



Syllabus

BUT GENIE BIOLOGIQUE - AGRONOMIE

Sommaire

PRESENTATION	5
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	5
SCHEMA DU CURSUS	5
SCHEMA DE LA MENTION	5
PARCOURS ET NIVEAUX	6
BUT3 GENIE BIOLOGIQUE	6
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 5	6
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 6	6
BUT2 GENIE BIOLOGIQUE	7
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 3	7
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 4	7
BUT1 GENIE BIOLOGIQUE	8
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 1	8
Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 2	9
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	9
I-U05-5101 - UE 5.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	10
I-E05-5201 - METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S5	11
I-E05-5202 - COMMUNICATION S5	12
I-E05-5203 - ANGLAIS S5	13
I-E05-5204 - PPP S5	14
I-E05-5205 - SAE AGRO 5.1 RESTAURATION D'AGROECOSYSTEME	15
I-U05-5102 - UE 5.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	17
I-E05-5206 - PRESERVATION DE SOLS S5	18
I-E05-5207 - SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S5	19
I-U05-5103 - UE 5.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	20
I-E05-5208 - DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES TECHNOLOGIES AGRONOMIQUES S5	21
I-E05-5209 - AMENAGEMENT RURAL ET TERRITORIAL S5	22
I-E05-5210 - COMPTABILITE ET GESTION PROSPECTIVE S5	23
I-E05-5211 - ECOLOGIE S5	24
I-E05-5212 - SAE AGRO 5.2 CONSEILLER UNE EQUIPE	25
I-U05-5104 - UE 5.5 INNOVER EN AGRONOMIE	27
I-E05-5213 - ANALYSE DE DONNEES AGRONOMIQUES S5	28
I-E05-5214 - BIOTECH ET BIOINFO APPLIQUEES A L'AGRONOMIES S5	29
I-U05-6101 - UE 6.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	30
I-E05-6001 - METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S6	31
I-E05-6002 - COMMUNICATION S6	32
I-E05-6003 - ANGLAIS S6	33
I-E05-6004 - SAE GB 6.1 PERIODE EN ENTREPRISE	34

I-E05-6005 - PORTFOLIO	35
I-U05-6102 - UE 6.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	36
I-E05-6006 - SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S6	37
I-U05-6103 - UE 6.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	38
I-E05-6007 - DEVELOPPEMENT ET EXPLOITATION DES FILIERES S6	39
I-E05-6008 - ECOTOXICOLOGIE S6	40
I-E05-6014 - SIG S6	41
I-U05-6104 - UE 6.5 INNOVER EN AGRONOMIE	42
I-E05-6009 - STRATEGIES D'INVESTIGATION EN AGRONOMIE S6	43
I-E05-6010 - SYSTEMES INNOVANTS S6	44
I-U05-2311 - UE 3.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	45
I-E05-3201 - MICROBIOLOGIE S3	46
I-E05-3202 - CINETIQUE ENZYMATIQUE S3	47
I-E05-3203 - COMMUNICATION GB S3	48
I-E05-3204 - ANGLAIS GB S3	50
I-E05-3205 - PPP GB S3	51
I-E05-3206 - SAE GB 3.1 CLONAGE ET PRODUCTION D'UNE PROTEINE	52
I-E05-3301 - SAE GB 3.2 STAGE BUT1 AGRO	54
I-U05-2312 - UE 3.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	55
I-E05-3208 - BIOCHIMIE METABOLIQUE S3	56
I-E05-3209 - GENETIQUE ET BIO MOL S3	57
I-E05-3210 - GESTION DE PROJET ET MANAGEMENT S3	59
I-U05-2313 - UE 3.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	60
I-E05-3212 - VIE DU SOL ET FERTILITE S3	62
I-E05-3213 - PRODUCTION VEGETALE S3	64
I-E05-3214 - PRODUCTION ANIMALE S3	66
I-E05-3302 - SAE AGRO 3.3 GESTION D'UNE PRODUCTION VEGETALE	67
I-U05-2319 - UE 3.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	68
I-E05-3219 - BASES DE COMPTABILITE AGRICOLE S3	69
I-E05-3220 - ECOSYSTEMES ET ECOLOGIE FONCTIONNELLE APPLIQUEE A L'AGRONOMIE S3	70
I-E05-3221 - QUALITE ET SECURITE GENERALE S3	71
I-U05-2315 - UE 3.5 INNOVER EN AGRONOMIE	72
I-E05-3223 - DONNEES AGRONOMIQUES S3	73
I-E05-3224 - AMELIORATION DES SYSTEMES S3	74
I-E05-3225 - AMELIORATION ANIMALE ET VEGETALE S3	75
I-E05-3227 - SAE GB AGRO 3.5 BIOTECHNOLOGIE AGRONOMIQUE	76
I-U05-2256 - UE 4.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	77
I-E05-3228 - METHODES D'ANALYSES S4	78
I-E05-3229 - COMMUNICATION GB S4	79
I-E05-3230 - ANGLAIS GB S4	81
I-E05-3231 - PPP GB S4	82
I-E05-3232 - SAE GB 4.1 PURIFICATION D'UNE PROTEINE	84
I-E05-3233 - SAE GB 4.2 STAGE 2EME ANNEE	86
I-E05-3234 - PORTFOLIO GB S4	89
I-U05-2257 - UE 4.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	90
I-E05-3235 - TRAITEMENT DES DONNEES S4	91
I-U05-2316 - UE 4.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	92

I-E05-3236 - PRODUCTIONS VEGETALES S4	93
I-E05-3237 - PRODUCTIONS ANIMALES S4	95
I-E05-3273 - SAE AGRO 4.4 GESTION D UNE PRODUCTION VEGETALE	96
I-E05-3241 - SAE GB AGRO 4.3 DIAGNOSTIC ET GESTION DES ENNEMIS DES CULTURES	98
I-U05-2317 - UE 4.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	100
I-E05-3243 - AMENAGEMENT S4	101
I-E05-3244 - COMPTABILITE ET GESTION AGRICOLE S4	102
I-E05-3251 - SIG S4	103
I-E05-3245 - QHSE PHYTOSANITAIRES S4	104
I-E05-3247 - EXPERIMENTATION ET ANALYSES DE DONNEES AGRONOMIQUES S4	105
I-U05-2318 - UE 4.5 INNOVER EN AGRONOMIE	107
I-E05-3248 - BIOTECHNOLOGIES APPLIQUEES à L'AGRONOMIE S4	108
I-E05-3249 - ECOTOXICOLOGIE S4	109
I-U05-2121 - UE 1.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	110
I-E05-3101 - CHIMIE GENERALE S1	111
I-E05-3181 - METHODOLOGIE DE LABORATOIRE S1	112
I-E05-3103 - BIOCHIMIE STRUCTURALE S1	113
I-E05-3105 - MICROBIOLOGIE S1	114
T-E12-3504 - SOUTIEN EN CHIMIE GB - ORE - SAFIRE	116
I-E05-3106 - STATISTIQUES S1	117
I-E05-3108 - COMMUNICATION GB S1	118
I-E05-3109 - ANGLAIS GB S1	120
I-E05-3183 - OUTILS INFORMATIQUES S1	122
I-E05-3110 - PPP GB S1	123
I-E05-3111 - SAE 1.1 ANALYSER	124
I-U05-2122 - UE 1.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	126
I-E05-3184 - BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE S1	127
I-E05-3113 - BIOLOGIE CELLULAIRE S1	129
I-E05-3115 - PHYSIQUE S1	130
T-E12-3505 - SOUTIEN EN MATHEMATIQUES GB - ORE - SAFIRE	131
I-E05-3116 - MATHEMATIQUES S1	132
I-E05-3118 - SAE 1.2 EXPERIMENTER	133
I-U05-2136 - UE 1.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	135
I-E05-3119 - SCIENCES DU SOL S1	136
I-E05-3120 - RELATIONS SOL-PLANTE-CLIMAT S1	138
I-E05-3192 - SAE AGRO 1.3 PEDOCLIMATOLOGIE	139
I-U05-2137 - UE 1.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	140
I-E05-3122 - ECONOMIE ET POLITIQUE AGRICOLES S1	141
I-E05-3123 - FILIERES AGRICOLES S1	142
I-E05-3193 - SAE AGRO 1.4 FILIERES	143
I-U05-2128 - UE 2.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	144
I-E05-3141 - CHIMIE S2	145
I-E05-3143 - BIOCHIMIE S2	146
I-E05-3145 - MICROBIOLOGIE S2	147
I-E05-3146 - COMMUNICATION GB S2	148
I-E05-3147 - ANGLAIS GB S2	150
I-E05-3148 - PPP GB S2	152


I-U05-2129 - UE 2.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	153
I-E05-3149 - SAE GB 2.1 ANALYSER ET EXPERIMENTER	154
I-E05-3150 - PORTFOLIO GB S2	156
I-E05-3151 - BIOLOGIE CELLULAIRE S2	157
I-E05-3152 - BIOLOGIE / PHYSIOLOGIE S2	158
I-E05-3153 - BIOCHIMIE METABOLIQUE S2	159
I-E05-3154 - PHYSIQUE S2	160
I-E05-3155 - STATISTIQUES S2	161
I-U05-2141 - UE 2.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	162
I-E05-3185 - PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PV S2	163
I-E05-3186 - PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PA S2	164
I-E05-3167 - MOYENS ET SYSTEMES DE PRODUCTION S2	165
I-E05-3195 - SAE AGRO 2.3 ETUDE D EXPLOITATION	166
I-U05-2142 - UE 2.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	168
I-E05-3169 - ANALYSE PAYSAGERE S2	169
I-E05-3170 - ECOSYSTEMES NATURELS ET TRANSFORMES S2	171
I-E05-3196 - SAE AGRO 2.4 ETUDE D UN TERRITOIRE	172

PRESENTATION


 Diplôme
BAC+3

 Durée
3 ans

 Lieux
Campus Jean-Henri Fabre - IUT


 Régime d'étude
initial, continu

 Secteur

 Niveau d'entrée
BAC

 Certifiant
Oui

 Stage
Oui

 Coût de la formation
Oui

Composante

Domaine : Institut Universitaire de Technologie

Description : L'IUT d'Avignon Université est installé sur le campus Jean-Henri Fabre et accueille 550 étudiants dans une structure à la fois fonctionnelle et à dimension humaine depuis 30 ans. Son implantation au centre du Technopôle Agroparc favorise la réussite professionnelle de ses étudiants et participe à l'économie régionale. L'IUT comprend 4 départements et délivre 4 bachelors universitaires de technologie (BUT), proposés en apprentissage en 3ème année et 2 diplômes universitaires (DU).

Le bachelor universitaire de technologie se prépare en 3 ans et confère à ses titulaires le grade de licence. Il est aligné sur les standards internationaux et facilite les échanges avec les universités étrangères.

