limite</p> <p>Estimation : estimateur, biais, faible et forte convergence, normalité asymptotique, intervalle de confiance.</p>
Description 	<p>Les CM sont réalisés à l'aide de transparents, disponibles après la séance de cours sur la plateforme e-uapv. Les feuilles d'exercices sont corrigées en séance de travaux dirigés ; au fur et à mesure des avancées, les corrigés et les énoncés sont disponibles sur la plateforme de cours.</p>
Travail attendu 	<p>Il est attendu que les étudiants reprennent les cours d'une séance sur l'autre, le contenu du cours correspondant à la feuille traitée avant une séance de TD et travaillent les exercices demandés. Il est conseillé de réaliser les QCM proposés sur la plateforme de cours (QCM proposant des applications du cours et des exercices complémentaires) ainsi que les annales de l'année précédente pour s'entraîner et s'auto-évaluer. Les connaissances sont évaluées par 3 évaluations écrites d'1h (coefficient 1 chacune) et une évaluation de 2h (coefficient 2).</p>
Modalités de contrôle des connaissances 	<p>Il est attendu que les étudiants reprennent les cours d'une séance sur l'autre, le contenu du cours correspondant à la feuille traitée avant une séance de TD et travaillent les exercices demandés. Il est conseillé de réaliser les QCM proposés sur la plateforme de cours (QCM proposant des applications du cours et des exercices complémentaires) ainsi que les annales de l'année précédente pour s'entraîner et s'auto-évaluer. Les connaissances sont évaluées par 3 évaluations écrites d'1h (coefficient 1 chacune) et une évaluation de 2h (coefficient 2).</p>
Prérequis	<p>Les pré-requis sont les UE Analyse III, Probabilités finies, et Suites et</p>

— séries de fonctions dispensées en L2 ainsi que l'UE Mesure et intégration dispensée en L3. L'UE est dispensée en français.

Compétences acquises

— Maîtrise des lois classiques ; calcul d'espérance ; calcul de loi d'une variable aléatoire ; calcul de moments, variance et covariance ; calculs des lois marginales d'un vecteur ; savoir déterminer si deux variables sont indépendantes ou non ; étudier l'asymptotique d'une suite de variables aléatoires ; estimer un paramètre.

Références bibliographiques et ressources numériques

— Le cours est disponible sur la plateforme e-uapv (transparentes, feuilles d'exercices et corrigés, annales, exercices en ligne pour s'auto-évaluer)

S-U02-1323 - UE COURBES ET EQUATIONS DIFFERENTIELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	MARC ARCOSTANZO	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 2

Objectifs
 Comprendre ce qu'est une équation différentielle (ou un système différentiel). Reconnaître celles qu'on peut résoudre. Connaître les théorèmes d'existence et d'unicité des solutions d'une équation différentielle. Maîtriser les techniques qui permettent d'étudier la solution d'une équation différentielle lorsqu'on ne peut pas la calculer.

Description
 Cours magistral exposé au tableau.
 Séances de travaux dirigés durant lesquelles les étudiants sont amenés à réfléchir à des exercices portant sur les notions abordées en cours.

Travail attendu
 Préparer cours et TD avant les séances.
 Contrôle continu avec 2 évaluations écrites de 1h30 chacune, de même coefficient.

Modalités de contrôle des connaissances
 Préparer cours et TD avant les séances.
 Contrôle continu avec 2 évaluations écrites de 1h30 chacune, de même coefficient.

Prérequis
 Analyse 3 de L2 ; Algèbre générale 1 de S5 ; cours en français.

Compétences acquises
 Utiliser les résultats et les techniques mathématiques pour résoudre un problème théorique ou appliqué. Savoir rédiger un raisonnement mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques
 DEMAILLY : Analyse numérique et équations différentielles
 CM, TD, Annales, corrigés disponibles sur l'ENT

S-A02-0115 - PARCOURS PEDAGOGIQUE MATH. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

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-U02-1324 - UE ANALYSE DE FOURIER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	ERWANN DELAY	39h00 - CM : 19h30 TDI : 19h30	Semestre 2

Objectifs

Première Partie:

1. Produit scalaire (cas réel et complexe).
2. Espace préhilbertien et espace de Hilbert.
3. Projection sur une partie convexe fermée.
4. Projection sur un sous-espace vectoriel de dimension finie.
5. Méthode d'orthogonalisation de Gram-Schmidt.
6. Théorème de la décomposition orthogonale.
7. Base Hilbertienne: famille orthogonale et totale.
8. Inégalité de Bessel, identité de Parseval

Deuxième Partie:

1. Polynômes trigonométriques,.
2. Fonctions périodiques continues par morceaux
3. Coefficients et séries de Fourier.
4. Convergences des séries de Fourier (ponctuelle, en moyenne quadratique)

Description

Cours magistraux sur tableau

Travail attendu

Deux évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient

Modalités de contrôle des connaissances

Deux évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient

Prérequis

UE de Topologie. Enseignement en français

Compétences acquises

Avoir une bonne connaissance des séries de Fourier. Savoir formuler dans un langage mathématique approprié un problème d'approximation d'une fonction (choix et propriétés de l'espace ambiant, choix du sous-espace vectoriel sur lequel on veut projeter, etc).

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents en ligne sur la plateforme de l'UAPV (cours, feuilles TD)

S-U02-1327 - UE GEOMETRIE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	THERESE SPRIANO	54h00 - CM : 27h00 TDI : 27h00	Semestre 2

Objectifs consolider les bases de géométrie affine et euclidienne

Description

I- LE GROUPE ORTHOGONAL EUCLIDIEN
 1 Rappels sur les espaces vectoriels euclidiens.
 2 Isométries vectorielles.
 3 Le groupe orthogonal en dimension 2 et 3.
 4 Angles, similitudes vectorielles, produit vectoriel.
 II-GEOMETRIE AFFINE
 1 Espaces affines.
 2 Barycentre. Convexité.
 3 Applications affines.
 III-GEOMETRIE AFFINE EUCLIDIENNE
 1 Espaces affines euclidiens.
 2 Isométries et similitudes affines.
 3 Inversions.

Travail attendu Evaluation: 3 notes, constituées à partir de 12 contrôles continus de durée 2h, coefficient 1,5 ; 2 1 note, coefficient 1, comportant une note d'exercices WIMS (coefficient 0.5) et une note de travail en groupes (coefficient 0.5).

Modalités de contrôle des connaissances Evaluation: 3 notes, constituées à partir de 12 contrôles continus de durée 2h, coefficient 1,5 ; 2 1 note, coefficient 1, comportant une note d'exercices WIMS (coefficient 0.5) et une note de travail en groupes (coefficient 0.5).

Prérequis niveau L2 Maths, enseignement en français

Compétences acquises Géométrie affine
 Géométrie affine euclidienne dont la connaissance des isométries

Références bibliographiques et ressources numériques

- 1 Polycopiés "Document de travail pour la préparation au CAPES", de M-C David, F. Haglund et D.Perrin, Géométrie Affine/ Géométrie Affine euclidienne.
- 2 M.Audin (Géométrie)
- 3 Liret, Martinez ; Algèbre et Géométrie 2ième année
- 4 Lelong-Ferrand, Arnaudès ; Algèbre, Géométrie
- 5 Fresnel (Géométrie)
- 6 M.Berger (Géométrie vivante)

Site WIMS

S-U02-1328 - UE PROMEEF 3

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

Objectifs

Le cours offre aux étudiants l'opportunité d'approfondir une professionnalisation aux métiers de l'enseignement et de la formation. Il s'agit ici plus particulièrement d'analyser et d'appréhender les situations et les gestes professionnels qui s'y rapportent à partir des outils, ressources et contraintes des professionnels dans les milieux observés.

Description

Les étudiants, réunis en groupes de 3/4, devront élaborer un projet collectif de sortie en contexte scolaire, périscolaire ou de formation. Ils sont suivis par un enseignant qui organise différentes étapes au cours de l'avancement du projet. Les grandes étapes sont : proposition et discussion du projet, évaluation diagnostic des responsabilités, préparation de l'action et de sa logistique, élaboration et présentation d'un projet de sortie prenant en compte les problématiques de mise en valeur et de diffusion, d'organisation et d'évaluation. ? ? ? ?
 Cette UE engage l'analyse de l'activité de l'enseignant en relation avec les situations concrètes et en contexte : référentiels métiers, lois, décrets, circulaires, textes réglementaires, dispositifs d'enseignement/formation et système d'évaluation, suivi et accompagnement des publics, relation avec les parents et autres partenaires?

Travail attendu

Présence obligatoire à tous les cours. Justifier toute absence auprès de l'enseignant.
 Prendre des notes et participer.
 L'UE Pro-MEEF3 est associée à un stage de 24 heures, 12 heures en établissement scolaire et 12 heures dans toutes autres structures hors Éducation Nationale ; les lieux de stage sont définis en fonction du projet des étudiants.

Modalités de contrôle des connaissances

L'évaluation de l'UE Pro-MEEF3 est faite par contrôle continu. Trois épreuves sont organisées dans le semestre dont une avec production numérique.
 ? 33% pour CC1 : écrit à déposer sur e-uapv
 ? 33% pour CC2 : écrit à déposer sur e-uapv
 ? 33% pour CC3 : production numérique écrite avec soutenance orale
 Les étudiants sont également évalués sur leur niveau d'engagement pour progresser et sur leur investissement pour un fonctionnement optimal du groupe.

Prérequis

UE Pro-MEEF1 et UE Pro-MEEF2
 La langue d'enseignement est le français.

Compétences acquises

Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
 Capacité à observer et à identifier des situations professionnelles.
 Prendre du recul face à une situation.
 Prendre la parole en public à un niveau académique
 Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au

service d'un projet.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

Boutinet, J. (2012). Anthropologie du projet. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.bouti.2012.01>
Et ressources en ligne sur e-uapv.

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-U12-0507 - UE 7 COMMUNIQUER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	-	ISABELLE CHAUPART	30h00 - CM : 10h00 TDI : 20h00	Semestre 6

Objectifs Découvrir les bases de la communication en entreprise

Description Enseignements uniquement en ligne.

Travail attendu - QCM, exercices interactifs, vidéos interactives, étude de cas
- travaux de groupe

Modalités de contrôle des connaissances QCM, étude de cas, travaux individuels
Travaux de groupe
UE en CCF

Prérequis Aucun

Compétences acquises Développer et adapter des outils de communication ;
Maîtriser la communication commerciale notamment à travers les réseaux sociaux ;
Savoir s'exprimer clairement, avec conviction et concision en matière d'offre commerciale et d'avantage client ;
Construire un argumentaire commercial et anticiper d'éventuelles objections.

Références bibliographiques et ressources numériques

T-U12-0508 - UE 8 ASSURER LE DEMARRAGE DE L ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	ISABELLE CHAUPART	30h00 - CM : 15h00 TP : 15h00	Semestre 6

Objectifs Découvrir les premiers moments après la création d'entreprise.

Description Enseignements uniquement en ligne.

Travail attendu - QCM, exercices interactifs, vidéos interactives, étude de cas
- travaux de groupe

Modalités de contrôle des connaissances QCM, étude de cas, travaux individuels
Travaux de groupe
UE en CCF

Prérequis Aucun

Compétences acquises Lister l'ensemble des démarches à réaliser pour le démarrage de l'entreprise
Mettre en oeuvre les formalités légales, commerciales et partenariales ;
Mettre en place les premiers contrats (fournisseurs, clients) ;
Construire et utiliser les outils adaptés pour piloter ses activités au niveau de la gestion ;
Recruter des hommes ;
Développer son activité à l'international.

Références bibliographiques et ressources numériques

T-U12-0509 - UE 9 ANGLAIS DES AFFAIRES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	GERSENDE PAULET	30h00 - CM : 15h00 TP : 15h00	Semestre 6

Objectifs
— travail par thèmes sur supports variés, écrits, vidéos ou audios afin d'acquérir le lexique requis pour évoluer dans le monde de l'entreprise

Description
— Etude de thèmes en lien avec le monde de l'entreprise tels que: Companies, Managing a business, Business Ethics, Selling on line, email communication, Marketing,

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
— 1 évaluation orale
1 évaluation écrite
1 note de participation aux activités en ligne

Prérequis
—

Compétences acquises
— analyser une stratégie d'entreprise
savoir proposer des stratégies marketing et rétention clients
concevoir et promouvoir une activité en ligne
communiquer en langue étrangère dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques
—

T-U12-0510 - UE 10 PROJET TUTORE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	-	ISABELLE CHAUPART	10h00 - TDI : 10h00	Semestre 6

Objectifs Approfondir un projet de création ou en développer un nouveau

Description Mise en place d'un projet par groupe de 3 à 5 étudiants avec l'aide d'un coach professionnel.
Rencontre avec le coach environ 6 fois dans l'année.

Travail attendu Préparation d'un dossier de création d'entreprise (au plus près d'un business plan) et préparation de l'oral de présentation du projet.

Modalités de contrôle des connaissances Une épreuve orale pour présenter en groupe le projet de création d'entreprise.
Une épreuve écrite sous la forme d'un dossier de création d'entreprise (de type business plan avec annexes)

Prérequis UE1, UE2, UE3 et UE6

Compétences acquises Découvrir les étapes de la création d'une activité
Travailler en équipe
Gérer un projet
Présenter et défendre un projet : structurer ses argumentations, susciter l'intérêt, convaincre

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**


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-T02-0003 - UE INITIATION A LA BU ET A L OUTIL NUMERIQUE

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-U15-0021 - INITIATION A LA BU ET A L'OUTIL NUMERIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	-	THIERRY SPRIET	01h30 - CM : 01h30	Semestre 6

Objectifs
— A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables d'utiliser les outils numériques mis à leur disposition pour leurs études et d'utiliser les ressources et services de la Bibliothèque Universitaire

Description
— - grâce aux ressources mises à disposition sur l'espace de cours en ligne, vous verrez les principaux outils mis à votre disposition pour la durée de vos études. Nous aborderons également les quelques points fondamentaux liés à ces outils : la sécurité de votre identité numérique, votre responsabilité numérique, la communication numérique avec l'université. Les services proposés par la BU seront également présentés.
- Vous avez jusqu'à fin novembre pour compléter le cours en ligne associé à cet enseignement. Pour obtenir le crédit ECTS associé il vous faut valider TOUT les tests en ligne. L'obtention d'un badge numérique concrétise l'obtention de ce crédit ECTS.
- Un soutien par tuteur est proposé aux étudiants n'arrivant pas à valider par eux même ce module. La troisième semaine après le cours entre 11h30 et 14h30 à la BU Maurice Agulon (centre ville) et en salle c127 à l'Agroparc (CERI)

Travail attendu
— - 3 QCM en ligne sur l'espace de cours auquel il faut avoir 100 % de réponses justes. Les QCM peuvent être faits autant de fois que nécessaire.
- ATTENTION, cette UE est OBLIGATOIRE, elle ne peut pas être compensée
L'obtention du Badge « Alumni Avignon Université » certifie l'obtention de l'UE et du crédit ECTS associé

Modalités de contrôle des connaissances
— QCM

Prérequis
—

Compétences acquises
— -Utilisation basique de notre plateforme LMS Moodle
- utilisation des outils de la BU Avignon
- utilisation des outils d'e-administration

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-U02-6541 - UE 1 MANIPULER, MODÉLISER ET COMMUNIQUER

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE BOLLE	Volume horaire 135h00 - CM : 54h00 TDI : 60h00 TDIII : 21h00	Période Semestre 5
------------------------------	------------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E02-6601 - INTÉGRATION ET PROBABILITÉS

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable CELINE LACAUX	Volume horaire 57h00 - CM : 27h00 TDI : 30h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6602 - ALGÈBRE GÉNÉRALE

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE BOLLE	Volume horaire 57h00 - CM : 27h00 TDI : 30h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E02-6603 - ANGLAIS

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 2.00	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-U02-6562 - UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable THERESE SPRIANO	Volume horaire 135h00 - CM : 60h00 TDI : 63h00 TDII : 12h00	Période Semestre 5
------------------------------	------------------------------	--	--	------------------------------

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


S-E02-6604 - TOPOLOGIE ET ANALYSE HILBERTIENNE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	MOHAMMED MOUSSAOUI	57h00 - CM : 27h00 TDI : 30h00	Semestre 5

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


S-E02-6605 - MÉTHODES NUMÉRIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	MOUNIR TORKI	39h00 - CM : 15h00 TDI : 12h00 TDII	Semestre 5 : 12h00

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

S-E02-6606 - COMPLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable THERESE SPRIANO	Volume horaire 39h00 - CM : 18h00 TDI : 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


T-U12-0525 - UE 6 MAÎTRISER LE DROIT DE LA CRÉATION D'ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	-	-	35h00 - CM : 20h00 TP : 15h00	Semestre 5

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


T-U12-0526 - UE 7 COMMUNIQUER

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 25h00 - CM : 10h00 TP : 15h00	Période Semestre 5
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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


S-U02-6551 - UE 1 CONCEPTS FONDAMENTAUX

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable FLORENT BONNEU	Volume horaire 135h00 - CM : 51h00 TDI : 54h00 TDII : 09h00 TDIII : 21h00	Période Semestre 6
------------------------------	------------------------------	---	--	------------------------------

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


S-E02-6607 - EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable TERENCE BAYEN	Volume horaire 57h00 - CM : 24h00 TDI : 24h00 TDII : 09h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6608 - PROBABILITÉS ET STATISTIQUES**Crédits ECTS**
6.00**Coefficients**
6.00**Enseignant-e responsable**
FLORENT BONNEU**Volume horaire**
57h00 - CM : 27h00 TDI : 30h00**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6609 - ANGLAIS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	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-U02-6572 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable CELINE LACAUX	Volume horaire 138h00 - CM : 54h00 TDI : 57h00 TDII : 27h00	Période Semestre 6
------------------------------	------------------------------	--	--	------------------------------

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


S-E02-6610 - PROBABILITÉS NUMÉRIQUES

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable CELINE LACAUX	Volume horaire 30h00 - CM : 09h00 TDII : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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


S-E02-6611 - OPTIMISATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	SAMUEL AMSTUTZ	30h00 - CM : 15h00 TDI : 09h00 TDII : 06h00	Semestre 6

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

S-E02-6612 - CALCUL DIFFÉRENTIEL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	SOPHIE GUILLAUME	60h00 - CM : 30h00 TDI : 30h00	Semestre 6

Objectifs

- Dérivation des fonctions vectorielles d'une variable réelle
- Notion de différentielle : Applications différentiables sur un ouvert. Différentielle. Dérivée selon un vecteur. Opérations algébriques sur les applications différentiables. Compositions d'applications différentiables. Théorème des accroissements finis et applications. Applications de classe C^1
En dimension finie : Dérivées partielles. Matrices jacobiniennes.
- Dérivation d'ordre supérieur. Applications de classe C^k . Interspersion de l'ordre des dérivations. Notion de hessienne. Développements limités. Formules de Taylor (ordre 2).
- Théorème d'inversion locale, théorème des fonctions implicites.

Description

Les cours magistraux ont lieu avec un support diaporama projeté. Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés ; 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 certains exercices proposés lors des séances de TD.

Modalités de contrôle des connaissances

Des tests de cours et deux évaluations écrites de 2h chacune

Prérequis

UE fonctions de plusieurs variables (S4), UCE Topologie et analyse hilbertienne (S5). Enseignement en français

Compétences acquises

Connaissance approfondie de la dérivation de fonctions en dimension arbitraire. Comprendre le concept et savoir calculer la différentielle d'une fonction. Connaître le lien entre la différentielle et la dérivée directionnelle. En dimension finie, connaître le lien entre la différentielle et les dérivées partielles, le vecteur gradient et la matrice Jacobienne. Comprendre les rôles joués par la différentielle et la différentielle seconde dans des problèmes mathématiques divers (approximation affine et approximation quadratique d'une fonction autour d'un point de référence, problèmes d'optimisation, étude de la convexité, etc)

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-E02-6613 - STAGE ET AMS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


T-U12-0530 - UE 10 PROJET TUTORÉ DE CRÉATION D'ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	-	-	10h00 - TP : 10h00	Semestre 6

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


S-U02-6542 - UE 2 ANALYSER, VISUALISER ET APPLIQUER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
14.00	14.00	-	135h00	Semestre 5

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


S-E02-6621 - LOGICIELS DE MATHÉMATIQUES POUR L'ENSEIGNEMENT

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable DANIEL GOURION	Volume horaire 21h00 - CM : 09h00 TDII : 12h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


S-E02-6622 - PRO-MEEF 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE GABRIEL	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


S-U02-6552 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 1**Crédits ECTS**
14.00**Coefficients**
14.00**Enseignant-e responsable**
AGNES GADBLED**Volume horaire**
138h00**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6631 - GÉOMÉTRIE POUR L'ENSEIGNEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	-	60h00 - CM : 30h00 TDI : 30h00	Semestre 6

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


S-E02-6632 - PRO-MEEF 3

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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


S-U02-6553 - UE 2 CONCEPTS SPÉCIFIQUES - OPTION 2

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 138h00	Période Semestre 6
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	------------------------------

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


S-U02-6531 - UE 1 ANALYSER, MANIPULER ET RAISONNER

Crédits ECTS 16.00	Coefficients 16.00	Enseignant-e responsable TERENCE BAYEN	Volume horaire 156h00 - CM : 54h00 TDI : 60h00 TDII : 21h00 TDIII : 21h00	Période Semestre 3
------------------------------	------------------------------	--	--	------------------------------

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


S-E02-6551 - ANALYSE 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	TERENCE BAYEN	75h00 - CM : 36h00 TDI : 39h00	Semestre 3

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


S-E02-6552 - ALGÈBRE 3

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable SAMUEL AMSTUTZ	Volume horaire 39h00 - CM : 18h00 TDI : 21h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E02-6553 - PROJET 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable SAMUEL AMSTUTZ	Volume horaire 21h00 - TDII : 21h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E02-6554 - ANGLAIS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	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-U02-6532 - UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 1

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 12.00	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 108h00	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**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
MOUNIR TORKI**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-E02-6556 - ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
MARC ARCOSTANZO**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-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHEs

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable MATHILDE VERNET	Volume horaire 21h00 - CM : 09h00 TDI : 12h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6558 - OPTIMISATION DISCRÈTE**Crédits ECTS**
2.00**Coefficients**
2.00**Enseignant-e responsable**
PHILIPPE MICHELON**Volume horaire**
15h00 - CM : 07h30 TDI : 07h30**Période**
Semestre 3**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-6533 - UE 2 REPRÉSENTER, RAISONNER ET APPLIQUER - OPTION 2

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 12.00	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 108h00	Période Semestre 3
------------------------------	------------------------------	---	---------------------------------	------------------------------

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**



S-E02-6559 - MÉCANIQUE DU SOLIDE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
ARNAUD MESGOUEZ**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**


T-U12-0502 - UE 2 REALISER UNE ETUDE DE MARCHÉ ET DEFINIR L OFFRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	-	ISABELLE CHAUPART	30h00 - CM : 10h00 TP : 20h00	Semestre 3

Objectifs
Étudier le marché d'une entreprise
Définir sa stratégie marketing

Description
Enseignements uniquement en ligne

Travail attendu
- QCM, exercices interactifs, vidéos interactives, étude de cas
- travaux de groupe

Modalités de contrôle des connaissances
QCM, étude de cas, travaux individuels
Travaux de groupe
UE en CCF

Prérequis
Aucun

Compétences acquises
Connaitre son environnement et déterminer les opportunités et les menaces ;
Réaliser une veille concurrentielle ;
Conduire une étude de marché terrain ;
Réaliser un questionnaire ;
Définir son positionnement (concurrents, cibles, fournisseurs...) et son potentiel marché ;
Réaliser ses persona .
Adapter l'offre en fonction du marché.