Directeur-trice : Anne Maurand-valet

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE

SCHEMA DU CURSUS

SCHEMA DE LA MENTION

PARCOURS ET NIVEAUX

BUT3 GENIE BIOLOGIQUE

Responsable : Olivier Blight

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 5

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-5101	UE 5.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	49h30	40.00	4.00
I-E05-5201	METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S5	20h00	16.00	
I-E05-5202	COMMUNICATION S5	04h30	4.00	
I-E05-5203	ANGLAIS S5	04h30	4.00	
I-E05-5204	PPP S5	01h30	0.00	
I-E05-5205	SAE AGRO 5.1 RESTAURATION D'AGROECOSYSTEME	19h00	16.00	
I-U05-5102	UE 5.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	104h30	80.00	8.00
I-E05-5206	PRESERVATION DE SOLS S5	36h00	20.00	
I-E05-5207	SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S5	39h00	22.00	
I-U05-5103	UE 5.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	115h30	80.00	8.00
I-E05-5208	DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES TECHNOLOGIES AGRONOMIQUES S5	17h00	10.00	
I-E05-5209	AMENAGEMENT RURAL ET TERRITORIAL S5	17h00	11.00	
I-E05-5210	COMPTABILITE ET GESTION PROSPECTIVE S5	09h00	5.00	
I-E05-5211	ECOLOGIE S5	36h00	16.00	
I-E05-5212	SAE AGRO 5.2 CONSEILLER UNE EQUIPE	07h00	24.00	
I-U05-5104	UE 5.5 INNOVER EN AGRONOMIE	85h30	100.00	10.00
I-E05-5213	ANALYSE DE DONNEES AGRONOMIQUES S5	28h00	27.00	
I-E05-5214	BIOTECH ET BIOINFO APPLIQUEES A L'AGRONOMIES S5	28h00	27.00	

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 6

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-6101	UE 6.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	41h15	40.00	4.00
I-E05-6001	METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S6	15h30	12.00	
I-E05-6002	COMMUNICATION S6	01h00	2.00	
I-E05-6003	ANGLAIS S6	01h00	2.00	
I-E05-6004	SAE GB 6.1 PERIODE EN ENTREPRISE	01h30	20.00	
I-E05-6005	PORTFOLIO	11h45	4.00	
I-U05-6102	UE 6.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	30h15	90.00	9.00
I-E05-6006	SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S6	15h00	30.00	
I-U05-6103	UE 6.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	52h15	80.00	8.00
I-E05-6007	DEVELOPPEMENT ET EXPLOITATION DES FILIERES S6	10h00	6.00	
I-E05-6008	ECOTOXICOLOGIE S6	27h00	14.00	

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-E05-6014	SIG S6	09h30	6.00	
I-U05-6104	UE 6.5 INNOVER EN AGRONOMIE	39h15	90.00	9.00
I-E05-6009	STRATEGIES D'INVESTIGATION EN AGRONOMIE S6	14h00	16.00	
I-E05-6010	SYSTEMES INNOVANTS S6	10h00	14.00	

BUT2 GENIE BIOLOGIQUE

Responsable : Olivier Blight

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 3

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2311	UE 3.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	71h45	40.00	4.00
I-E05-3201	MICROBIOLOGIE S3	11h30	8.50	
I-E05-3202	CINETIQUE ENZYMATIQUE S3	23h00	12.00	
I-E05-3203	COMMUNICATION GB S3	02h30	1.50	
I-E05-3204	ANGLAIS GB S3	03h00	1.50	
I-E05-3205	PPP GB S3	02h45	0.50	
I-E05-3206	SAE GB 3.1 CLONAGE ET PRODUCTION D'UNE PROTEINE	20h45	13.00	
I-E05-3301	SAE GB 3.2 STAGE BUT1 AGRO	07h30	3.00	
I-U05-2312	UE 3.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	91h15	40.00	4.00
I-E05-3208	BIOCHIMIE METABOLIQUE S3	10h30	6.00	
I-E05-3209	GENETIQUE ET BIO MOL S3	31h30	11.00	
I-E05-3210	GESTION DE PROJET ET MANAGEMENT S3	12h00	3.50	
I-U05-2313	UE 3.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	109h45	70.00	7.00
I-E05-3212	VIE DU SOL ET FERTILITE S3	19h15	10.50	
I-E05-3213	PRODUCTION VEGETALE S3	51h30	17.00	
I-E05-3214	PRODUCTION ANIMALE S3	12h45	9.00	
I-E05-3302	SAE AGRO 3.3 GESTION D'UNE PRODUCTION VEGETALE	27h30	20.00	
I-U05-2319	UE 3.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	76h00	70.00	7.00
I-E05-3219	BASES DE COMPTABILITE AGRICOLE S3	11h15	9.00	
I-E05-3220	ECOSYSTEMES ET ECOLOGIE FONCTIONNELLE APPLIQUEE A L'AGRONOMIE S3	39h45	18.00	
I-E05-3221	QUALITE ET SECURITE GENERALE S3	10h45	9.00	
I-U05-2315	UE 3.5 INNOVER EN AGRONOMIE	98h00	80.00	8.00
I-E05-3223	DONNEES AGRONOMIQUES S3	14h00	12.00	
I-E05-3224	AMELIORATION DES SYSTEMES S3	10h45	7.00	
I-E05-3225	AMELIORATION ANIMALE ET VEGETALE S3	29h15	23.00	
I-E05-3227	SAE GB AGRO 3.5 BIOTECHNOLOGIE AGRONOMIQUE	25h15	24.50	

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 4

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2256	UE 4.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	33h15	40.00	4.00
I-E05-3228	METHODES D'ANALYSES S4	04h30	4.00	
I-E05-3229	COMMUNICATION GB S4	02h15	2.00	
I-E05-3230	ANGLAIS GB S4	02h15	2.00	
I-E05-3231	PPP GB S4	02h30	2.00	
I-E05-3232	SAE GB 4.1 PURIFICATION D'UNE PROTEINE	20h00	20.00	
I-E05-3233	SAE GB 4.2 STAGE 2EME ANNEE	01h00	8.00	
I-E05-3234	PORTFOLIO GB S4	00h45	2.00	

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2257	UE 4.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	48h45	40.00	4.00
I-E05-3235	TRAITEMENT DES DONNEES S4	19h30	14.00	
I-U05-2316	UE 4.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	83h45	70.00	7.00
I-E05-3236	PRODUCTIONS VEGETALES S4	32h00	19.00	
I-E05-3237	PRODUCTIONS ANIMALES S4	14h30	16.00	
I-E05-3273	SAE AGRO 4.4 GESTION D UNE PRODUCTION VEGETALE	06h00	12.00	
I-E05-3241	SAE GB AGRO 4.3 DIAGNOSTIC ET GESTION DES ENNEMIS DES CULTURES	20h00	6.00	
I-U05-2317	UE 4.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	74h30	70.00	7.00
I-E05-3243	AMENAGEMENT S4	13h00	9.00	
I-E05-3244	COMPTABILITE ET GESTION AGRICOLE S4	10h00	8.00	
I-E05-3251	SIG S4	09h00	6.50	
I-E05-3245	QHSE PHYTOSANITAIRES S4	13h30	11.50	
I-E05-3247	EXPERIMENTATION ET ANALYSES DE DONNEES AGRONOMIQUES S4	14h00	12.00	
I-U05-2318	UE 4.5 INNOVER EN AGRONOMIE	90h15	80.00	8.00
I-E05-3248	BIOTECHNOLOGIES APPLIQUEES à L'AGRONOMIE S4	17h00	15.00	
I-E05-3249	ECOTOXICOLOGIE S4	22h45	18.00	

BUT1 GENIE BIOLOGIQUE

Responsable : Olivier Blight

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 1

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2121	UE 1.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	233h00	110.00	11.00
I-E05-3101	CHIMIE GENERALE S1	48h00	18.00	
I-E05-3181	METHODOLOGIE DE LABORATOIRE S1	15h00	8.00	
I-E05-3103	BIOCHIMIE STRUCTURALE S1	27h00	11.00	
I-E05-3105	MICROBIOLOGIE S1	31h00	12.00	
T-E12-3504	SOUTIEN EN CHIMIE GB - ORE - SAFIRE	30h00		
I-E05-3106	STATISTIQUES S1	12h30	8.00	
I-E05-3108	COMMUNICATION GB S1	03h00	3.50	
I-E05-3109	ANGLAIS GB S1	03h00	3.50	
I-E05-3183	OUTILS INFORMATIQUES S1	02h15	1.00	
I-E05-3110	PPP GB S1	00h45		
I-E05-3111	SAE 1.1 ANALYSER	60h30	45.00	
I-U05-2122	UE 1.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	159h30	110.00	11.00
I-E05-3184	BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE S1	33h00	18.00	
I-E05-3113	BIOLOGIE CELLULAIRE S1	16h30	16.00	
I-E05-3115	PHYSIQUE S1	21h00	13.00	
T-E12-3505	SOUTIEN EN MATHEMATIQUES GB - ORE - SAFIRE	20h00		
I-E05-3116	MATHEMATIQUES S1	16h30	10.00	
I-E05-3118	SAE 1.2 EXPERIMENTER	43h30	45.00	
I-U05-2136	UE 1.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	69h15	40.00	4.00
I-E05-3119	SCIENCES DU SOL S1	21h45	10.00	
I-E05-3120	RELATIONS SOL-PLANTE-CLIMAT S1	21h45	9.50	
I-E05-3192	SAE AGRO 1.3 PEDOCLIMATOLOGIE	16h00	16.00	
I-U05-2137	UE 1.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	65h15	40.00	4.00
I-E05-3122	ECONOMIE ET POLITIQUE AGRICOLES S1	16h30	9.50	
I-E05-3123	FILIERES AGRICOLES S1	16h30	10.00	

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-E05-3193	SAE AGRO 1.4 FILIERES	21h45	16.00	

Parcours BUTGBA - BUT GB AGRONOMIE - Semestre 2

Responsable : Celine Bourgeois

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2128	UE 2.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE	169h00	100.00	10.00
I-E05-3141	CHIMIE S2	46h00	19.50	
I-E05-3143	BIOCHIMIE S2	46h00	18.00	
I-E05-3145	MICROBIOLOGIE S2	37h30	14.00	
I-E05-3146	COMMUNICATION GB S2	02h00	3.50	
I-E05-3147	ANGLAIS GB S2	03h45	3.50	
I-E05-3148	PPP GB S2	02h45	1.50	
I-U05-2129	UE 2.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE	153h00	100.00	10.00
I-E05-3149	SAE GB 2.1 ANALYSER ET EXPERIMENTER	38h30	36.00	
I-E05-3150	PORTFOLIO GB S2	01h30	4.00	
I-E05-3151	BIOLOGIE CELLULAIRE S2	17h30	10.00	
I-E05-3152	BIOLOGIE / PHYSIOLOGIE S2	27h00	16.00	
I-E05-3153	BIOCHIMIE METABOLIQUE S2	07h30	7.00	
I-E05-3154	PHYSIQUE S2	25h30	11.00	
I-E05-3155	STATISTIQUES S2	13h30	7.50	
I-U05-2141	UE 2.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE	96h15	60.00	6.00
I-E05-3185	PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PV S2	28h00	12.50	
I-E05-3186	PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PA S2	27h15	12.50	
I-E05-3167	MOYENS ET SYSTEMES DE PRODUCTION S2	09h00	6.00	
I-E05-3195	SAE AGRO 2.3 ETUDE D EXPLOITATION	20h30	20.00	
I-U05-2142	UE 2.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE	69h45	40.00	4.00
I-E05-3169	ANALYSE PAYSAGERE S2	15h30	8.50	
I-E05-3170	ECOSYSTEMES NATURELS ET TRANSFORMES S2	23h00	10.50	
I-E05-3196	SAE AGRO 2.4 ETUDE D UN TERRITOIRE	19h00	14.00	

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



I-U05-5101 - UE 5.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
40.00**Enseignant-e responsable**
CELINE BOURGEOIS**Volume horaire**
49h30**Période**
Semestre 5**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-5201 - METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	CELINE BOURGEOIS	20h00 - CM : 10h30 TDII : 03h30 TP Semestre 5 : 06h00	

Objectifs
 L'enseignement s'inscrit dans le bloc de compétence "Expérimenter dans le Génie Biologique", pour la 3ème année il s'agit de "Mener une démarche scientifique intégrative".