Références bibliographiques et ressources numériques

T-U12-0521 - UE 1 DÉCOUVRIR L'ENTREPRISE ET L'ENTREPRENEURIAT

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 30h00 - CM : 10h00 TP : 20h00	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-U02-6521 - UE 1 ANALYSE, MANIPULER ET RAISONNER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
16.00	16.00	SAMUEL AMSTUTZ	162h00 - CM : 51h00 TDI : 72h00 TDII : 18h00 TDIII : 21h00	Semestre 4

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

S-E02-6560 - ANALYSE 4.1

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable MOHAMMED MOUSSAOUI	Volume horaire 57h00 - CM : 27h00 TDI : 30h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E02-6561 - ALGÈBRE BILINÉAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	DANIEL GOURION	48h00 - CM : 24h00 TDI : 24h00	Semestre 4

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


S-E02-6562 - PROJET 2

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable MARC ARCOSTANZO	Volume horaire 36h00 - TDI : 18h00 TDII : 18h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6563 - 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**


S-U02-6522 - UE 2 MODÉLISER, RAISONNER ET APPLIQUER**Crédits ECTS**
12.00**Coefficients**
12.00**Enseignant-e responsable**
DANIEL GOURION**Volume horaire**
111h00**Période**
Semestre 4**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6564 - ANALYSE 4.2

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable THERESE SPRIANO	Volume horaire 30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6565 - PROBABILITÉS DISCRÈTES

Crédits ECTS 5.00	Coefficients 5.00	Enseignant-e responsable DANIEL GOURION	Volume horaire 45h00 - CM : 21h00 TDI : 24h00	Période 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-E02-6567 - PRO-MEEF1**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
PHILIPPE GABRIEL**Volume horaire**
24h00 - TDI : 24h00**Période**
Semestre 4**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6568 - ALGORITHMIQUE DES GRAPHS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	PHILIPPE MICHELON	36h00 - CM : 12h00 TDI : 12h00 TP : 12h00	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**



T-U12-0514 - UE 3 MAITRISER LES BASES DE LA GESTION

Crédits ECTS 5.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable ISABELLE CHAUPART	Volume horaire 50h00 - CM : 15h00 TP : 35h00	Période Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

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


T-U12-0515 - UE 4 REPRENDRE UNE ENTREPRISE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable ISABELLE CHAUPART	Volume horaire 20h00 - CM : 05h00 TP : 15h00	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-F02-0142 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES

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

Objectifs

Savoir utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les différents domaines de la chimie des solutions.

Savoir interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation. Savoir manipuler certains outils mathématiques utiles en chimie.

Savoir exploiter un logiciel d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.

Savoir rédiger un compte-rendu en donnant toutes les informations utiles à la compréhension de chaque TP.

Savoir utiliser les compétences acquises pour imaginer et réaliser un protocole expérimental permettant de répondre à un cahier des charges donné.

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

S-U02-1271 - UE ANALYSE 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	SOPHIE GUILLAUME	87h00 - CM : 43h30 TDI : 43h30	Semestre 1

Objectifs

Connaître et manipuler les relations de comparaison des fonctions. Se servir de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de comparaison asymptotique. Connaître les développements limités usuels, et savoir calculer le développement limité d'une fonction. Utiliser les développements limités pour l'étude locale d'une fonction.

Décrire la construction de l'intégrale de Riemann pour des fonctions continues par morceaux et utiliser les propriétés de cette intégrale, démontrer le théorème fondamental de l'analyse, connaître les principales méthodes de calcul des intégrales (calculs exacts ou approchés). Connaître la notion de fonction intégrable sur un intervalle, savoir étudier une intégrale impropre.

Mener à bien l'étude d'une série numérique, manipuler le symbole somme, maîtriser certains calculs classiques

Description

Les cours magistraux ont lieu avec un support diaporama projeté. Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés ; 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 certains exercices proposés lors des séances de TD. L'étudiant peut évaluer ses connaissances avec des tests, qcm mis en ligne sur la plateforme de cours.

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu avec 3 évaluations écrites de 2h chacune, de même coefficient, et plusieurs tests courts en début de séance ou en ligne.

Prérequis

Les UE Analyse 1, Analyse2 et compléments d'analyse de L1 mathématiques ; enseignement en français

Compétences acquises

Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques
Mettre en oeuvre un raisonnement, 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)
Ressources pour travail en autonomie (auto-évaluation sur serveur wims, site unisciel)

S-U02-1272 - UE ALGÈBRE 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	ERWANN DELAY	69h00 - CM : 34h30 TDI : 34h30	Semestre 1

Objectifs	<p>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 comatrice, formule de la comatrice. Formules de Cramer pour les systèmes linéaires. Pratique du calcul d'un déterminant, quelques exemples classiques.</p> <p>Polynômes : Polynômes à une indéterminée sur $\mathbb{K} = \mathbb{R}$ ou \mathbb{C}. Définition de $\mathbb{K}[X]$, degré, valuation ; espace vectoriel $\mathbb{K}n[X]$. Multiples et diviseurs d'un polynôme, division euclidienne. Dérivation, formule de Taylor et ordre de multiplicité des racines. Théorème de d'Alembert-Gauss, polynômes irréductibles dans \mathbb{R} ou \mathbb{C}. Décomposition d'un polynôme en produit de polynômes irréductibles. Relations racines/coefficients. Application : factorisation.</p> <p>Fractions rationnelles : Décomposition en éléments simples.</p> <p>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.</p> <p>Applications de la diagonalisation : Puissance de matrices, suites définies par récurrence linéaire, équations différentielles linéaires à coefficients constants, exponentielle de matrice, systèmes différentiels linéaires.</p>
Description	CM, TD et corrigés disponibles sur l'ENT après chaque séance.
Travail attendu	Préparer cours et TD avant les séances.
Modalités de contrôle des connaissances	Contrôle continu avec 3 évaluations écrites de 1h30 chacune, de même coefficient
Prérequis	Les UE Algèbre 1, Algèbre 2 et compléments d'algèbre de L1 mathématiques ; enseignement en français
Compétences acquises	Comprendre des techniques mathématiques. Savoir rédiger un raisonnement mathématique.
Références bibliographiques et ressources numériques	liens, CM, TD, Annales, corrigés disponibles sur l'ENT

S-U02-1273 - UE PROBABILITES FINIES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	DANIEL GOURION	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 1

Objectifs	<p>Le programme se limite au cadre fini. Le cadre discret non fini sera vu en L3.</p> <p>(1) Dénombrement</p> <p>(2) Espace probabilisé. Exemples classiques. Événements indépendants.</p> <p>(3) Probabilités conditionnelles. Formule des probabilités composées, formule des probabilités totales, formules de Bayes.</p> <p>(4) Variables aléatoires. Lois de probabilité. Loi uniforme, loi de Bernoulli, loi binomiale, loi géométrique tronquée.</p> <p>(5) Espérance, variance.</p> <p>(6) Couples de variables aléatoires. Lois marginales, loi conjointe. Covariance. Coefficient de corrélation linéaire.</p> <p>(7) Indépendance de variables aléatoires.</p>
------------------	---

Description	<p>Les cours magistraux ont lieu avec un support photocopié et le cas échéant un support projeté.</p> <p>Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés ; 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.</p>
--------------------	--

Travail attendu	<p>Il est attendu qu'avant chaque séance de TD l'étudiant assimile le contenu du cours correspondant et tente de résoudre certains exercices proposés lors des séances de TD. L'étudiant peut évaluer ses connaissances avec les annales de l'année précédente.</p>
------------------------	---

Modalités de contrôle des connaissances	<p>Connaissances évaluées en contrôle continu avec 2 évaluations écrites de 2h chacune, de même coefficient</p>
--	---

Prérequis	<p>Connaissances basiques de théorie des ensembles ; enseignement en français</p>
------------------	---

Compétences acquises	<p>Maîtriser les bases du raisonnement probabiliste</p>
-----------------------------	---

Références bibliographiques et ressources numériques	<p>liens, CM, TD, Annales, corrigés disponibles sur l'ENT</p>
---	---

S-A02-0301 - UE 4 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMi

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-U02-1275 - UE THEORIE DES GRAPHEES ET OPTIMISATION DISCRETE

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

Objectifs

- (1) Introduction à l'optimisation combinatoire.
- (2) Notions de base sur la théorie de graphes : Graphes orientés et non orientés. Sommets, sommets adjacents. Arêtes, arcs. Chaîne, cycle, chemin, circuit. Longueur d'une chaîne, d'un chemin. Sous-graphe. Degré d'un sommet, degré entrant, degré sortant. Connexité.
- (3) Représentation de graphe : matrice d'adjacence, listes d'adjacence, matrice d'incidence.
- (4) Le problème de plus court chemin
- (5) Le problème de flot maximum
- (6) Le problème du sac à dos : Approche par programmation linéaire en nombre entiers. Programmation dynamique. Approche gloutonne.

Description**Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis**

Français

Compétences acquises**Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-1211 - UE MECANIQUE DU SOLIDE

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

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 Ecrits

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-F02-0141 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX

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

Objectifs
 — Connaître les différentes formes d'énergie présentes dans les systèmes biologiques. Connaître les grandes voies cataboliques qui permettent aux êtres vivants d'acquérir et d'utiliser l'énergie nécessaire au maintien de leur structure et à leur fonctionnement.

Description
 — Bioénergétique et métabolisme : Enthalpie libre des réactions du vivant. Différentes formes d'énergie présentes dans les systèmes biologiques (Energie chimique, redox et osmotique). Rôle de l'ATP. Notions de couplage de réactions et de transduction d'énergie. Les voies du catabolisme oxydatif des glucides et des lipides : glycogénolyse, glycolyse, devenir aérobie et anaérobie du pyruvate, lipolyse et dégradation des acides gras, cycle de Krebs et oxydations phosphorylantes. Rappels d'oxydoréduction. Oxydations biologiques. Réductions biologiques. Le système transporteur d'électrons (la chaîne respiratoire). La phosphorylation oxydative. Le métabolisme énergétique (la glycolyse, la chaîne respiratoire mitochondriale, respiration et dégradations cellulaires, la beta-oxydation, la gluconéogenèse,.
 TD : exercices illustrant le cours, bilans énergétiques, utilisation de molécules marquées pour le suivi métabolique.