Les apprentissages critiques à mobiliser sont :

- Identifier les ressources nécessaires à votre projet.
- Contribuer à l'élaboration du projet de façon personnelle
- Apporter une réponse adaptée à une problématique

Description
 Biologie des Algues
 Ch1 - Les algues, historique de la classification du vivant et classification phylogénique
 Ch2 - Les Cyanobactéries
 Ch3 - Les algues Eucaryotes

Travail attendu
 CM et TP

Modalités de contrôle des connaissances
 1 devoir sur table et 2 CR de TP

Prérequis

Compétences acquises
 Mener une démarche scientifique intégrative, en :
 -Identifiant les ressources nécessaires à votre projet.
 -Contribuant à l'élaboration du projet de façon personnelle
 -Apportant une réponse adaptée à une problématique

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-5202 - COMMUNICATION S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	HELENE DOMINGUEZ	04h30 - TDII : 02h30 TP : 02h00	Semestre 5

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


I-E05-5203 - ANGLAIS S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	HELENE DOMINGUEZ	04h30 - TDII : 04h30	Semestre 5

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


I-E05-5204 - PPP S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.00	-	01h30 - TDII : 01h30	Semestre 5

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


I-E05-5205 - SAE AGRO 5.1 RESTAURATION D'AGROECOSYSTEME

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	ELISE BUISSON	19h00 - CM : 05h30 TDII : 06h00 TP Semestre 5 : 07h30	

Objectifs L'enseignement SAE 5.1 | Restauration d'Agroécosystèmes s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives
- AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique
- AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique
- AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique
- AC33.01 | Évaluer l'impact d'un système de production
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production
- AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières
- AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité
- AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole
- AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Description Objectif : Acquérir les bases sur la restauration des écosystèmes. Mise en pratique du cours R5.12 Ecologie : restauration d'agroécosystèmes, lutte contre les EEE, restauration de cours d'eau, utilisation de végétal local, intérêt des espèces ingénieures des écosystèmes, visites de sites de restauration, rencontre de professionnels dans le milieu.

Travail attendu Assiduité et participation active au cours et aux visites de sites, lecture et synthèse de documents, utilisation de l'ENT pour les compléments de cours sous forme de vidéo et de documents à consulter en ligne. Travail de groupe sur un sujet prédéfini (cas concret de restauration d'agroécosystème).

Modalités de contrôle des connaissances 1 contrôle final + 1 présentation orale
1 rapport sur le travail de groupe + une présentation orale

Prérequis R3.12 | Ecosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie

Compétences acquises L'enseignement SAE 5.1 | Restauration d'Agroécosystèmes s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques

- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives
- AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique
- AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique
- AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique
- AC33.01 | Évaluer l'impact d'un système de production
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production
- AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières
- AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité
- AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole
- AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-5102 - UE 5.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE**Crédits ECTS**
8.00**Coefficients**
80.00**Enseignant-e responsable**
OLIVIER BLIGHT**Volume horaire**
104h30**Période**
Semestre 5**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


I-E05-5206 - PRESERVATION DE SOLS S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	20.00	OLIVIER BLIGHT	36h00 - CM : 15h00 TDII : 09h00 TP Semestre 5 : 12h00	

Objectifs L'enseignement Préservation de sols s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence conduire les productions agricoles.

Les apprentissages critiques sont :

- AC33.01 | Evaluer l'impact d'un système de production
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

Description Cette ressource présente les leviers agronomiques de la préservation des sols et de l'agriculture de conservation :

- Impacts sur les sols des pratiques culturales (travail du sol, techniques culturales simplifiées, semis sous couvert, rotation et intercultures...) et adaptation de celles-ci pour une meilleure conservation des sols.

- Suivi des indicateurs agro-environnementaux de fertilité et de durabilité des sols dans un but de préservation de leur fertilité

Travail attendu Travail régulier et mobilisation des connaissances dans la SAE 5.1

Modalités de contrôle des connaissances Travail de groupe et examen

Prérequis

- R5.Agro.06 | Systèmes alternatifs et productions spécialisées 1
- R5.Agro.07 | Développement de nouvelles technologies agronomiques
- R5.Agro.08 | Aménagement rural et territorial 2

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-5207 - SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	22.00	OLIVIER BLIGHT	39h00 - CM : 18h00 TDII : 09h00 TP Semestre 5 : 12h00	

Objectifs
 L'enseignement SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence conduire les productions agricoles.

Les apprentissages critiques sont :

- AC33.01 | Evaluer l'impact d'un système de production
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

Description
 Cette ressource, en coordination avec la R5.06 selon les territoires et la saisonnalité, présente les systèmes alternatifs, productions spécialisées et diversifications des exploitations :

Systèmes alternatifs
 Agroécologie, permaculture, agroforesterie, agriculture urbaine et péri-urbaine ...

Systèmes à faible empreinte écologique (climat, azote, phyto)

Systèmes Haute Valeur Environnementale (HVE), Bio

Productions spécialisées animales et/ou végétales : ex viticulture, arboriculture, maraichage, filières spécialisées, cuniculture, apiculture, pisciculture, productions non-alimentaires....

Diversifications

Transformations à la ferme (produits laitiers, ?nologie ...), circuits courts,

...

Prestation de service, bioénergies (méthanisation, solaire, éolien ...)

Travail attendu
 Travail régulier

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

- R5.Agro.05 | Préservation des sols
- R5.Agro.07 | Développement de nouvelles technologies agronomiques
- R5.Agro.08 | Aménagement rural et territorial 2
- R5.Agro.09 | Comptabilité et gestion prospectives

Compétences acquises
 voir objectif

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-5103 - UE 5.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	80.00	CHRISTEL VIDALLER	115h30	Semestre 5

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


**I-E05-5208 - DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES TECHNOLOGIES
AGRONOMIQUES S5**

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.00	CHRISTEL VIDALLER	17h00 - CM : 09h00 TDII : 04h00 TP : 04h00	Semestre 5

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

I-E05-5209 - AMENAGEMENT RURAL ET TERRITORIAL S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	11.00	OLIVIER BLIGHT	17h00 - CM : 09h00 TDII : 04h00 TP : 04h00	Semestre 5

Objectifs
 L'enseignement Aménagement rural et territorial s'inscrit dans le niv 3 de la compétence conseiller.

Les apprentissages critiques sont :

Description
 AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité au niveau des filères, territoires ou productions
 Cette ressource développe les apprentissages en matière d'aménagement du territoire, et en particulier :

La réduction de l'impact environnemental des pratiques agricoles
 Les aménagements territoriaux de type Parc Naturel Régional (PNR), Natura 2000 ...

La réglementation et le droit de l'environnement
 Le traitement de l'information cartographique et SIG

Travail attendu
 Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE 5.1

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises
 Réaliser un diagnostic de durabilité au niveau des filères, territoires ou productions

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-5210 - COMPTABILITE ET GESTION PROSPECTIVE S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	5.00	OLIVIER BLIGHT	09h00 - CM : 06h00 TDII : 03h00	Semestre 5

Objectifs L'enseignement Comptabilité et Gestion prospective s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence « Conseiller ».

Description Les apprentissages critiques sont :
 - AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité au niveau des filères, territoires ou productions
 - AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole)
 - AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables.
 Cette ressource développe les aspects de comptabilité prospective des exploitations agricoles :

Plan de financement/développement/investissement, amortissements
 ...
 Création d'entreprise et développements de projets (installation) : aspects économiques (les aspects juridiques sont traités en R6.05)

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE 5.1

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis
 - R5.Agro.06 | Systèmes alternatifs et productions spécialisées 1
 - R5.Agro.08 | Aménagement rural et territorial 2
 - R5.Agro.10 | Analyses de données agronomiques

Compétences acquises
 Réaliser un diagnostic de durabilité au niveau des filères, territoires ou productions
 Développer un produit ou un service agricole
 Préconiser des systèmes de production durables

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-5211 - ECOLOGIE S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	ELISE BUISSON	36h00 - CM : 12h00 TDII : 12h00 TP : 12h00	Semestre 5

Objectifs

L'enseignement R5.12 | Ecologie s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires

AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques

AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives

AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet

AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique

AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique

AC33.01 | Évaluer l'impact d'un système de production

AC33.02 | Concevoir un système de production durable

AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières

AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité?

AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole

AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Description

Objectif : Acquérir les bases sur la restauration des écosystèmes. Bases théoriques de la restauration, processus de mise en oeuvre d'un projet, suivi, droit de l'environnement (mise en pratique en SAE 5.1. Restauration d'agroécosystèmes).

Travail attendu

Assiduité et participation active au cours et aux visites de sites, lecture et synthèse de documents, utilisation de l'ENT pour les compléments de cours sous forme de vidéo et de documents à consulter en ligne

Modalités de contrôle des connaissances

1 contrôle final + 1 de restitution de TP

Prérequis

R3.12 | Ecosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-5212 - SAE AGRO 5.2 CONSEILLER UNE EQUIPE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	24.00	ELISE BUISSON	07h00 - CM : 05h00 TP : 02h00	Semestre 5

Objectifs L'enseignement SAE 5.2 | Conseiller un essai s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
- AC35.03 | Participer au développement des biotechnologies et des technologies numériques appliquées à l'agronomie
- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives
- AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique
- AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique
- AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production
- AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières
- AC34.02 | Contrôler les filières et productions
- AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole
- AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Description Il s'agit d'accompagner un essai agronomique mis en place par les étudiants de 2ème année.

Travail attendu

- Réalisation d'un cahier de charge (objectifs, activités, répartition du travail, estimation des délais et du temps de travail)
- Suivi et accompagnement de l'essai
- Rédaction d'un rapport d'activités

Modalités de contrôle des connaissances

- 1 note sur le cahier des charges
- 1 note sur le rapport d'activité incluant l'itinéraire technique de la culture choisie pour l'essai

Prérequis R3.Agro.09 | Productions végétales 1

Compétences acquises L'enseignement SAE 5.2 | Conseiller un essai s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
- AC35.03 | Participer au développement des biotechnologies et des technologies numériques appliquées à l'agronomie
- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles

innovants basés sur des stratégies alternatives

AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet

AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique

AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique

AC33.02 | Concevoir un système de production durable

AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières

AC34.02 | Contrôler les filières et productions

AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole

AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Références bibliographiques et ressources numériques



I-U05-5104 - UE 5.5 INNOVER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 100.00	Enseignant-e responsable NOELLINE TSAFACK MENESSIONG	Volume horaire 85h30	Période Semestre 5
------------------------------	-------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-5213 - ANALYSE DE DONNEES AGRONOMIQUES S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	27.00	NOELLINE TSAFACK MENESENG	28h00 - CM : 06h00 TDII : 06h00 TP : 16h00	Semestre 5

Objectifs L'enseignement R5.Agro.10 | Analyses de données agronomiques s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Innover en agronomie".

Les apprentissages critiques sont :

AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires

AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
Cette ressources développe les techniques d'analyses multivariées pour le traitement des données agronomiques :

Description

- Analyses de régressions et corrélations simples et multiples
- Anova/Ancova
- Analyses multifactorielles (ACP, AFC ...)
- Méthodes de regroupements et de classifications statistiques (CAH, Methodes par Kmeans ...)
- Applications sur logiciels spécifiques (R)

Travail attendu

Travail d'apprentissage du cours et ré-investissement dans les autres cours et le stage ou l'alternance.

Modalités de contrôle des connaissances

2 examens de TP

Prérequis

Analyses de données agronomiques BUT2

Compétences acquises

L'enseignement R5.Agro.10 | Analyses de données agronomiques s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Innover en agronomie".

Les apprentissages critiques sont :

AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires

AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques

Références bibliographiques et ressources numériques

Statistique, méthodes pour décrire, expliquer et prévoir; Michel Tenenhaus

R pour la statistique et la science des données; François Husson
Statistique générale pour utilisateurs, 1-Méthodologie; François Husson
Statistique générale pour utilisateurs, 2-Exercices et corrigés; François Husson

I-E05-5214 - BIOTECH ET BIOINFO APPLIQUEES A L'AGRONOMIES S5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	27.00	HELENE DOMINGUEZ	28h00 - CM : 06h00 TDII : 06h00 TP : 16h00	Semestre 5

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


I-U05-6101 - UE 6.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
40.00**Enseignant-e responsable**
CELINE BOURGEOIS**Volume horaire**
41h15**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6001 - METHODES D'INVESTIGATION ET DE CONTROLE EN BIOLOGIE S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	CELINE BOURGEOIS	15h30 - CM : 06h00 TDII : 01h30 TP : 08h00	Semestre 6

Objectifs

L'enseignement s'inscrit dans le bloc de compétence "Expérimenter dans le Génie Biologique", pour la 3ème année il s'agit de "Mener une démarche scientifique intégrative".

Les apprentissages critiques à mobiliser sont :

- Identifier les ressources nécessaires à votre projet.
- Contribuer à l'élaboration du projet de façon personnelle
- Apporter une réponse adaptée à une problématique

Description

Biotechnologie des Algues

Ch1 - Biotechnologie des micro-algues

Ch2 - Les macro-algues alimentaire et en agrobiologie

Travail attendu

CM et Travaux pratiques de culture en photobioréacteur

Modalités de contrôle des connaissances

1 Devoir sur table et 1 CR de TP

Prérequis**Compétences acquises**

Mener une démarche scientifique intégrative, en :

- Identifiant les ressources nécessaires à votre projet.
- Contribuant à l'élaboration du projet de façon personnelle
- Apportant une réponse adaptée à une problématique

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6002 - COMMUNICATION S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	OLIVIER BLIGHT	01h00 - TDII : 01h00	Semestre 6

Objectifs

L'enseignement communication s'inscrit dans le niveau 3 des compétences : innover, expérimenter, conduire, conseiller

Les apprentissages critiques sont :

- ? AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- ? AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique
- ? AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique
- ? AC33.01 | Evaluer l'impact d'un système de production
- ? AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- ? AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production
- ? AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières
- ? AC34.02 | Contrôler les filières et productions
- ? AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole
- ? AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables.
- ? AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- ? AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
- ? AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives
- ? AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

Description

Compléments nécessaires aux enseignements dispensés au semestre 5 en :

- ? Communication scientifique et technique avancée *
- ? Communication professionnelle adaptée *
- ? Communication managériale *

Travail attendu

Travail régulier

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluation orale et écrite

Prérequis
Compétences acquises

Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6003 - ANGLAIS S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	OLIVIER BLIGHT	01h00 - TDII : 01h00	Semestre 6

Objectifs
 L'enseignement en Anglais s'inscrit dans le deuxième niveau de plusieurs compétences comme

- Innover en agronomie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production
- AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables.
- AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

Description
 L'anglais est la première langue utilisée dans le monde professionnel scientifique et technique, sa maîtrise facilite l'accès et la compréhension des informations scientifiques d'actualité, et l'intégration dans le monde professionnel.

Les enseignements portent sur l'approfondissement de la communication professionnelle et scientifique écrite et orale.

Travail attendu
 Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE stage et Portfolio

Modalités de contrôle des connaissances
 Orale et écrite

Prérequis

Compétences acquises

- Innover en agronomie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6004 - SAE GB 6.1 PERIODE EN ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	20.00	CHRISTEL VIDALLER	01h30 - TDII : 01h30	Semestre 6

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


I-E05-6005 - PORTFOLIO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	11h45 - TDII : 11h45	Semestre 6

Objectifs

Au semestre 2, la démarche portfolio permettra d'évaluer l'étudiant dans son processus d'acquisition du niveau 1 des compétences de la première année du B.U.T., et dans sa capacité à en faire la démonstration par la mobilisation d'éléments de preuve argumentés et sélectionnés

Description

La démarche portfolio est menée en relation avec chaque SAÉ de première année.

A la fin de chaque projet de SAÉ, l'étudiant devra renseigner une "fiche compétence" permettant de démontrer l'acquisition des apprentissages critiques ciblés au moyen de preuves argumentées. Il devra également auto-évaluer son niveau d'acquisition des apprentissages associés à la compétence et réaliser une analyse critique de son travail.

Travail attendu

L'étudiant devra engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le parcours suivi et le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés, tout en s'appuyant sur l'ensemble des mises en situation proposées dans le cadre des SAÉ de première année.

Ce travail devra aboutir à la fin de chaque SAÉ à la rédaction de la fiche compétence et d'une fiche d'activité qui sera utilisée dans l'enseignement de PPP, en particulier pour la rédaction du CV et de la lettre de motivation.

Modalités de contrôle des connaissances

Un oral Portfolio est organisé en fin de semestre 2. L'étudiant devra préparer un diaporama sur une compétence au choix et devra faire la preuve de l'acquisition des apprentissages critiques de niveau 1 de cette compétence en s'appuyant sur les projets réalisés dans le cadre des SAE

Prérequis**Compétences acquises**

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
- Organiser la production des aliments et des biomolécules

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-6102 - UE 6.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 9.00	Coefficients 90.00	Enseignant-e responsable CHRISTEL VIDALLER	Volume horaire 30h15	Période Semestre 6
-----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-6006 - SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	30.00	OLIVIER BLIGHT	15h00 - CM : 09h00 TDII : 06h00	Semestre 6

Objectifs

L'enseignement SYSTEMES ALTERNATIFS ET PRODUCTIONS SPECIALISEES s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence conduire une exploitation agricole.

les apprentissages critiques sont :

- AC33.01 | Evaluer l'impact d'un système de production
- AC33.02 | Concevoir un système de production durable
- AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

Description

Cette ressource, en coordination avec la R5.06 selon les territoires et la saisonnalité, présente les systèmes alternatifs, productions spécialisées et diversifications des exploitations :

- Systèmes alternatifs
- Agroécologie, permaculture, agroforesterie, agriculture urbaine et péri-urbaine ...
- Systèmes à faible empreinte écologique (climat, azote, phyto)
- Systèmes HVE/Bio
- Productions spécialisées animales et/ou végétales : ex viticulture, arboriculture, maraichage, filières spécialisées, cuniculture, apiculture, pisciculture, productions non-alimentaires
- Diversifications
- Transformations à la ferme (produits laitiers, oenologie ...), circuits courts ...
- Prestation de service, bioénergies (méthanisation, solaire, éolien ...)

Travail attendu

Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE stage

Modalités de contrôle des connaissances
Prérequis

- R6.Agro.05 | Développement des exploitations et filières
- R6.Agro.07 | Participer au développement de systèmes innovants

Compétences acquises

voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-6103 - UE 6.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 8.00	Coefficients 80.00	Enseignant-e responsable CHRISTEL VIDALLER	Volume horaire 52h15	Période Semestre 6
-----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-6007 - DEVELOPPEMENT ET EXPLOITATION DES FILIERES S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.00	OLIVIER BLIGHT	10h00 - CM : 06h00 TDII : 04h00	Semestre 6

Objectifs L'enseignement DEVELOPPEMENT ET EXPLOITATION DES FILIERES s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence conseiller.

Les apprentissages critiques sont :

- AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières
- AC34.02 | Contrôler les filières et productions
- AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité au niveau des filières, territoires ou productions
- AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole
- AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables.

Description Cette ressource présente les paramètres socio-économiques du développement des exploitations et filières agricoles

- Agropastoralisme moderne et élevages extensifs de ruminants
- Agroforesterie
- Agriculture cellulaire et alternatives à la viande

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE stage

Modalités de contrôle des connaissances orale et écrite

Prérequis

- R6.01 | Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie
- R6.Agro.04 | Systèmes alternatifs et productions spécialisées 2
- R6.Agro.07 | Participer au développement de systèmes innovants

Compétences acquises Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6008 - ECOTOXICOLOGIE S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	14.00	MAGALI RAULT	27h00 - CM : 09h00 TDII : 06h00 TP : 12h00	Semestre 6

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


I-E05-6014 - SIG S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.00	OLIVIER BLIGHT	09h30 - TDII : 01h30 TP : 08h00	Semestre 6

Objectifs
L'enseignement Systèmes d'Informations Géographiques s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence conseiller.

Description
Maîtrise du logiciel QGIS

Travail attendu
Travail régulier

Modalités de contrôle des connaissances
Projet de groupe

Prérequis

Compétences acquises
Maîtrise des logiciels de SIG

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-6104 - UE 6.5 INNOVER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 9.00	Coefficients 90.00	Enseignant-e responsable CHRISTEL VIDALLER	Volume horaire 39h15	Période Semestre 6
-----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-6009 - STRATEGIES D'INVESTIGATION EN AGRONOMIE S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	NOELLINE TSAFACK MENESSIONG	14h00 - CM : 06h00 TP : 08h00	Semestre 6

Objectifs L'enseignement R6.Agro.06 | Stratégies d'investigation en agronomie s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Innover en agronomie".

Les apprentissages critiques sont :

AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires

AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques

Description Cette ressource reprend l'ensemble des stratégies et outils d'analyses de données vus précédemment pour les combiner dans le but de répondre à des problématiques agronomiques complexes (issues par exemple de la recherche participative ou d'initiatives populaires)

- Méthodologies statistiques
- Essais agronomiques
- Présentation des résultats

Travail attendu Travail d'apprentissage du cours et ré-investissement dans les autres cours et le stage ou l'alternance.