Travail attendu
 — 2 évaluations écrites (1 à mi-parcours et 1 en fin de parcours)

Modalités de contrôle des connaissances
 — 2 évaluations écrites (1 à mi-parcours et 1 en fin de parcours)

Prérequis
 — UE Biochimie structurale Langue d'enseignement: Français

Compétences acquises
 — :: Savoir mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie, de la chimie et de la physique pour traiter la problématique de l'énergie en biologie

Références bibliographiques et ressources numériques
 — Biochimie : tout le cours en fiches, F Bleicher-Bardeletti et coll (Dunod, gratuit via ScholarVox). Biochimie, RH Garret et RH Grisham (De Boeck Université). Biochimie, L. Stryer et coll (Flammarion, Médecine-Sciences)

S-U02-1277 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TP : 21h00	Semestre 1

Objectifs

- comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais
- comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique scientifique courant
- comprendre et utiliser des données chiffrées
- comprendre des documents écrits et oraux de vulgarisation scientifique, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral
- faire des présentations orales et écrites structurées sur des sujets généraux (problèmes de société ou faits culturels du monde anglophone)

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 (50% écrit, 50% oral)

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu (50% écrit, 50% oral)

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, structurée à partir d'une thématique donnée
- analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit, dans les domaines des sciences, de la culture et civilisation du monde anglophone

Références bibliographiques et ressources numériques

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

T-U15-0057 - UE DOCUMENTATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	1.00	CLAIRE MIQUEL	09h00 - TP : 09h00	Semestre 1

Objectifs Mettre en oeuvre une recherche d'information pertinente et efficace

Description Les étudiants sont formés à la méthodologie de la recherche documentaire : découverte d'un sujet de recherche, recherche de mots-clés, recherche et localisation de documents imprimés et en ligne, évaluation de l'information sur internet, découverte de bases de données spécifiques à leurs enseignements, etc.

Travail attendu Au cours de 6 séances, les étudiants produisent un travail en groupe (article scientifique, présentation orale) qui est évalué et crédité d'un coefficient 1. Alternance de présentations théoriques et de travaux pratiques par groupes de 4-5 étudiants.

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises Savoir appliquer la méthodologie de la recherche documentaire, savoir identifier des références bibliographiques, savoir évaluer un site web, communiquer les résultats de sa recherche, etc.

Références bibliographiques et ressources numériques Dictionnaires : Universalis, Larousse
Moteur de recherche de la BU, SUDOC, Google Scholar
Bases de données : Europresse, Web of science

T-U15-0058 - UE OUTIL NUMERIQUE**Crédits ECTS**
1.00**Coefficients**
1.00**Enseignant-e responsable**
BEATRICE PRIORON PINELLI**Volume horaire**
12h00 - TP : 12h00**Période**
Semestre 1**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-F02-0144 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES

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-U02-1281 - UE FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	MOHAMMED MOUSSAOUI	63h00 - CM : 31h30 TDI : 31h30	Semestre 2

Objectifs

Connaître la structure topologique d'un espace euclidien de dimension finie ainsi que sa topologie. Étudier les suites dans un espace euclidien de dimension finie et leur utilisation en topologie. Étudier les limites et la continuité des fonctions de plusieurs variables. Maîtriser la différentiation des fonctions à plusieurs variables. Résolutions de quelques équations aux dérivées partielles. Connaître les développements limités d'une fonction à deux variables. Optimisation d'une fonction de plusieurs variables avec et sans contraintes. Utilisation des difféomorphismes de classe C^1 notamment pour le calcul intégral. Résolution des équations implicites. Décrire la construction de l'intégrale de Riemann d'une fonction à plusieurs variables et son interprétation géométrique. Calcul effectif des intégrales doubles et triples et application au calcul d'aires et de volumes. Formes différentielles et calcul des intégrales curvilignes, travail d'un champ de vecteurs.

Description

Les cours magistraux ont lieu sur tableau avec mise à disposition d'un polycopié. Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés. Des corrigés des exercices supplémentaires sont mis à la disposition des étudiants. Les travaux dirigés doivent permettre à l'étudiant de savoir mettre en œuvre les résultats théoriques dans des situations pratiques après avoir vérifié la validité des hypothèses requises. Des devoirs à la maison complètent les travaux dirigés et préparent l'étudiant aux évaluations.

Travail attendu

Il est attendu que l'étudiant fasse des fiches résumant chaque cours et commence à travailler les feuilles d'exercices fournies. La correction de ces feuilles en classe doit permettre à l'étudiant de voir l'issue des difficultés qu'il a pu rencontrer lors de la préparation. La remise des devoirs à la maison est essentielle.

Modalités de contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances se fait en continu avec 3 évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient.

Prérequis

Les UE Analyse 1, Analyse 2 et compléments d'analyse de L1 mathématiques, Analyse 3 de L2 ; enseignement en français.

Compétences acquises

Analyser un problème concret et le reformuler éventuellement dans des termes mathématiques appropriés. Utiliser les résultats et les techniques mathématiques pour résoudre un problème théorique ou appliqué.

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours en ligne sur la plateforme moodle (documents, feuilles d'exercices, annales avec correction,...);
Ressources pour travail en autonomie (auto-évaluation sur les sites bibmath, unisciel, les mathématiques.net,...)

Les grands classiques: Cours de mathématiques du premier cycle 2eme année, J. Dixmier (Dunod); Cours de mathématiques, Analyse, Tome2, J.M. Arnaudiès et H. Fraysse (Dunod Université).

S-U02-1282 - UE ALGÈBRE BILINEAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	DANIEL GOURION	63h00 - CM : 31h30 TDI : 31h30	Semestre 2

Objectifs

(1) Espaces vectoriels euclidiens. Produit scalaire, inégalité de Cauchy-Schwarz, norme euclidienne. Isomorphisme canonique entre un espace vectoriel euclidien et son dual. Orthogonalité. Un sous-espace vectoriel et son orthogonal sont supplémentaires. Projections orthogonales, symétries orthogonales. Bases orthonormales, procédé d'orthonormalisation de Schmidt. Adjoint d'un endomorphisme, endomorphismes symétriques. Endomorphismes orthogonaux et matrices orthogonales. Groupe orthogonal et groupe spécial orthogonal. Classification des endomorphismes orthogonaux en dimension deux.

(2) Réduction des endomorphismes symétriques. Un endomorphisme symétrique est diagonalisable dans une base orthonormale.

(3) Formes quadratiques. Formes bilinéaires symétriques et formes quadratiques, matrice d'une forme quadratique dans une base. Rang, noyau, cône isotrope d'une forme quadratique. Bases orthogonales, théorème de Sylvester, signature d'une forme quadratique. Réduction en carrés, algorithme de Gauss, réduction d'une forme quadratique dans un espace euclidien. Les espaces hermitiens sont à traiter dans la mesure du possible

Description

Les cours magistraux ont lieu avec un support photocopié et le cas échéant un support projeté. Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés ; 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 certains exercices proposés lors des séances de TD. L'étudiant peut évaluer ses connaissances avec les annales de l'année précédente. Connaissances évaluées en contrôle continu avec 3 évaluations écrites de 2h chacune, de même coefficient

Modalités de contrôle des connaissances

Il est attendu qu'avant chaque séance de TD l'étudiant assimile le contenu du cours correspondant et tente de résoudre certains exercices proposés lors des séances de TD. L'étudiant peut évaluer ses connaissances avec les annales de l'année précédente. Connaissances évaluées en contrôle continu avec 3 évaluations écrites de 2h chacune, de même coefficient

Prérequis

Les modules d'algèbre précédents de L1 et L2 ; enseignement en français

Compétences acquises

- ? Être familiarisé avec les propriétés algébriques des espaces R , R^2 , R^3 et au-delà.
- ? Maîtriser le calcul matriciel et les notions de bases d'algèbre linéaire.
- ? Savoir diagonaliser une matrice diagonalisable.

? Être capable de résoudre des équations linéaires et algébriques de façon exacte.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

liens, CM, TD, Annales, corrigés disponibles sur l'ENT

S-U02-1283 - UE SUITES ET SERIES DE FONCTIONS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	MARC CILIGOT-TRAVAIN	30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Semestre 2

Objectifs

L'objectif est de connaître et maîtriser les notions et les propriétés essentielles (à ce niveau d'étude) concernant les trois parties du cours : suites de fonctions, séries de fonctions et séries entières.

En premier lieu :

- ? Savoir étudier les différents modes de convergence, simple, uniforme et normale (pour les séries) d'une suite ou d'une série de fonctions donnée.
- ? Savoir justifier l'application et appliquer un Théorème de régularité,
- ? passage à la limite? pour la continuité, la dérivation ou l'intégration.
- ? Savoir calculer le rayon de convergence de séries entières. Calculer la somme de séries entières. Développer des fonctions en série entière.

Description

Le cours se déroule au tableau et/ou à l'aide d'un support projeté. Des résumés du cours sont mis en ligne, au fur et à mesure, sur la page internet du cours (sur la plateforme dédiée de l'Université). Ils contiennent toutes les notions et résultats exigibles lors des contrôles continus. Tous les documents projetés sont également mis en ligne. Une feuille de TD accompagne chaque partie du cours. Une solution pour les exercices éventuellement non corrigés en TD est systématiquement mise en ligne.

Travail attendu

Apprendre le cours, préparer les exercices avant les séances de TD. Le contrôle des connaissances se base sur trois contrôles de 1h30, de même coefficient, un après chaque partie du cours.

Modalités de contrôle des connaissances

Apprendre le cours, préparer les exercices avant les séances de TD. Le contrôle des connaissances se base sur trois contrôles de 1h30, de même coefficient, un après chaque partie du cours.

Prérequis

Les modules d'Analyse de L1 et du S3 de L2. La langue d'enseignement est le français.

Compétences acquises

Utiliser les résultats et les techniques mathématiques pour résoudre un problème théorique ou appliqué. Savoir rédiger un raisonnement mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

Annales, résumés, feuilles de TD, corrigés, disponibles sur la page internet du cours .

S-U02-1284 - UE GEOMETRIE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	AGNES GADBLED	27h00 - CM : 13h30 TDI : 13h30	Semestre 2

Objectifs

1. Produit scalaire en dimension deux et trois. Concepts associés: distance, angles, orthogonalité.
2. Produit vectoriel en dimension trois. Applications.
3. Droites affines en dimension deux et trois. Plans affines en dimension trois. Paramétrage d'une droite affine et d'un plan affine. Equation cartésienne d'un plan affine. Problèmes d'intersection.
4. Projection orthogonal. Distance d'un point à une droite affine et à un plan affine.
5. Reflection d'un point relativement à une droite affine et relativement à un plan affine. Concept de symétrie affine.
6. Fonctions affines et sous-espaces affines en dimension finie quelconque.
7. Combinaison linéaire, combinaison affine et combinaison convexe.
8. Notion de convexité et concept de polytope.

Description

Cours magistraux sur tableaux

Travail attendu

Deux évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient

Modalités de contrôle des connaissances

Deux évaluations écrites de 2h chacune et ayant le même coefficient

Prérequis

UE de Algèbre 2. Enseignement en français

Compétences acquises

Connaître et maîtriser l'utilisation des concepts géométriques présentés dans le programme, notamment les droites affines, les plans affines et, plus généralement, les sous-espaces affines.

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents en ligne sur la plateforme de l'UAPV (cours, feuilles TD).

S-A02-0302 - UE 5 CHOIX OPTIONNEL : CHOISIR UNE UE PARMIS

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-U02-1286 - UE PROJET TUTORE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable MARC ARCOSTANZO	Volume horaire 24h00 - TDI : 24h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
 Trouver des résultats portant sur un thème mathématique donné et rédiger un texte scientifique qui présente ces résultats et leurs preuves.

Description
 Une liste de sujets est proposée par les enseignants. Les étudiants se constituent en binôme et choisissent un sujet. Au cours du semestre, ils rencontreront 6 fois leur enseignant (à peu près une fois toutes les deux semaines) pour discuter de l'avancement du projet.

Travail attendu
 A la fin du semestre un rapport est remis par chaque binôme. L'évaluation prend en compte la qualité du rapport mais aussi la régularité du travail fourni durant le semestre.

Modalités de contrôle des connaissances
 A la fin du semestre un rapport est remis par chaque binôme. L'évaluation prend en compte la qualité du rapport mais aussi la régularité du travail fourni durant le semestre.

Prérequis
 Enseignement en français.

Compétences acquises
 Savoir rédiger un raisonnement mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-1287 - UE PROMEEF1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	PHILIPPE GABRIEL	24h00 - TDI : 24h00	Semestre 2

Objectifs

Le cours participe d'un ensemble d'UE conçues en lien avec les contenus du master MEEF pour permettre une orientation active des étudiants de licence et préparer aux UE du master MEEF orientées vers les savoirs sur le métier et la construction d'une culture professionnelle commune telle que définie dans le référentiel de compétences métiers. L'UE Pro-MEEF1 vise plus particulièrement la découverte des différents aspects des métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, ainsi que le développement des capacités à caractériser le milieu et l'activité de travail, à développer sa connaissance sur les métiers, à identifier la fonction des acteurs, et à développer sa connaissance sur les métiers pour élaborer son projet d'orientation.

Description

Le cours articule des temps d'information, de sensibilisation et de découverte des métiers cibles. Différents contenus sont abordés (conceptualisation 'métier' : découverte des métiers et de la diversité des milieux professionnels ; connaissance des structures et des acteurs ; connaissance des outils de communication au sein de la communauté ; questions vives relatives à ces métiers ; formation qui conduit à ces métiers et niveau d'étude requis ; observation de l'activité professionnelle) en prenant appui sur des stages en milieux professionnels - non exclusivement dans le cadre de l'Éducation Nationale - pour associer acquisition de connaissances et construction de compétences.

Travail attendu

Présence obligatoire à tous les cours. Justifier toute absence auprès de l'enseignant.
Prendre des notes et participer.
L'UE Pro-MEEF1 est couplée à un stage de découverte de 24 heures qui permet à chaque étudiant d'appréhender la diversité des métiers de ce champ. Ce stage se déroule sur 4 terrains différents, au sein de trois établissements de l'Éducation Nationale (premier degré, second degré général collège, second degré professionnel) et dans une autre structure éducative ou formative, hors Éducation Nationale.

Modalités de contrôle des connaissances

L'évaluation de l'UE Pro-MEEF1 est faite par contrôle continu. Trois épreuves sont organisées dans le semestre dont une avec production numérique.
33% pour CC1 : QCM
33% pour CC2 : dossier de presse
33% pour CC3 : évaluation stage (oral + écrit)

Une seconde session en contrôle terminal est envisageable.

Un contrôle terminal associant QCM, oral sur dossier et remise de rapport de stage est proposé aux étudiants bénéficiant d'un RSE, sur demande.

Prérequis Cet enseignement a pour objectif de permettre aux étudiants d'affiner

leur projet professionnel. La langue d'enseignement est le français.

Compétences acquises

Capacité à caractériser le milieu et l'activité de travail
Capacité à développer sa connaissance sur les métiers
Capacité à identifier la fonction des acteurs
Capacité à développer sa connaissance sur les métiers pour élaborer son projet d'orientation
Prendre la parole en public à un niveau académique
Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet

Références bibliographiques et ressources numériques

Carnus, M.-F., Buznic-Bourgeacq, P., Baillet, D., Therriault, G., & Vincent, V. (dir.). (2020). Rapport au(x) savoir(s) : quels sujets, quels savoirs ? Québec : Livres en ligne du CRIRES. En ligne : <https://lel.crires.ulaval.ca/oeuvre/rapports-aux-savoirs-quels-sujets-quels-savoirs>

Crahay, M. (2015). Psychologie de l'éducation. Quadridge Manuels.

Rancière, J. (2017). Le maître ignorant : Cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle. 10-18.

Willingham, D. (2010). Pourquoi les enfants n'aiment pas l'école. La librairie des écoles.

Et ressources en ligne sur e-uapv : outre l'accès aux ressources bibliographiques, vous aurez besoin d'un accès Internet fiable et d'une connaissance pratique de e-uapv (plateforme d'apprentissage Moodle).

S-U02-1221 - UE MECANIQUE DES FLUIDES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	PHILIPPE BELTRAME	36h00 - CM : 18h00 TDI : 18h00	Semestre 2

Objectifs

Fluide : notion de milieux continus, contrainte et pression.
 Statique : Relation fondamentale de la statique, Gradient de pression, Archimède.
 Cinématique : Formalisme Lagrangien et Eulérien. Opérateurs différentiels : divergence, rotationnel, gradient. Écoulement isovolume, irrotationnel. Dérivée particulaire.
 Dynamique des fluides : Viscosité, Couche limite et Fluide Parfait.
 Équation d'Euler, Relations de Bernoulli. Théorème d'Euler pour les fluides parfaits incompressibles et écoulement irrotationnel. Application aux interactions fluides structures.

Description

Les enseignements se partagent entre CM et TD.
 Sur l'ENT, se trouve de la documentation supplémentaire et le corrigé de quelques exercices.

Travail attendu

Préparation des feuilles de TD.
 2 contrôles écrits de 1H au moins de même coefficient.

Modalités de contrôle des connaissances

Préparation des feuilles de TD.
 2 contrôles écrits de 1H au moins de même coefficient.

Prérequis

Pré-requis : Introduction à la mécanique des fluides L1 ou équivalent.
 Éléments de base en mathématiques : dérivation, intégration.
 Cours magistraux et TD en français.

Compétences acquises

Fondements de la mécanique des fluides : Milieux continus, contraintes, opérateurs différentiels
 Savoir décrire un écoulement par l'approche eulérienne ou lagrangienne.
 Comprendre, mettre en équation et résoudre un problème d'écoulement laminaire et irrotationnel en l'absence de dissipation visqueuse.

Références bibliographiques et ressources numériques

Cours en ligne sur la plateforme e-uapv : notes de cours, exercices avec corrigés partiels, documentation et références de livres de la bibliothèque.

S-F02-0143 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX

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-U02-1292 - UE ANGLAIS

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

Objectifs

- comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais
- comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique scientifique courant
- comprendre et utiliser des données chiffrées
- comprendre des documents écrits et oraux de vulgarisation scientifique, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral
- faire des présentations orales et écrites structurées sur des sujets généraux (problèmes de société ou faits culturels du monde anglophone)

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 (50% écrit, 50% oral)

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu (50% écrit, 50% oral)

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, structurée à partir d'une thématique donnée
- analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit, dans les domaines des sciences, de la culture et civilisation du monde anglophone

Références bibliographiques et ressources numériques

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

T-U12-0031 - PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	LAURENT MARCHAL	21h00 - TDI : 21h00	Semestre 2

Objectifs	<p>Ce module a pour but d'aider les étudiants à construire leurs parcours d'études et professionnels en lien avec les métiers qui les intéressent et faciliter leur recherche de stage ainsi que leur insertion professionnelle en les préparant aux techniques de recherche de stage.</p>
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche documentaire : ressources papiers et numériques - Bilan personnel et professionnel, outil PEC (Portefeuille d'Expériences et de Compétences) - Préparation d'un questionnaire d'interviews de professionnels - Travail en équipe sur le métier choisi et sur un poster - En préparation au stage : 2 TD de 3h sur les secteurs d'activités, l'entreprise, le CV, la lettre de motivation, l'entretien
Travail attendu	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan intermédiaire en équipe : bilan des recherches documentaires, des interviews, présentation d'un plan approfondi - Interviews de professionnels - Évaluation écrite par la remise d'un dossier personnel - Évaluation orale en équipe avec un poster - Participation au travail en TD - Fiches PEC
Modalités de contrôle des connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan intermédiaire en équipe : bilan des recherches documentaires, des interviews, présentation d'un plan approfondi - Interviews de professionnels - Évaluation écrite par la remise d'un dossier personnel - Évaluation orale en équipe avec un poster - Participation au travail en TD - Fiches PEC
Prérequis	<p>Pas de pré-requis. Cours en français.</p>
Compétences acquises	<ul style="list-style-type: none"> - Communication écrite et orale - Analyser et interpréter tout type de document et en faire une synthèse - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Développer une argumentation avec esprit critique - Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder - Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel - Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
Références bibliographiques et	<ul style="list-style-type: none"> - ONISEP

ressources numériques

- CIDJ
- Les métiers en Région PACA : <https://www.orm-paca.org/>
- Emploi store (Pôle Emploi)
- Apec : <https://www.apec.fr/>
- Orientation sud : <http://www.orientationsud.fr/>
- Plateformes netvibes : <https://www.netvibes.com/scuio-ip-uapv#Internet%2Freseaux%2Finfo>

S-U02-6501 - UE 1 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable MARC ARCOSTANZO	Volume horaire 117h00 - CM : 39h00 TDI : 51h00 TDII : 15h00 TP : 12h00	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**
4.00**Coefficients**
4.00**Enseignant-e responsable**
MARC ARCOSTANZO**Volume horaire**
33h00 - CM : 15h00 TDI : 18h00**Période**
Semestre 1**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6502 - BASES DE MATHÉMATIQUES

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

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


S-E02-6504 - BASES DE LA PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	DRISS MATROUF	33h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 12h00	Semestre 1

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

S-E02-6506 - MÉTHODOLOGIE ET AMS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable MARC ARCOSTANZO	Volume horaire 18h00 - CM : 03h00 TDII : 15h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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


S-U02-6502 - UE 2 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
14.00	14.00	SOPHIE GUILLAUME	117h00	Semestre 1

Objectifs

Utiliser des propriétés algébriques, analytiques
 Démontrer une connaissance et une compréhension satisfaisantes des termes, symboles et principes mathématiques simples
 Manipuler des techniques courantes de calcul
 Se servir des bases de la logique
 Faire preuve de capacité d'abstraction et verbaliser son raisonnement

Description

Selon l'option choisie :
 Écrire et mettre en oeuvre des algorithmes de base de calcul scientifique, identifier des algorithmes pertinents et efficaces, utiliser un langage de programmation
 Modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples en physique
 Études des fonctions réelles d'une variable réelle (continuité et dérivabilité)
 et au choix :
 -- Fondement de l'informatique et Bases de programmation (en langage Python)
 -- ou : Mécanique du point et Électricité

Travail attendu

Les étudiants réinvestiront les compétences travaillées lors du cours d'analyse dans une activité issue de la physique ou dans des méthodes algorithmiques, selon l'option choisie.