Modalités de contrôle des connaissances travail par groupe

Prérequis R5.Agro.10 | Analyses de données agronomiques

Compétences acquises L'enseignement R6.Agro.06 | Stratégies d'investigation en agronomie s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Innover en agronomie".

Les apprentissages critiques sont :

AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires

AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques

Références bibliographiques et ressources numériques Statistique, méthodes pour décrire, expliquer et prévoir; Michel Tenenhaus
 R pour la statistique et la science des données; François Husson
 Statistique générale pour utilisateurs, 1-Méthodologie; François Husson
 Statistique générale pour utilisateurs, 2-Exercices et corrigés; François Husson

I-E05-6010 - SYSTEMES INNOVANTS S6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	14.00	OLIVIER BLIGHT	10h00 - CM : 06h00 TDII : 04h00	Semestre 6

Objectifs L'enseignement SYSTEMES INNOVANTS s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence innover en agronomie.

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.03 | Participer au développement des biotechnologies et des technologies numériques appliquées à l'agronomie
- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles innovants basés sur des stratégies alternatives
- AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

Description Cette ressources s'intéresse au développement de systèmes innovants à partir des diagnostics et des attentes sociétales.

- Diagnostics d'exploitations, de filières, de territoires
- Analyse de cycles de vie
- Adaptation des systèmes au changement climatique : recyclages, autonomie, économie circulaire, Bilans C (fixation, réduction des émissions ..)
- Recherche participative

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE stage

Modalités de contrôle des connaissances

- Prérequis**
- R6.01 | Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie
 - R6.Agro.04 | Systèmes alternatifs et productions spécialisées 2
 - R6.Agro.05 | Développement des exploitations et filières
 - R6.Agro.06 | Stratégies d'investigation en agronomie

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2311 - UE 3.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 40.00	Enseignant-e responsable HELENE DOMINGUEZ	Volume horaire 71h45	Période Semestre 3
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-3201 - MICROBIOLOGIE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.50	LUC DEDIEU	11h30 - CM : 06h00 TDII : 01h30 TP : 04h00	Semestre 3

Objectifs L'enseignement Microbiologie S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Analyser".

Description Apprentissages critiques ciblés :
- AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- AC21.05 | Exploiter les résultats

Afin d'approfondir les connaissances théoriques et pratiques en microbiologie, l'objectif est d'étudier en particulier en mycologie et virologie :
- Les grandes familles de mycètes, identification, pouvoir pathogène et intérêt
- Les grandes familles de virus, cycle de reproduction, pouvoir pathogène et intérêt

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances Devoir surveillé 1h30

Prérequis

Compétences acquises L'enseignement Microbiologie S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Analyser".

Apprentissages critiques ciblés :
- AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- AC21.05 | Exploiter les résultats

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3202 - CINETIQUE ENZYMATIQUE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	MAGALI RAULT	23h00 - CM : 10h30 TDII : 04h30 TP Semestre 3 : 08h00	

Objectifs
 L'enseignement en Cinétique enzymatique s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie »

Description
 1. Structure et fonctionnement des enzymes
 2. Cinétique enzymatique à l'état stationnaire
 3. Inhibition des réactions enzymatiques
 4. Détermination des constantes cinétiques

Travail attendu
 Travail d'apprentissage régulier du cours
 Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 3.01 « Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique » et portfolio

Modalités de contrôle des connaissances
 Devoir surveillé de 1,5h et TP

Prérequis
 Biochimie structurale (Acides aminés et Protéines)

Compétences acquises
 Mettre en oeuvre une technique normale d'analyse
 Adapter les protocoles dans un contexte défini
 Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
 Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
 Exploiter les résultats
 Valider une méthode d'analyse

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3203 - COMMUNICATION GB S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ELISE BUISSON	02h30 - CM : 01h30 TP : 01h00	Semestre 3

Objectifs L'enseignement en R3.Agro.05 | Communication s'inscrit dans le niveau 2 des compétences transverses.

Les apprentissages critiques sont :

- AC25.01 | Collecter des données agronomiques
- AC25.02 | Traiter des données agronomiques
- AC21.01 | Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- AC21.05 | Exploiter les résultats
- AC21.06 | Valider une méthode d'analyse
- AC22.01 | Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- AC22.02 | Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- AC22.03 | Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
- AC22.04 | Exploiter des résultats expérimentaux
- AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production
- AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- AC24.04 | Diffuser les innovations
- AC24.05 | Communiquer sur un produit, un service ou un conseil

Description

- Identifier (répertorier, classer) les sources scientifiques
- Utiliser des bases de données dans une démarche bibliographique
- Repérer l'article scientifique et sa structure (IMReD)
- S'engager dans le respect de la propriété intellectuelle et s'abstenir de tout plagiat
- Citer ces sources de manière appropriée
- Appliquer les règles de base de la documentation technique
- Rédiger une bibliographie, un rapport (IMReD)

Travail attendu Acquisition des compétences de bases à ré-investir dans les autres cours et SAE de l'année

Modalités de contrôle des connaissances 1 TP noté (note individuelle)
2 notes de mise en forme d'un rapport (par groupe)

Prérequis

Compétences acquises L'enseignement R5.12 | Ecologie s'inscrit dans le niveau 3 de la compétence "Conseiller".

Les apprentissages critiques sont :

- AC35.01 | Accompagner la recherche participative et les initiatives populaires
- AC35.02 | Conduire des essais et expérimentations agronomiques
- AC35.04 | Participer au développement des systèmes agricoles

innovants basés sur des stratégies alternatives

AC35.05 | Accompagner des systèmes agricoles dans la transition climatique

AC32.01 | Identifier les ressources nécessaires à la réalisation d'un projet

AC32.02 | Contribuer à l'élaboration d'un projet scientifique

AC32.03 | Apporter une réponse adaptée à une problématique

AC33.01 | Évaluer l'impact d'un système de production

AC33.02 | Concevoir un système de production durable

AC33.03 | Diversifier les productions et systèmes de production

AC34.01 | Animer des groupes de producteurs ou des filières

AC34.03 | Réaliser un diagnostic de durabilité?

AC34.04 | Développer un produit ou un service agricole

AC34.05 | Préconiser des systèmes de production durables

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3204 - ANGLAIS GB S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	HELENE DOMINGUEZ	03h00 - TDII : 03h00	Semestre 3

Objectifs

Ressource transversale : toutes les compétences sont ciblées.

- Innover en science de l'aliment et biotechnologie
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
- Organiser la production des aliments et des biomolécules

Description

L'anglais étant la première langue utilisée dans les domaines de la science, de la technologie et de l'entreprise, il est important de maîtriser tout à la fois l'expression orale et l'expression écrite en langue anglaise dans les domaines précités.

- A l'oral :
 - Écoute d'extraits de documents audio et vidéo, étude d'articles de la presse spécialisée, mise en place de jeux de rôle, présentation orale, rédaction de courts écrits, recherche documentaire pour des exposés, contacts avec des étudiants inscrits dans des institutions partenaires par mail, conférences de professionnels en anglais, enseignements pratiques et/ou théoriques en anglais...
 - S'exprimer en anglais devant un groupe
 - Communiquer par téléphone
- A l'écrit :
 - Lire et étudier des articles professionnels en anglais
 - Rédiger en anglais un article court, éventuellement l'abstract de son travail de fin d'études
 - Rédiger des courriers, un CV, une lettre de motivation
 - Interculturalité (préparation à des mobilités internationales : stage ou étude)

Travail attendu

Apprentissage régulier et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances

Examen écrit et oral

Prérequis
Compétences acquises

Ressource transversale : toutes les compétences sont ciblées.

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3205 - PPP GB S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	HELENE DOMINGUEZ	02h45 - TDII : 01h15 TP : 01h30	Semestre 3

Objectifs
— La ressource PPP-S3 est une ressource transversale qui vise à établir ou affiner le Projet Professionnel et Personnel des étudiants.

Toutes les compétences sont concernées.

Description
— Rédaction d'un CV et d'une lettre de motivation

Enrichissement du Portfolio déjà initié au S1 et au S2

Fiche d'activité de toutes les SAE et du stage de première année.

Travail attendu
— Apprentissage du cours et re-investissement dans toutes les ressources et SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances
— Contrôle continu en TD

Prérequis
—

Compétences acquises
— La ressource PPP-S3 est une ressource transversale qui vise à établir ou affiner le Projet Professionnel et Personnel des étudiants.
Toutes les compétences sont concernées.

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3206 - SAE GB 3.1 CLONAGE ET PRODUCTION D'UNE PROTEINE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	13.00	HELENE DOMINGUEZ	20h45 - CM : 10h45 TP : 10h00	Semestre 3

Objectifs

La technologie de l'ADN recombinant est aujourd'hui très utilisée aussi bien à des fins de recherche fondamentale que dans le domaine de la santé (production de protéines thérapeutiques, thérapie génique), industriel (production de protéines intégrées à la composition de produits divers : cosmétique,) ou de l'agronomie (production de plantes et d'animaux génétiquement modifiées).

Description

L'objectif de cette formation est de vous présenter les outils technologiques et les approches expérimentales utilisés en génie génétique

Le cours Génétique et bio mol - ressource

Travail attendu

1/ faire toutes étapes d'une expérience de clonage, savoir interpréter les résultats attendus et réfléchir sur la stratégie utilisée.

2/ réfléchir sur une seconde stratégie de clonage très utilisée en laboratoire : clonage d'un produit PCR
comprendre la technique de PCR

3/ rédaction de 4 fiches techniques.

L'étudiant apprend à chercher de l'information, apprend à rédiger une fiche technique et apprend la technique en elle-même.

Quatre fiches techniques à rédiger : l'objectif ici est que l'étudiant sache aller chercher de l'information et étudie par lui-même des techniques de base en biologie moléculaire.

Modalités de contrôle des connaissances

1/ une note de binôme qui est la moyenne des notes suivantes :

- une note pour le TD de préparation du TP1
- une note pour le compte-rendu du TP1
- une note pour le compte-rendu du TP2
- une note pour chaque fiche technique à rédiger

2/ une note individuelle qui la note obtenu en contrôler surveillé

Une note finale est ensuite calculée


Prérequis

Cours ressource de BUT1 :
- structure et synthèse de l'ADN

Cours ressource de BUT2 :
- génétique et biologie moléculaire
- bioinformatique

Compétences acquises

Partie expérimentale :

- 
- Toutes les parties expérimentales d'un clonage
 - Toutes les parties expérimentales d'une réaction PCR
 - Utilisation du matériel de biologie moléculaire

Partie réflexion :

- différentes stratégies de clonage
- réflexion sur les amorces

**Références bibliographiques et
ressources numériques**



I-E05-3301 - SAE GB 3.2 STAGE BUT1 AGRO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.00	-	07h30 - CM : 03h00 TDII : 01h30 TP Semestre 3 : 03h00	

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


I-U05-2312 - UE 3.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE**Crédits ECTS**
4.00**Coefficients**
40.00**Enseignant-e responsable**
HELENE DOMINGUEZ**Volume horaire**
91h15**Période**
Semestre 3**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


I-E05-3208 - BIOCHIMIE METABOLIQUE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.00	ANNE BOSCO	10h30 - CM : 06h00 TDII : 04h30	Semestre 3

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


I-E05-3209 - GENETIQUE ET BIO MOL S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	11.00	HELENE DOMINGUEZ	31h30 - CM : 15h00 TDII : 16h30	Semestre 3

Objectifs

La technologie de l'ADN recombinant est aujourd'hui très utilisée aussi bien à des fins de recherche fondamentale que dans le domaine de la santé (production de protéines thérapeutiques, thérapie génique), industriel (production de protéines intégrées à la composition de produits divers : cosmétique,) ou de l'agronomie (production de plantes et d'animaux génétiquement modifiées).

L'objectif de cette formation est de vous présenter les outils technologiques et les approches expérimentales utilisés en génie génétique tout en discutant des enjeux éthiques liés à la manipulation du matériel génétique.

Cette formation aborde plus particulièrement les notions de bio-informatique nécessaires et préalables à l'établissement d'une stratégie de clonage ainsi que la mise en pratique qui en découle au travers du clonage moléculaire. Ces aspects seront abordés sur le plan théorique.

Description

Clonage moléculaire :

- enzymes de restriction, ligase, fragment de restriction,
- vecteur de clonage,
- clonage directionnel et clonage non directionnel
- détection des transformants
- transgénèse,
- ADNc, PCR
- règlement européen concernant les OGM

Travail attendu

Apprentissage du vocabulaire spécifique
 Apprentissage et compréhension des différents outils et techniques
 Apprentissage et compréhension des différentes stratégies de clonage
 Exemples d'utilisations
 Exemples d'OGM
 Être conscient des règlements européens concernant les OGM

Modalités de contrôle des connaissances
Prérequis

Cours de biochimie sur la structure et synthèse l'ADN

Compétences acquises

Partie clonage :

- comprendre les bases du clonage moléculaire
- comprendre les différentes stratégies de clonage
- comprendre la technique de PCR
- connaître les règlements concernant les OGM
- connaître certaines applications

Partie bioinformatique :

- connaître et savoir utiliser les outils adaptés à l'analyse de séquences d'ADN

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3210 - GESTION DE PROJET ET MANAGEMENT S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.50	HELENE DOMINGUEZ	12h00 - TDII : 03h00 TP : 09h00	Semestre 3

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

I-U05-2313 - UE 3.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	70.00	CHRISTEL VIDALLER	109h45	Semestre 3

Objectifs

L'objectif est de mettre en oeuvre une démarche globale, permettant d'établir des diagnostics préalables à la diffusion de conseils et/ou au développement d'innovations agronomiques en termes de produits, services et/ou systèmes de production. Au sein d'une équipe de production, de recherche et développement ou de conseil agricole, l'étudiant devra répondre à la problématique suivante : Quels sont les freins et leviers du développement d'une production agronomique ?

Description

- Analyser les paramètres agronomiques et les itinéraires techniques de productions
- Évaluer l'état sanitaire de cultures et d'élevages
- Évaluer l'impact de pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes du paysage, en relation avec les stratégies d'aménagement du territoire
- Identifier les potentiels de développement et d'amélioration de systèmes de productions durables dans le respect de la qualité et la sécurité des produits et des personnes, et des enjeux environnementaux et technico-économiques
- Identifier les approches biotechnologiques et/ou les nouvelles technologies adaptées au développement agricole
- Collecter, organiser et traiter des données agronomiques issues d'enquêtes, d'études, d'expériences ou d'expérimentations permettant d'établir les diagnostics

Travail attendu

Les étudiants en groupe de 3 mettent en place une culture à l'IUT à petite échelle.
Production tout au long du semestre (maraichage, blé et houblon)

Modalités de contrôle des connaissances

Itinéraire technique
Protocole expérimentation

Prérequis

- R3.Agro.05 | Communication
- R3.Agro.07 | Projet Personnel et Professionnel
- R3.Agro.08 | Vie du sol et fertilité
- R3.Agro.09 | Productions végétales 1
- R3.Agro.10 | Productions animales 1
- R3.Agro.11 | Bases de comptabilité agricole
- R3.Agro.12 | Écosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie
- R3.Agro.13 | Qualité et sécurité générale
- R3.Agro.14 | Collecte et gestion de données agronomiques
- R3.Agro.15 | Amélioration des systèmes de production
- R3.Agro.16 | Amélioration animale et végétale

Compétences acquises

Innover en agronomie
Conduire les productions agricoles

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3212 - VIE DU SOL ET FERTILITE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.50	MICHEL JOBIN	19h15 - CM : 07h30 TDII : 03h45 TP : Semestre 3 08h00	

Objectifs

L'enseignement I-E05-3212 VIE DU SOL ET FERTILITE S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Produire" : niveau "Etablir des diagnostics en agronomie".

Cette ressource aborde les problématiques d'étude et de préservation de la fertilité des sols, notamment au niveau de la composante biotique :

- Mise en oeuvre des techniques de caractérisation des micro-organismes du sol
- Compréhension des écosystèmes sol (micro/macrofaune, symbioses ...)
- Étude des cycles biogéochimiques de l'azote (N), du carbone (C), et du soufre (S)
- Étude de la fertilité du sol et sa préservation

Description

Etude pratique des microorganismes du sol et de leurs principales fonctions à partir d'échantillons.

Travail attendu

Travaux pratiques et rédactions de compte rendus

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluations lors des Travaux Pratiques et des compte-rendus

Prérequis**Compétences acquises**

L'enseignement I-E05-3212 VIE DU SOL ET FERTILITE S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Produire" : niveau "Etablir des diagnostics en agronomie".

Cette ressource aborde les problématiques d'étude et de préservation de la fertilité des sols, notamment au niveau de la composante biotique :

- Mise en oeuvre des techniques de caractérisation des micro-organismes du sol
- Compréhension des écosystèmes sol (micro/macrofaune, symbioses ...)
- Étude des cycles biogéochimiques de l'azote (N), du carbone (C), et du soufre (S)
- Étude de la fertilité du sol et sa préservation

Apprentissages critiques :

AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production

AC23.04 | Utiliser les indicateurs agro-environnementaux

AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Références bibliographiques et ressources numériques



I-E05-3213 - PRODUCTION VEGETALE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	17.00	ARMIN BISCHOFF	51h30 - CM : 18h00 TDII : 10h30 TP : Semestre 3 23h00	

Objectifs
— Cette ressources présente la conduite des productions végétales (en coordination avec la ressource R4.06 selon les territoires et la saisonnalité) :

- Compléments de physiologie végétale appliquée aux productions végétales (ex : stress biotiques et abiotiques, systèmes de défense des plantes)
- Compréhension et gestion des itinéraires techniques (rotations, préparation du sol, semis et choix variétaux, raisonnement des fertilisations et de l'irrigation ...)
- Connaissance et gestion des ennemis des cultures (adventices, ravageurs, auxiliaires, pathogènes) : méthodes de lutttes (pratiques culturales, phytosanitaires, biocontrôle ...)

Description
— Thématiques abordées
Impacts et utilisation des régulateurs de croissance
Nutrition minérale et azotée
Mycorhizes et fertilité des sols
Photosynthèse et biomasse végétale
Perfectionner la photosynthèse pour augmenter les rendements
Contrôle et induction de la floraison-fructification

Travail attendu
— Apprentissages critiques ciblés :
- AC23.01 | Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales
- AC23.02 | Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives
- AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production
- AC23.04 | Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétale

Modalités de contrôle des connaissances
— 1 TP
Répartition coef 0.35
Coef 17

Prérequis
— Prérequis :
R3.01 | Microbiologie
R3.Agro.08 | Vie du sol et fertilité
R3.Agro.12 | Écosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie
R3.Agro.13 | Qualité et sécurité générale
R3.Agro.15 | Amélioration des systèmes de production
R3.Agro.16 | Amélioration animale et végétale

Compétences acquises
— Compétence ciblée :
- Conduire les productions agricoles

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3214 - PRODUCTION ANIMALE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.00	MICHEL JOBIN	12h45 - CM : 06h00 TDII : 06h45	Semestre 3

Objectifs
L'enseignement I-E05-3214 PRODUCTION ANIMALE S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Produire : Conduire les productions agricoles" : niveau "Gérer des systèmes de Production"
Cette ressource présente des compléments de physiologie animale appliquée aux productions animales en vue de la compréhension et l'analyse de la conduite des troupeaux et élevages.

Description
I - Elaboration et structure des aliments
II - Appareil digestif des animaux d'élevage
III - Physiologie de la digestion

Travail attendu
Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE 3.2 "Etablir des diagnostics en agronomie"

Modalités de contrôle des connaissances
Epreuve écrite de 1,5h
Exposés oraux de groupes

Prérequis

Compétences acquises
L'enseignement I-E05-3214 PRODUCTION ANIMALE S3 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Produire : Conduire les productions agricoles" : niveau "Gérer des systèmes de Production"
Cette ressource présente des compléments de physiologie animale appliquée aux productions animales en vue de la compréhension et l'analyse de la conduite des troupeaux et élevages.

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3302 - SAE AGRO 3.3 GESTION D'UNE PRODUCTION VEGETALE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	20.00	CHRISTEL VIDALLER	27h30 - CM : 07h30 TDII : 06h00 TP Semestre 3 : 14h00	

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


I-U05-2319 - UE 3.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 7.00	Coefficients 70.00	Enseignant-e responsable OLIVIER BLIGHT	Volume horaire 76h00	Période Semestre 3
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
— Acquisition de la compétence Conseiller (niveau 2) dans conseiller en agronomie. identifier les composantes des filières agricoles et les acteurs territoriaux.

Description
— Elle se compose de :

Bases de comptabilité agricole

Ecosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie

Qualité et sécurité générale

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
—

Prérequis
—

Compétences acquises
—

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3219 - BASES DE COMPTABILITE AGRICOLE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.00	OLIVIER BLIGHT	11h15 - CM : 09h45 TDII : 01h30	Semestre 3

Objectifs

L'enseignement en "Bases de comptabilité agricole" s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "conseiller" qui s'appelle "Conseiller le secteur agricole".

Les apprentissages critiques sont:

- Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- Diffuser les innovations
- Communiquer sur un produit, un service ou un conseil

Description

Cette ressource donne les bases de la comptabilité agricole comme

La compréhension et analyse d'un compte de résultat
La compréhension et analyse du bilan comptable d'une exploitation agricole

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Evaluation écrite

Prérequis**Compétences acquises**

L'enseignement en "Bases de comptabilité agricole" s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "conseiller" qui s'appelle "Conseiller le secteur agricole".