Modalités de contrôle des connaissances

Devoirs sur table, QCM, activités en ligne, TP

Prérequis

Compétences acquises

1. Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques
2. Mettre en oeuvre un raisonnement mathématiques, argumenter et démontrer
3. Développer des aptitudes transverses liées au domaine de formation

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E06-6506 - ANALYSE 1

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable SOPHIE GUILLAUME	Volume horaire 51h00 - CM : 18h00 TDI : 33h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-E06-6508 - FONDAMENT DE L'INFORMATIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PHILIPPE GILLES	27h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 06h00	Semestre 1

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

S-E02-6510 - BASES DE PROGRAMMATION 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	-	39h00 - CM : 09h00 TDI : 15h00 TP : 15h00	Semestre 1

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

S-E02-6511 - MÉCANIQUE DU POINT

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

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


S-E02-6512 - ELECTRICITÉ 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	-	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	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	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	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-U02-9276 - UER ALGEBRE LA2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	SAMUEL AMSTUTZ	18h00	Semestre 1

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


S-U02-9253 - UER ALGEBRE LA1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	SAMUEL AMSTUTZ	18h00	Semestre 1

Objectifs

L'objectif de cette UER est de proposer un soutien aux UE d'algèbre 1 et 2 pour des étudiants n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité mathématiques en terminale générale ou à des étudiants l'ayant suivie avec un dossier montrant des résultats insuffisants.

L'étudiant doit être amené à savoir apprendre son cours, faire le lien avec les fiches d'exercices. Les feuilles de TD seront préparées en amont des séances TD des UE d'algèbre : hormis quelques rappels des prérequis nécessaires, c'est l'étudiant qui travaille son cours et résout les exercices avec l'aide de l'enseignant

Description

1h30 de TD par semaine

Travail attendu

Présence obligatoire

Modalités de contrôle des connaissances**Prérequis****Compétences acquises**

Démontrer une connaissance et une compréhension satisfaisantes des termes, symboles et principes mathématiques simples, mobiliser et interpréter des outils algébriques

Avoir une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-9278 - UER ANALYSE LA2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


S-U02-9255 - UER ANALYSE LA1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	MOUNIR TORKI	18h00	Semestre 1

Objectifs

L'objectif de cette UER est de proposer un soutien aux UE d'analyse 1 et 2 pour des étudiants n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité mathématiques en terminale générale ou à des étudiants l'ayant suivie avec un dossier montrant des résultats insuffisants.

L'étudiant doit être amené à savoir apprendre son cours, faire le lien avec les fiches d'exercices. Les feuilles de TD seront préparées en amont des séances TD des UE d'analyse : hormis quelques rappels des prérequis nécessaires, c'est l'étudiant qui travaille son cours et résout les exercices avec l'aide de l'enseignant.

Description

1h30 de TD par semaine

Travail attendu

Présence obligatoire

Modalités de contrôle des connaissances
Prérequis
Compétences acquises

Démontrer une connaissance et une compréhension satisfaisantes des termes, symboles et principes mathématiques simples, mobiliser et interpréter des outils algébriques

Avoir une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-6511 - UE 1 ANALYSER, RAISONNER ET APPLIQUER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
14.00	14.00	-	123h00 - CM : 36h00 TDI : 60h00 TDII : 06h00 TDIII : 21h00	Semestre 2

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


S-E02-6513 - ANALYSE 2**Crédits ECTS**
10.00**Coefficients**
10.00**Enseignant-e responsable**
MARC CILIGOT-TRAVAIN**Volume horaire**
84h00 - CM : 36h00 TDI : 48h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E02-6514 - ANGLAIS

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

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


S-E02-6515 - ACCOMPAGNEMENT ET AMS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable ERWANN DELAY	Volume horaire 18h00 - TDI : 12h00 TDII : 06h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-U02-6512 - UE 2 MANIPULER, RAISONNER ET APPLIQUER

Crédits ECTS 14.00	Coefficients 14.00	Enseignant-e responsable THIERRY BARBOT	Volume horaire 117h00	Période 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-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE GILLES	Volume horaire 30h00 - CM : 09h00 TDI : 09h00 TP : 12h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-E02-6519 - PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	5.00	-	39h00 - CM : 09h00 TDI : 15h00 TP : 15h00	Semestre 2

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

S-E02-6520 - MÉCANIQUE DU POINT 2

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

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**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	-	33h00 - CM : 16h30 TDI : 16h30	Semestre 2

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


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-U02-9277 - UER ALGEBRE LA2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SAMUEL AMSTUTZ	Volume horaire 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


S-U02-9254 - UER ALGEBRE LA1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable SAMUEL AMSTUTZ	Volume horaire 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


S-U02-9279 - UER ANALYSE LA2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


S-U02-9256 - UER ANALYSE LA1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


S-F02-0151 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES

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-U02-1191 - UE ANALYSE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	PHILIPPE BOLLE	54h00 - CM : 21h00 TDI : 33h00	Semestre 1

Objectifs

1. Revoir la définition et les propriétés de fonctions d'une variable réelle usuelles déjà étudiées au lycée, apprendre à travailler avec quelques fonctions usuelles nouvelles.
2. Revoir la notion de dérivée, les règles de calcul et les applications de la dérivation.
3. Revoir la notion d'intégrale, les propriétés et les règles de calcul de l'intégration.
4. Apprendre à résoudre certaines équations différentielles.

Description

Séances de cours en amphithéâtre, utilisation du vidéoprojecteur.
Résolution d'exercices d'application des notions vues en cours pendant les séances de TD.

Travail attendu

Pour que les séances de TD soient profitables, il est fortement conseillé de regarder à l'avance les énoncés des exercices et de les mettre en rapport avec les éléments de cours à connaître.

Modalités de contrôle des connaissances

L'évaluation se fait en contrôle continu, et est basée sur trois interrogations écrites d'une heure.

Prérequis

Enseignements de spécialité de mathématiques de première et terminale / enseignement en français.

Compétences acquises

Connaissance de fonctions usuelles d'une variable réelle et de leurs propriétés.
Maîtrise de certains calculs d'analyse mathématique.

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents de cours, feuilles d'exercices et annales sont disponibles sur l'ENT. Liens vers des ressources Unisciel ou Wims.

S-U02-1192 - UE ALGÈBRE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	AGNES GADBLED	45h00 - CM : 18h00 TDI : 27h00	Semestre 1

Objectifs

Révision des notions à acquérir au lycée avec un point de vue plus avancé sur les notions d'algèbre.

- (1) Introduction à la logique, aux ensembles et aux techniques de démonstration: Notions de base pour la logique propositionnelle, opérateurs logiques et tables de vérité, équivalence logique, quantificateurs, notations ensemblistes, techniques de preuve (la preuve directe, la preuve par contraposition, le raisonnement par l'absurde, récurrence).
- (2) Arithmétique : divisibilité, division euclidienne - arithmétique modulaire et congruences - pgcd, nombres premiers.
- (3) Nombres complexes : Définition, propriétés algébriques, notation complexe, conjugué, module, argument, formules de Moivre et d'Euler, applications à la résolution de l'équation de degré 2 à coefficients complexes, racines n-ièmes d'un complexe. Représentation géométrique d'un nombre complexe et applications. Rotations, homothéties, similitudes.
- (4) Trigonométrie : radians et degrés, le cercle trigonométrique, identités remarquables, coordonnées polaires.

Description

Le contenu du cours est présenté et expliqué lors des séances de Cours Magistral, les documents étant disponibles sur le site ENT du cours. Les notions sont mises en pratique lors des séances de Travaux Dirigés lors desquels les étudiants résolvent avec l'aide du chargé de TD une liste d'exercices types.

Travail attendu

Il est attendu qu'avant chaque séance de Travaux Dirigés l'étudiant assimile le contenu du cours afférent et tente de résoudre certains exercices proposés lors des séances de TD. Le cours est en contrôle continu, l'évaluation est basée sur deux épreuves sur table (chacune de coefficient 40%) et d'une note WIMS (coefficient 20%) basée sur le résultat de 4 feuilles WIMS à effectuer tout le long du semestre de manière régulière.

Modalités de contrôle des connaissances

Il est attendu qu'avant chaque séance de Travaux Dirigés l'étudiant assimile le contenu du cours afférent et tente de résoudre certains exercices proposés lors des séances de TD. Le cours est en contrôle continu, l'évaluation est basée sur deux épreuves sur table (chacune de coefficient 40%) et d'une note WIMS (coefficient 20%) basée sur le résultat de 4 feuilles WIMS à effectuer tout le long du semestre de manière régulière.

Prérequis

Notions d'algèbre du collège, enseignement en français.

Compétences acquises

Connaissances des principes fondamentaux de l'arithmétique, et premiers pas dans la compréhension des nombres complexes. Savoir appliquer les théorèmes du cours et rédiger un raisonnement mathématique.

RNCP24518BC02 (Mise en ?uvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire)

- Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse. (débutant)
- Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces \mathbb{R} , \mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^3 , et mettre en ?uvre une intuition géométrique. (débutant)
- Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques. (débutant)

RNCP24518BC03 (Mise en ?uvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire)

- Écrire et mettre en ?uvre des algorithmes de base de calcul scientifique.(débutant)

RNCP24518BC07 (Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires)

- Traduire un problème simple en langage mathématique.

RNCP24518BC08 (Exploitation de données à des fins d'analyse)

- Développer une argumentation avec esprit critique.(débutant)

Références bibliographiques et ressources numériques

Plateforme moodle sur l'ENT (documents de cours+feuilles de TD + description complète des objectifs et des modalités des connaissances. Lien vers des vidéos d'Universcience traitant d'éléments du cours.

S-U02-1252 - UE BASES DE LA PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	DRISS MATROUF	72h00 - CM : 18h00 TP : 54h00	Semestre 1

Objectifs

A l'issue de cet enseignement, les acquis seront les suivants :

- compréhension des concepts d'algorithme, et de langage de programmation.
- compréhension des concepts de variable, constante, type et expression.
- compréhension et maîtrise des structures de contrôle : tests, boucles, etc....
- savoir construire des fonctions, comprendre les passages par argument en entrée et en sortie.
- maîtriser la notion de structure
- maîtriser l'utilisation des tableaux simples et de tableau de structures.
- maîtriser l'allocation dynamique
- compréhension et maîtrise de la notion de récursivité et savoir écrire des fonctions récursives.
- Les tris des plus simples au plus complexe : tri bulles, tri par insertion, tri rapide, tri fusion
- savoir manipuler les entrées et sorties dans les fichiers.
- capacité de réaliser de petites applications mettant en oeuvre des algorithmes simples.

Description

Afin d'aborder la notion d'algorithme et de programmation nous commençons par expliquer (très globalement) les différents composants d'un ordinateur (mémoire, UAL, Périphériques E/S). Suite à cela nous donnons une définition intuitive d'un programme et d'un langage de programmation, en particulier C++ qui est le support de ce cours. Nous abordons ensuite :

1. La notion de variable, de type, d'opération et d'expression.
2. L'expression du test en C++ (if?.)
3. L'expression du traitement répétitif (for et while)
4. Comment stocker un ensemble d'éléments : tableaux
5. Comment agréger des informations différentes dans un même espace mémoire (structures)
6. Les fonctions, les arguments en entrée et en sortie d'une fonction

Les points 1, 2, 3, 4 et 5 constituent les bases de la programmation, valables quel que soit le langage. L'accent est mis sur ceux-ci.