Les apprentissages critiques sont:

- Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- Diffuser les innovations
- Communiquer sur un produit, un service ou un conseil

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3220 - ECOSYSTEMES ET ECOLOGIE FONCTIONNELLE APPLIQUEE A L'AGRONOMIE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	18.00	ELISE BUISSON	39h45 - CM : 15h00 TDII : 08h45 TP : 16h00	Semestre 3

Objectifs L'enseignement R3.12 | Ecosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie s'inscrit dans le 2 de la compétence « Conseiller »

Description

Les apprentissages critiques sont :

AC24.01 | Analyser les stratégies d'aménagement d'un territoire
 AC24.02 | Evaluer l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysage et vice-versa

Ecologie et écosystèmes

- Echelles d'étude: espèce, population, communauté, écosystème, paysage
- Propriété des communautés et des écosystèmes
- Le milieu: facteurs abiotiques, Niche écologique, stress
- Interactions intraspécifiques, Interactions interspécifiques , compétition, facilitation
- Succession dans les écosystèmes terrestre, étude de la succession
- Perturbations naturelles et anthropiques
- Les réseaux trophiques
- La démographie
- Pâturage et biodiversité

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE Etablir des diagnostics en agronomie

Modalités de contrôle des connaissances Examens cours, 2 rapports sur Travaux Pratiques notés

Prérequis I-E05-3170 ECOSYSTEMES NATURELS ET TRANSFORMES S2

Compétences acquises L'enseignement R3.12 | Ecosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie s'inscrit dans le 2 de la compétence « Conseiller »

Les apprentissages critiques sont :

AC24.01 | Analyser les stratégies d'aménagement d'un territoire
 AC24.02 | Evaluer l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysage et vice-versa

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3221 - QUALITE ET SECURITE GENERALE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.00	OLIVIER BLIGHT	10h45 - CM : 06h00 TDII : 00h45 TP Semestre 3 : 04h00	

Objectifs
 L'enseignement en Qualité et sécurité générale s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "conseiller" qui s'appelle "Conseiller le secteur agricole".

Le apprentissages critiques sont:

- Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- Diffuser les innovations
- Communiquer sur un produit, un service ou un conseil

Description
 Cette ressource développe l'approche Qualité - Hygiène - Sécurité (QHS) en agriculture :

- Compréhension et respect d'une démarche Hazard Analyzis Critical Control Point (HACCP) en production et services
- Application des méthodes d'évaluation de la qualité des produits et productions dans un contexte de normalisation (Normes qualités, Normes ISO ...)

Travail attendu
 Suivi régulier des CM, CR du TP

Modalités de contrôle des connaissances
 Evaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises
 Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2315 - UE 3.5 INNOVER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 8.00	Coefficients 80.00	Enseignant-e responsable CHRISTEL VIDALLER	Volume horaire 98h00	Période Semestre 3
-----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-3223 - DONNEES AGRONOMIQUES S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	NOELLINE TSAFACK MENESENG	14h00 - CM : 06h00 TP : 08h00	Semestre 3

Objectifs
 L'enseignement R3.Agro.14 | Collecte et gestion de données agronomiques s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Innover en agronomie".

Description
 Les apprentissages critiques sont :
 AC25.01 | Collecter des données agronomiques
 AC25.02 | Traiter des données agronomiques
 AC25.04 | Evaluer des systèmes de production innovants
 Développe les approches d'acquisition et de gestion de données agronomiques :
 - Notions de variabilité et de répétitions
 - Stratégies d'échantillonnages
 - Enquêtes et méthodologies d'enquêtes
 - Expérimentation agronomique : plans d'expériences
 - Organisation et gestion des fichiers et bases de données
 - Applications sur logiciels spécifiques

Travail attendu
 Travail d'apprentissage du cours et ré-investissement dans les autres cours et SAE de l'année

Modalités de contrôle des connaissances
 1 test QCM ou réponses courtes pour évaluer les connaissances théoriques
 1 examen de TP

Prérequis

Compétences acquises
 L'enseignement R3.Agro.14 | Collecte et gestion de données agronomiques s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Innover en agronomie".

Les apprentissages critiques sont :
 AC25.01 | Collecter des données agronomiques
 AC25.02 | Traiter des données agronomiques
 AC25.04 | Evaluer des systèmes de production innovants

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3224 - AMELIORATION DES SYSTEMES S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	7.00	MAGALI RAULT	10h45 - CM : 06h00 TDII : 04h45	Semestre 3

Objectifs
 Innover en agronomie
 Améliorer des systèmes de production

Description
 Indicateurs agri-environnementaux, Indicateur de Fréquence de Traitements Phytosanitaires IFT ...) ? Évaluation des impacts des pratiques culturales et des mesures agri-environnementales sur ces indicateurs?? Possibilités d'améliorations durables des systèmes de production.
 Présentation des produits phytopharmaceutiques utilisés en agriculture
 Ecotoxicologie niveau 1 : Notion de biomarqueurs et de bioindicateurs

Travail attendu
 Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 3.02 « Etablir des diagnostics en agronomie » et portfolio

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis
 Notion d'agronomie des systèmes de production arboricole

Compétences acquises
 Améliorer des systèmes de production??
 Evaluer des systèmes de production innovants

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3225 - AMELIORATION ANIMALE ET VEGETALE S3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	23.00	CHRISTEL VIDALLER	29h15 - CM : 13h30 TDII : 15h45	Semestre 3

Objectifs

Cette ressource développe les principes et techniques d'amélioration animale et végétale :

- Génétique des populations et génétique quantitative (eucaryotes)
- Approches génomiques, cartographies génétiques, marqueurs moléculaires
- Application à la sélection animale et végétale

Description

Thématiques abordées:
 Historique des techniques d'amélioration - re-contextualisation des techniques actuelles
 Spécificité de l'amélioration végétale
 Spécificité de l'amélioration animale
 Les techniques de biotechnologies
 La génétique des populations utilisée pour l'amélioration

Travail attendu

Apprentissages critiques ciblés :

- AC25.03 | Améliorer des systèmes de production
- AC25.05 | Utiliser les biotechnologies et nouvelles technologies contribuant au développement agricole

Modalités de contrôle des connaissances

Eval 1 Th
 Répartition coef 1
 Coef 23

Prérequis

R3.03 | Génétique et biologie moléculaire
 R3.Agro.09 | Productions végétales 1
 R3.Agro.10 | Productions animales 1
 R3.Agro.14 | Collecte et gestion de données agronomiques
 R3.Agro.15 | Amélioration des systèmes de production

Compétences acquises

Compétence ciblée :
 -Innover en agronomie

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3227 - SAE GB AGRO 3.5 BIOTECHNOLOGIE AGRONOMIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	24.50	HELENE DOMINGUEZ	25h15 - CM : 10h00 TDII : 05h15 TP : 10h00	Semestre 3

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


I-U05-2256 - UE 4.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 40.00	Enseignant-e responsable LUC DEDIEU	Volume horaire 33h15	Période Semestre 4
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

Objectifs Acquisition du niveau 2 de la compétence Analyser

Description Se compose des ressources et SAE suivantes :
- Traitement des données expérimentales
- SAE 4.1 : purification d'une protéine recombinante

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3228 - METHODES D'ANALYSES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	-	04h30 - TDII : 01h30 TP : 03h00	Semestre 4

Objectifs
Cet enseignement s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Analyser". L'utilisation des connaissances acquises est un outil à la fois pour la mise en oeuvre d'une démarche analytique ainsi que pour opérer un retour sur les résultats via l'étude de la méthodologie et des données métrologiques.

Description
Les apprentissages critiques ciblés sont :
AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
AC21.05 | Exploiter les résultats
Les différents outils d'analyse et de présentation de résultats d'excel afférent à une base de données ou des tableaux de résultats seront étudiés, notamment fonction rechercheV, filtrage avancé, audit de formules, solveur, utilitaire d'analyse, création de macros, tableaux croisés dynamiques, graphiques croisés dynamiques, plan, protection des fichiers...

Travail attendu
Les séances sont fractionnées en alternance courte de cours et mise en application directe sous forme d'exercice sur ordinateur.
Des exercices de synthèse sont proposés au cours de la progression afin de vérifier l'acquisition des différentes notions.

Modalités de contrôle des connaissances
Un examen d'une heure et demi devant ordinateur avec rendu des exercices à réaliser sur excel + rendu d'un document écrit pour les questions nécessitant une réponse rédigée manuscrite.

Prérequis
Savoir utiliser un ordinateur.

Compétences acquises
Ce cours s'inscrit dans la compétence "Analyser"

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3229 - COMMUNICATION GB S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	OLIVIER BLIGHT	02h15 - TDII : 02h15	Semestre 4

Objectifs L'enseignement en Communication s'inscrit dans le premier niveau de plusieurs compétences comme

- Innover en agronomie
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- Adapter les protocoles dans un contexte défini
- Exploiter des résultats expérimentaux
- Respecter une démarche qualité en production
- Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- Traiter des données agronomiques
- Utiliser les biotechnologies et nouvelles technologies contribuant au développement agricole

Description Rédiger de manière synthétique : créer des documents de formes variées (rapport, poster, diaporama,...) qui reflètent les expériences rencontrées dans les différentes SAÉ, et ceci en lien avec le portfolio

La communication interpersonnelle

- La communication de l'étudiant dans le groupe de projet :
- Coopérer efficacement dans un groupe
- Maîtriser les outils de travail à distance
- Animer et participer à une réunion
- Utiliser des outils de gestion de projet
- Approfondissement de la communication de l'étudiant vers l'entreprise (recherche de stage et d'alternance)

Travail attendu Travail régulier en TD et TP

Modalités de contrôle des connaissances Evaluation orale et écrite

Prérequis

Compétences acquises Voir objectifs

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3230 - ANGLAIS GB S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	OLIVIER BLIGHT	02h15 - TDII : 02h15	Semestre 4

Objectifs L'enseignement en Anglais s'inscrit dans le deuxième niveau de plusieurs compétences comme

- Innover en agronomie
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Exploiter les résultats
- Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Communiquer sur un produit, un service ou un conseil
- Utiliser les biotechnologies et nouvelles technologies contribuant au développement agricole

Description L'anglais étant la première langue utilisée dans les domaines de la science, de la technologie et de l'entreprise, il est important de maîtriser autant l'expression orale que l'expression écrite en langue anglaise dans les domaines précités

- Approfondissement de l'oral individuel et en groupe :
- Discussions
- Présentation orale (projet ...)
- Approfondissement de l'écrit : rédiger des documents professionnels et scientifiques (protocole, article, résumé ...)

Travail attendu Suivi régulier et actifs des TD

Modalités de contrôle des connaissances Evaluation orale et écrite

Prérequis

Compétences acquises Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3231 - PPP GB S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	OLIVIER BLIGHT	02h30 - TP : 02h30	Semestre 4

Objectifs L'enseignement en Communication s'inscrit dans le deuxième niveau de plusieurs compétences comme

- Innover en agronomie
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- Adapter les protocoles dans un contexte défini
- Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
- Exploiter les résultats
- Valider une méthode d'analyse
- Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
- Exploiter des résultats expérimentaux
- Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales
- Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives

Description

- Respecter une démarche qualité en production
- Définir son profil, en partant de ses appétences, de ses envies et asseoir son choix professionnel notamment au travers de son parcours
 - > Connaissance de soi tout au long de la sa formation
 - > Modalités d'admissions (école et entreprise)
 - > Initiation à la veille informationnelle sur un secteur d'activité, une entreprise, les innovations, les technologies ...
 - > Quels sont les différents métiers possibles avec les parcours proposés
- Construire un/des projet(s) professionnel(s) en définissant une stratégie personnelle pour le/les réaliser
 - > Identifier les métiers associés au(x) projet(s) professionnel(s)
 - > Construire son parcours de formation en adéquation avec son/ses projet(s) professionnel(s) (spécialité et modalité en alternance ou initiale, réorientation, internationale, poursuite d'études, insertion professionnelle)
 - > Découvrir la pluralité des parcours pour accéder à un métier : Poursuite d'études et passerelles en B.U.T.2 et B.U.T.3 (tant au national qu'à l'international), VAE, formation tout au long de la vie, entrepreneuriat

- Analyser les métiers envisagés : postes, types d'organisation, secteur, environnement professionnel

- > Les secteurs professionnels
- > Les métiers représentatifs du secteur
- > Quels sont les métiers possibles avec le parcours choisi

- Mettre en place une démarche de recherche de stage et d'alternance et les outils associés

> Formaliser les acquis personnels et professionnels de l'expérience du stage (connaissance de soi, choix de domaine et de métier/découverte du monde l'entreprise, réadaptation des stratégies de travail dans la perspective de la 3^e année)

> Accompagnement à la recherche de stage, alternance et job étudiant (en lien avec la formation)

> Développer une posture professionnelle adaptée

> Technique de recherche de stage ou d'alternance : rechercher une offre, l'analyser, élaborer un CV et LM adaptés.