7. Le concept de la récursivité est étudié ainsi qu'un certain nombre d'applications
8. Un projet (n'utilisant que les notions vues) est proposé aux étudiants
9. Les fichiers sont abordés en dernier : ouverture, lecture, écriture ?

Pour permettre un meilleur avancement, les TP sont d'abord étudiés et discutés en TD.

Cette UE fait partie du portails maths-info ; elle est suivie par les étudiants de licence informatique et licence mathématiques

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

- Un contrôle écrit au milieu du semestre (30%)
- Un contrôle écrit en fin de semestre (30%)
- Une évaluation sur machine (TP) (20%)
- Un mini projet entre le milieu et la fin du semestre (20%)

Prérequis

Aucun prérequis. Enseignement en français

Compétences acquises**Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-1253 - UE FONDLEMENTS DE L'INFORMATIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PHILIPPE GILLES	27h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 06h00	Semestre 1

Objectifs
 Connaître les opérations, codages, représentations, modèles et théories élémentaires mis en oeuvre dans un calculateur numérique.

Description

- algèbre de Boole,
- opérateur et propriétés,
- fonctions logiques, représentation, tables de vérité,
- simplification, tableaux de Karnaugh,
- circuits logiques combinatoires,
- représentation d'informations élémentaires,
- entiers naturels,
- entiers relatifs et codage en complément à deux,
- opérations sur les entiers et circuits correspondants,
- codage des nombres à virgule et codage IEEE 754

Cette UE fait partie du portails maths-info ; elle est suivie par les étudiants de licence informatique et licence mathématiques

Travail attendu

- suivre et réviser les cours,
- participer aux TD et TP et faire le travail demandé.

Modalités de contrôle des connaissances

Voir modalités votées par la CFVU.

Prérequis

Aucun pré-requis. Enseignement en français

Compétences acquises

- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.
- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Caractériser le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettre en oeuvre des tests élémentaires et des invariants de boucle.
- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

Documents et ressources sur la plateforme de l'université e-uapv.univ-avignon.fr

S-U02-1254 - UE DBWEB 1 : CONCEPTION INTERNET

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	FABRICE LEFEVRE	18h00 - CM : 06h00 TP : 12h00	Semestre 1

Objectifs Initiation à la conception Internet

Ce module est l'occasion d'étudier les techniques permettant la mise à disposition d'information sur le Web.

Notions abordées :

Bases d'Internet et du Web

Principes des langages à balises

Langage HTML :

bases

liens

tableaux

images réactives...

Element de style : les CSS, mise en oeuvre à travers W3.CSS

Objectifs pédagogiques :

Les technologies liés au web évoluent rapidement et fortement. Il est donc essentiel de former des concepteurs ayant une appréhension globale du fonctionnement du web et de ses composantes, plutôt que des spécialistes d'une technique particulière. Dans cette optique, un effort important sera fait en ce qui concerne le développement de la capacité à l'auto-formation.

Description

Après 2 séances de cours d'1h30, le module se décompose en 8 séances de 1h30 organisées sous forme de TP. Deux séances de TP d'évaluation auront lieu : au milieu du semestre puis à la fin.

Rendus de TP

Un nouveau sujet sera proposé chaque semaine. Mais l'organisation des TP s'étend sur 2 semaines avant la mise à disposition d'un corrigé.

L'UE fait partie du portails maths-info ; elle est suivie par les étudiants de licence informatique et licence mathématiques.

Travail attendu

Rendus de TP et TP notés.

Modalités de contrôle des connaissances

Le mode d'évaluation est le contrôle continu. La présence et la participation des étudiants lors des séances de TP en présentiel seront prises en compte, dans la note des Rendu de TP. La note finale du module sera composée ainsi :

TP noté 1 coeff 0.25

TP noté 2 coeff 0.50

Rendus TP coeff 0.25

Prérequis

Aucun pré-requis. Enseignement en français

Compétences acquises

Mise en oeuvre d'un site web avec HTML et CSS.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

World Wide Web Consortium (www.w3c.org) - Ressources web
(W3Schools)

S-F02-0152 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX

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-U02-1255 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TDI : 21h00	Semestre 1

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
débatte 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

Modalités de contrôle des connaissances
Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 40% chacun + 20% de participation)

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-U02-1256 - UE METHODOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	1.00	THIERRY SPRIET	18h00 - TDI : 18h00	Semestre 1

Objectifs
Description

CM 1 : Présentation générale de l'UE et des ressources Unisciel (par portail)

-test de positionnements initiaux (SVT, Chimie et Mathématiques pour le portail SVT/PC et Physique Chimie et Mathématiques pour le portail PC)

-Test d'orthographe plus accès aux révisions via « Ecri+ » pour les deux portails PC et SVT/PC.

TD 1 et 2 : Méthodologie générale (fiches techniques d'apprentissages, test de méthodologie général Unisciel)

-Prise de notes, méthodologie d'apprentissage, production d'écrits?

TD 3 : demi groupe en salle informatique

Prise en main des ressources et réalisation des tests de positionnements initiaux pour les derniers.

TD4 ?TD9 : Méthodologie de révision (Ressources : des modules d'appui aux révisions L0 et L1 et test de positionnement continu en distanciel)

-Contenu à réaliser en accord avec les demandes spécifiques des enseignants :

-Résolutions d'équations

-Prise en main des offices windows

-etc..

TD 10 : demi groupe en salle informatique

-Réalisation des tests de positionnements une deuxième fois

CM 2 : Méthodologie sur les séances TP (par portail)

-Rappels des consignes de sécurité

-Rappels sur l'instrumentation et le vocabulaire spécifique utilisé en TP..

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

Besoins en ressources Unisciel :

Pack Positionnement Initial

Pack Positionnement Continu

Appui aux révisions

Test sur l'orthographe française

S-U02-9258 - UER COMPLEMENTS DE MATHEMATIQUES LA2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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


S-F02-0153 - ENSEIGNEMENTS DISCIPLINAIRES

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-U02-1203 - UE ANALYSE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	THERESE SPRIANO	36h00 - CM : 15h00 TDI : 21h00	Semestre 2

Objectifs

1) Suites numériques: Raisonement par récurrence. Suites arithmétiques, géométriques, suites bornées, monotones. Suites définies par récurrence. Suites arithmético-géométriques. Sous-suites.
 2) Limite d'une suite: Critères de convergence. Opérations sur les suites convergentes. Valeurs d'adhérence d'une suite. Suites adjacentes. Théorème de Bolzano Weierstrass.
 3) Relations de comparaison: Négligeabilité, dominance, équivalence.
 4) Suites à valeurs complexes

Description

Séances de cours.
 Applications du cours et exercices résolus en séances de TD.

Travail attendu

Travailler le cours, participer aux TD, chercher les exercices demandés. Travailler les feuilles wims demandées.
 L'évaluation est en contrôle continu: deux épreuves sur table. Il y a la possibilité, à chaque épreuve, d'avoir jusqu'à deux points bonus en fonction du travail fait sur wims.

Modalités de contrôle des connaissances

Travailler le cours, participer aux TD, chercher les exercices demandés. Travailler les feuilles wims demandées.
 L'évaluation est en contrôle continu: deux épreuves sur table. Il y a la possibilité, à chaque épreuve, d'avoir jusqu'à deux points bonus en fonction du travail fait sur wims.

Prérequis

Mathématiques du lycée, enseignement en français.

Compétences acquises

Maîtrise des suites.

Références bibliographiques et ressources numériques

J;-P. Marco, L.Lazzarini: Mathématiques L1- Cours complet avec 1000 tests et exercices corrigés
 Liret, Martinez: Analyse 1^{er} année
 Site wims

S-U02-1204 - UE ALGEBRE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	TERENCE BAYEN	36h00 - CM : 15h00 TDI : 21h00	Semestre 2

Objectifs algèbre linéaire (dans R^n) : concepts de base

Description

- (1) Systèmes linéaires : systèmes échelonnés, systèmes homogènes, méthode du pivot de Gauss, systèmes de Cramer, rang d'un système, dimension de l'espace des solutions.
- (2) Calcul matriciel : Matrices, matrices triangulaires et diagonales, opérations sur les matrices, transposée, trace, matrice d'un système linéaire, matrices inversibles et inversion des matrices. Puissance d'une matrice. Rang d'une matrice. Matrices équivalentes.
- (3) Sous-espaces vectoriels de R^n : définition d'un SEV et d'un EV, combinaisons linéaires, familles libres, génératrices, bases, dimension, supplémentaires, formule de Grassmann.
- (4) Applications linéaires de R^n dans R^m : définition, matrices d'applications linéaires (exemples : projections et symétries), changement de base, théorème du rang, rang d'une application linéaire.
- (5) Déterminant : Calcul du déterminant d'une matrice carrée, applications (matrices inversibles, volume du parallélépipède).
- (6) Éléments propres (partie non traitée / non demandée en général pour faute de temps): définition des éléments propres d'une application linéaire, exemples de diagonalisation en dimension 2 ou 3.

Travail attendu

Il s'agit du premier cours de licence sur l'algèbre linéaire qui introduit des concepts fondamentaux d'algèbre linéaire pour tout étudiant désireux d'effectuer un cursus de mathématiques.

Modalités de contrôle des connaissances

Il s'agit du premier cours de licence sur l'algèbre linéaire qui introduit des concepts fondamentaux d'algèbre linéaire pour tout étudiant désireux d'effectuer un cursus de mathématiques.

Prérequis

baccalauréat scientifique et bon niveau en mathématiques / langue française.

Compétences acquises

acquisition des concepts de base/fondamentaux en algèbre linéaire en dimension finie.

Références bibliographiques et ressources numériques

- Algèbre 1ère année 2ème édition Licence 1ère année MIA5 - MASS - SM - Cours et exercices avec solutions. (François Liret et Dominique Martinais).
- Cours de Mathématiques Première Année, Exo7 (Arnaud Bodin)
- Mathématiques L1 + eText: Cours complet avec 1000 tests et exercices corrigés (J.-P. Marco, L. Lazzarini)

S-U02-1264 - UE PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET (C++)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	DRISS MATROUF	45h00 - CM : 15h00 TP : 30h00	Semestre 2

Objectifs

A l'issue de cet enseignement, les étudiants :

- maîtriseront la syntaxe de base (opérations, boucles,...) de C++.
- comprendront la notion d'adresse et le type pointeur.
- maîtriseront la représentation des tableaux, chaînes de caractères.
- maîtriseront les fonctions avec les passages d'arguments en entrée et en sortie
- sauront gérer manuellement la mémoire : allocation de la mémoire, libération de la mémoire.
- maîtriseront la création des classes en C++ : données membres et fonction membres,
- maîtriseront constructeurs/destructeur, surcharge, sous-classe
- maîtriseront les fonctions amies et la redéfinition d'opérateurs
- maîtriseront les flots entrée/sortie
- maîtriseront les structures chaînées : listes, arbres
- maîtriseront les structures Pile et File et leurs utilisations
- maîtriseront les algorithmes de backtracking

Description

En s'appuyant sur les acquis de l'UE « Bases de la programmation » du S1, la syntaxe de base du C++ (opérations, tests, boucles) sera rappelée. Ensuite, nous reviendrons sur la notion de variable pour aborder la notion d'adresse et de variable de type adresse : pointeur. Suite à cela la structure de donnée tableau sera présentée brièvement . La notion de fonction (avec les passage d'arguments, en entrée et en sortie, par valeur et par référence) sera présentée. L'allocation dynamique (l'opérateur new) sera ensuite étudiée. Les notions de classe, d'objet, de constructeur et de destructeur seront étudié. Une revue des fonctions avec des objets (passage d'arguments) sera faite. Les rôles des constructeurs et des destructeurs seront précisés.

Ensuite des concepts plus algorithmiques seront étudiés: les listes, les arbres, les piles et les files seront étudiés. La récursivité sera revue et les algorithmes de backtracking seront étudiés et pratiqués.

Toutes les notions seront présentées en CM, étudiées en TD et pratiquées en TP. Un mini projet sera proposé.

L'UE fait partie du portails maths-info ; elle est suivie par les étudiants de licence informatique et licence mathématiques.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Les notions de base de programmation

Compétences acquises


**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U02-1265 - UE STRUCTURE DES ORDINATEURS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PHILIPPE GILLES	27h00 - CM : 09h00 TDI : 09h00 TP Semestre 2 : 09h00	

Objectifs Etude des divers composants théoriques entrant dans la réalisation d'un processeur élémentaire.

Description

Logique et circuits combinatoires :

- code, codage et transcodage,
- ALU,
- aiguillage et circulation d'information,

Logique et circuits séquentiels :

- bascules,
- compteurs,
- registres,
- mémoires

Processeur :

- unité de contrôle,
- séquençement,
- micro-programmation

Cette UE fait partie du portail maths-info ; elle est suivie par les étudiants de licence informatique et licence mathématiques.

Travail attendu

- suivre et réviser les cours,
- participer aux TD et TP et faire le travail demandé.

Modalités de contrôle des connaissances Voir modalités votées par la CFVU.

Prérequis UE Fondement de l'informatique S1. Enseignement en français

Compétences acquises

- Analyser et interpréter les résultats produits par l'exécution d'un programme.
- Identifier les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification : apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution.
- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Caractériser le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettre en oeuvre des tests élémentaires et des invariants de boucle.
- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la

modélisation.

- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

Documents et ressources sur la plateforme de l'université e-uapv.univ-avignon.fr

S-U02-1261 - UE COMPLEMENTS D'ANALYSE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SAMUEL AMSTUTZ	42h00 - CM : 21h00 TDI : 21h00	Semestre 2

Objectifs

Utiliser les outils de base de l'analyse : connaître la structure ordonnée de \mathbb{R} , manipuler les bornes inférieures et supérieures, exploiter la densité de \mathbb{Q} dans \mathbb{R}

Revoir et compléter les notions d'injectivité, surjectivité, bijectivité, continuité et dérivabilité des fonctions d'une variable réelle, connaître et savoir utiliser le théorème des valeurs intermédiaires, le théorème de Rolle et le théorème des accroissements finis. Appliquer à l'étude de suites définies par récurrence avec le théorème du point fixe.

Description

Les cours magistraux ont lieu avec un support diaporama projeté et commencent souvent par un qcm portant sur le cours précédent. Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées lors des travaux dirigés ; 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 certains exercices proposés lors des séances de TD

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu avec 2 évaluations écrites de 2h chacune, de même coefficient

Prérequis

L'UE Analyse 1 du semestre 1, et suivre en parallèle l'UE d'Analyse 2 du semestre 2 ; enseignement en français

Compétences acquises

Connaissances des propriétés de l'ensemble des nombres réels et des fonctions d'une variable réelle. Savoir appliquer les théorèmes du cours et rédiger un raisonnement mathématique.

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)
 Ressources pour travail en autonomie (auto-évaluation sur serveur wims, site unisciel)

S-U02-1262 - UE COMPLEMENTS D'ALGEBRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	THIERRY BARBOT	39h00 - CM : 19h30 TDI : 19h30	Semestre 2

Objectifs
 — Approfondissement (dans des espaces plus généraux) du cours d'Algèbre 2 du S2 (dans \mathbb{R}^n).

Savoir manipuler des notions d'algèbre abstraites et savoir les appliquer dans des cas particuliers.

Description
 — Groupes : Groupes, sous-groupes, groupes monogènes, cycliques, morphismes de groupes, noyau, image, isomorphisme de groupes, groupe symétrique en exemple.

Espaces vectoriels : espaces vectoriels abstraits, sous-espaces vectoriels, somme de sous-espaces vectoriels, familles libres, liées, bases, dimension, coordonnées.

Applications linéaires : applications linéaires dans des espaces abstraits, noyau, image, matrice d'une application linéaire, changement de bases.

Travail attendu
 — Trois contrôles continus de 1h20 de même coefficient, un petit plus est accordé pour la participation.

Modalités de contrôle des connaissances
 — Trois contrôles continus de 1h20 de même coefficient, un petit plus est accordé pour la participation.

Prérequis
 — L'UE Algèbre 1 du semestre 1, et suivre en parallèle l'UE d'Algèbre 2 du semestre 2 ; enseignement en français.

Compétences acquises
 — Prendre du recul sur les outils et notions d'algèbre citées plus haut, notamment afin de rédiger correctement une preuve mathématique et savoir s'adapter aux différents contextes.

Références bibliographiques et ressources numériques
 — Cours, TD et corrections en ligne sur l'ENT

S-F02-0129 - ENSEIGNEMENTS TRANSVERSAUX

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-U02-1268 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TDI : 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 40% chacun + 20% de participation)

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 40% chacun + 20% de participation)

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-U02-0603 - 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	-	NOLWENN PIANEZZA	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-E02-0262 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE

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

Objectifs Accompagner les étudiants dans leur acquisition des UE en mathématiques

Description

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

T-E12-0807 - FRANÇAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	NOLWENN PIANEZZA	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-U02-9257 - UER COMPLEMENTS D'ANALYSE ET D'ALGEBRE LA2

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

Objectifs

L'objectif de cette UER est de proposer un soutien aux UE compléments d'analyse et compléments d'algèbre. Ces deux UE sont plus exigeantes pour les étudiants de L1, car spécifiques à la mention mathématiques. L'étudiant préparera les feuilles de TD des ces UE spécifiques avec l'aide de l'enseignant dont le rôle sera de guider et d'éventuellement faire des rappels de notions essentielles.

Description

1h30 de TD par semaine

Travail attendu

Présence obligatoire

Modalités de contrôle des connaissances**Prérequis****Compétences acquises**

Faire preuve de capacité d'abstraction, analyser une situation complexe
Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-1124 - UE MECANIQUE 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

- Maîtriser le calcul vectoriel et savoir manipuler les différents systèmes de coordonnées.
- Comprendre et maîtriser le principe fondamental de la dynamique ainsi que le principe de l'action et de la réaction.
- Comprendre les différentes formes d'énergies : cinétique, potentielle, mécanique, et savoir distinguer les forces conservatives des non-conservatives.

Description

Outils d'analyse vectoriel ; cinématique ; principes fondamentaux de la dynamique ; forces ; moment ; travail et énergie cinétique ; énergies potentielle et mécanique ; collisions ;

Travail attendu

- Présence aux cours et préparation des travaux dirigés.

Modalités de contrôle des connaissances

- Deux contrôles continus en présentiel, chaque examen contribuant à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

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

Compétences acquises

- Savoir étudier le mouvement d'un point matériel ainsi que ses causes dans différentes situations physiques.

Références bibliographiques et ressources numériques

- Mécanique du point. Auteur(s) : Villain Loïc , Collection : Mémento Sciences (2014)
- Cours et ressources complémentaires en ligne sur la page dédiée à l'environnement numérique de travail.

S-U02-1125 - UE ELECTRICITE

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

Objectifs

- Comprendre le sens physique d'un courant électrique.
- Comprendre la différence entre les différents matériaux : conducteurs, isolants, semi-conducteurs, supra-conducteurs.
- Maîtriser les lois de l'électrocinétique en régime permanent.

Description

notion d'électricité, loi d'Ohm ; association de résistances de bobines et de condensateurs ; générateurs de courant et de tension ; association de générateurs ; Lois de Kirchhoff ; théorème de Millman ; théorème de Thévenin ; principe de superposition ;

Travail attendu

- Présence aux cours et préparation des travaux dirigés.

Modalités de contrôle des connaissances

- Deux contrôles continus en présentiel, chaque examen contribuant à hauteur de 50% dans la moyenne de l'UE.

Prérequis

- être familier avec les notions suivantes : opérations de base sur les fractions, étude d'une fonction à une variable.

Compétences acquises

- opérations de base sur les fractions.
- étude d'une fonction à une variable.

Références bibliographiques et ressources numériques

- 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-U02-1128 - UE INTRODUCTION A LA MECANIQUE DES FLUIDES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	GAELE MESGOUEZ	25h30 - CM : 12h00 TDI : 13h30	Semestre 1

Objectifs
— Faire une première approche de la mécanique des fluides en statique et dynamique dans des configurations simples

Description
—
- Introduction à la mécanique des fluides ? notions de base et définitions
- Statique des fluides (loi fondamentale de l'hydrostatique ; calcul de forces pressantes sur différentes parois ; fluides compressibles - manomètre, baromètre... - et incompressibles - modèle d'atmosphère -)
- Poussée d'Archimède
- Cinématique des fluides, premiers éléments
- Dynamique des fluides parfaits : théorème de Bernoulli et théorème de Bernoulli généralisé

Travail attendu
— 2 Evaluations écrites

Modalités de contrôle des connaissances
— 2 Evaluations écrites

Prérequis
— Cours en Français

Compétences acquises
— Acquérir les bases de la mécanique des fluides appliquée.
Savoir : i) calculer des forces de pression dans des cas simples (barrage, réservoir, etc.) ; ii) utiliser la loi de la statique pour expliquer des expériences basiques ; iii) exploiter les calculs de la poussée d'Archimède ; iv) appliquer le théorème de Bernoulli dans le cadre de calcul de dynamique (débit, hauteur d'eau, section optimale, etc.).

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-U02-1193 - UE PROGRAMMATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable ABDERRAHIM BENSLIMANE	Volume horaire 21h00 - CM : 07h30 TP : 13h30	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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


S-U02-1129 - UE ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	JEAN-LUC BOUISSON	21h00 - TDI : 21h00	Semestre 1

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 40% chacun + 20% de participation)

Modalités de contrôle des connaissances
 Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 40% chacun + 20% de participation)

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-U02-1134 - UE THERMODYNAMIQUE

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

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

Description —

- 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 — 2 Evaluations écrites

Modalités de contrôle des connaissances — 2 Evaluations écrites

Prérequis — Cours en Français

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-U02-1155 - UE DIMENSIONS ET UNITES

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 33h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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


S-E02-1201 - UCE 1 UNITES DU S.I.

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	OLIVIER LOMBARD	16h30 - CM : 09h00 TDI : 07h30	Semestre 2

Objectifs
**Description**


Interactions fondamentales en physique, constantes fondamentales universelles, historique du système métrique, notions de dimension physique et d'unités, définition actuelle du SI, application des connaissances sur les incertitudes et les chiffres significatifs, exercices de calcul inspirés de l'observation commune.

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


S-E02-1203 - UCE 2 ANALYSE DIMENSIONNELLE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable OLIVIER LOMBARD	Volume horaire 16h30 - CM : 09h00 TDI : 07h30	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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