Se préparer à l'entretien. Développer une méthodologie de suivi de ses démarches

> Gérer son identité numérique et son e-réputation

Travail attendu

Elaboration des présentations orales et écrites

Modalités de contrôle des connaissances

Présentations orales et écrites notées

Prérequis**Compétences acquises**

Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3232 - SAE GB 4.1 PURIFICATION D'UNE PROTEINE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	20.00	LUC DEDIEU	20h00 - CM : 11h30 TDII : 01h30 TP : Semestre 4 07h00	

Objectifs

La SAE 4.1 s'inscrit dans le niveau 2 des compétences :

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique

Apprentissages critiques :

- AC21.01 | Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- AC21.04 | Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
- AC21.05 | Exploiter les résultats
- AC21.06 | Valider une méthode d'analyse
- AC22.01 | Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- AC22.02 | Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- AC22.03 | Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
- AC22.04 | Exploiter des résultats expérimentaux

Description**Travail attendu**

Apprentissage régulier des cours dans les ressources associées et réinvestissement des connaissances théorique dans cette SAE

Modalités de contrôle des connaissances

Devoir surveillé 1h30
Examen de travaux pratiques

Prérequis**Compétences acquises**

La SAE 4.1 s'inscrit dans le niveau 2 des compétences :

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique

Apprentissages critiques :

- AC21.01 | Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- AC21.04 | Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
- AC21.05 | Exploiter les résultats
- AC21.06 | Valider une méthode d'analyse
- AC22.01 | Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- AC22.02 | Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- AC22.03 | Interpréter les résultats obtenus dans une logique

scientifique
- AC22.04 | Exploiter des résultats expérimentaux

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3233 - SAE GB 4.2 STAGE 2EME ANNEE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.00	OLIVIER BLIGHT	01h00 - TDII : 01h00	Semestre 4

Objectifs

Objectifs et problématique professionnelle :

L'objectif est la mise en situation professionnelle avec un ou plusieurs projets permettant de développer les compétences du niveau 2 du B.U.T. GB Agronomie et SAB.

Pour l'étudiant, le stage doit permettre de :

Mobiliser les ressources communes, spécifiques et transversales dans la réalisation des projets

S'intégrer dans une équipe : faire preuve d'initiative, d'autonomie, de motivation, communiquer de façon appropriée, faire preuve de qualités relationnelles, respecter les règles de fonctionnement de l'établissement d'accueil

Analyser, évaluer et adapter son action professionnelle et rendre compte de façon adaptée

Agronomie

Compétences ciblées :

Innover en agronomie

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie ? Expérimenter dans le Génie Biologique

Conduire les productions agricoles

Conseiller le secteur agricole

Apprentissages critiques :

? AC21.01 | Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse

? AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini

? AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire

? AC21.04 | Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau

? AC21.05 | Exploiter les résultats

? AC21.06 | Valider une méthode d'analyse

? AC22.01 | Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse

? AC22.02 | Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse

? AC22.03 | Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique

? AC22.04 | Exploiter des résultats expérimentaux

? AC23.01 | Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales

? AC23.02 | Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives

? AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production

- ? AC23.04 | Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- ? AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- ? AC24.01 | Analyser les stratégies d'aménagement d'un territoire
- ? AC24.02 | Evaluer l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysage et vice-versa
- ? AC24.03 | Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- ? AC24.04 | Diffuser les innovations
- ? AC24.05 | Communiquer sur un produit, un service ou un conseil
- ? AC25.01 | Collecter des données agronomiques
- ? AC25.02 | Traiter des données agronomiques
- ? AC25.03 | Améliorer des systèmes de production
- ? AC25.04 | Evaluer des systèmes de production innovants
- ? AC25.05 | Utiliser les biotechnologies et nouvelles technologies contribuant au développement agricole

SAB

Compétences ciblées :

Innover en science de l'aliment et biotechnologie
Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
Expérimenter dans le Génie Biologique
Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
Organiser la production des aliments et des biomolécules

Apprentissages critiques :

- ? AC21.01 | Mettre en oeuvre une technique normée d'analyse
- ? AC21.02 | Adapter les protocoles dans un contexte défini
- ? AC21.03 | Gérer les stocks, les achats et les déchets d'un laboratoire
- ? AC21.04 | Effectuer des opérations de maintenance de 1er niveau
- ? AC21.05 | Exploiter les résultats
- ? AC21.06 | Valider une méthode d'analyse
- ? AC22.01 | Réaliser une recherche bibliographique et en rédiger la synthèse
- ? AC22.02 | Proposer et réaliser une expérience pour tester une hypothèse
- ? AC22.03 | Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
- ? AC22.04 | Exploiter des résultats expérimentaux
- ? AC23.01 | Analyser les aliments et les bioproduits
- ? AC23.02 | Vérifier un plan de maîtrise sanitaire
- ? AC23.03 | Mettre en oeuvre les outils du management de la qualité
- ? AC23.04 | Utiliser les référentiels normatif ou de certification
- ? AC24.01 | Maîtriser la conduite d'appareils pilotes des industries alimentaires et biotechnologiques
- ? AC24.02 | Mettre en oeuvre le contrôle de la production
- ? AC24.03 | Suivre les indicateurs de production en termes de qualité, de rendement, de productivité et d'impact environ-

nemental

? AC24.04 | Réaliser la maintenance de premier niveau dans un environnement de production

? AC25.01 | Formuler de nouveaux produits

? AC25.02 | Mettre en oeuvre un cahier des charges

? AC25.03 | Utiliser la méthodologie appropriée dans la réalisation du projet d'innovation

? AC25.04 | Valider les essais par la mise en oeuvre de techniques appropriées

Description

Stage d'une durée de 08 à 10 semaines.

Un stage de découverte du milieu professionnel d'une durée de 3 semaines est réalisé en 1ère année.

Travail attendu

Travail régulier tout au long du stage

Modalités de contrôle des connaissances

Rédaction d'un rapport de stage et présentation des travaux lors d'une soutenance orale

Prérequis

Compétences acquises

Agronomie

Innover en agronomie

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie ? Expérimenter dans le Génie Biologique

Conduire les productions agricoles

Conseiller le secteur agricole

SAB

Innover en science de l'aliment et biotechnologie

Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie

Expérimenter dans le Génie Biologique

Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et

Biotechnologiques

Organiser la production des aliments et des biomolécules

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3234 - PORTFOLIO GB S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	00h45	Semestre 4

Objectifs

Au semestre 4, la démarche portfolio permettra d'évaluer l'étudiant dans son processus d'acquisition des niveaux de compétences de la deuxième année du B.U.T., et dans sa capacité à en faire la démonstration par la mobilisation d'éléments de preuve argumentés et sélectionnés.

Description

La démarche portfolio est menée en relation avec chaque SAÉ de deuxième année.

.A la fin de chaque projet de SAÉ, l'étudiant devra renseigner une "fiche compétence" permettant de démontrer l'acquisition des apprentissages critiques ciblés au moyen de preuves argumentées. Il devra également auto-évaluer son niveau d'acquisition des apprentissages associés à la compétence et réaliser une analyse critique de son travail.

Travail attendu

L'étudiant devra donc engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le parcours suivi et le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés, tout en s'appuyant sur l'ensemble des mises en situation proposées dans le cadre des SAÉ de deuxième année.

Ce travail devra aboutir à la fin de chaque SAÉ à la rédaction de la fiche compétence et d'une fiche d'activité qui sera utilisée dans l'enseignement de PPP, en particulier pour la rédaction du CV et de la lettre de motivation.

Modalités de contrôle des connaissances

Un oral Portfolio est organisé en fin de semestre . L'étudiant devra préparer un diaporama sur une compétence au choix et devra faire la preuve de l'acquisition des apprentissages critiques de niveau 2 de cette compétence en s'appuyant sur les projets réalisés dans le cadre des SAE.

Prérequis
Compétences acquises

- Innover en science de l'aliment et biotechnologie
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
- Organiser la production des aliments et des biomolécules

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2257 - UE 4.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 40.00	Enseignant-e responsable LUC DEDIEU	Volume horaire 48h45	Période Semestre 4
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

Objectifs Acquisition du niveau 2 de la compétence Expérimenter

Description Se compose des ressources et SAE suivantes :
- Traitement des données expérimentales
- SAE 4.1 : purification d'une protéine recombinante

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3235 - TRAITEMENT DES DONNEES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	14.00	NOELLINE TSAFACK MENESSIONG	19h30 - TDII : 07h30 TP : 12h00	Semestre 4

Objectifs
 L'enseignement Traitement des données expérimentales et statistiques S4 s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Expérimenter dans le domaine de la biologie"

L'objectif de cet enseignement est d'apprendre à utiliser les outils statistiques indispensables pour interpréter des résultats expérimentaux.

Description
 A la suite des enseignements de statistiques de BUT1 (statistiques descriptives, intervalles de confiance, principes des tests statistiques, tests de Student), cette ressource permettra de compléter le traitements de données avec :

- tests du khi-2 (conformité par rapport à une loi, homogénéité, indépendance entre variables)
- Analyse de variance (ANOVA 1 et 2)
- Régression
- Tests non paramétriques

Travaux pratiques d'application sur le logiciel R

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 Devoir surveillé de 1,5h
 Note de travaux pratiques

Prérequis
 Statistiques de BUT1

Compétences acquises
 - Interpréter les résultats obtenus dans une logique scientifique
 - Exploiter des résultats expérimentaux

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2316 - UE 4.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE**Crédits ECTS**
7.00**Coefficients**
70.00**Enseignant-e responsable**
CHRISTEL VIDALLER**Volume horaire**
83h45**Période**
Semestre 4**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3236 - PRODUCTIONS VEGETALES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	19.00	MICHEL JOBIN	32h00 - CM : 18h00 TP : 14h00	Semestre 4

Objectifs

L'enseignement I-E05-3236 PRODUCTIONS VEGETALES s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Conduire des productions agricoles" : "Gérer des systèmes de production"

- AC23.01 | Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales
- AC23.02 | Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives
- AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production
- AC23.04 | Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Description

Cette ressource cible le pilotage des productions végétales (en coordination avec la ressource R3.09 selon les territoires et la saisonnalité) :

- Identification et gestion des ennemis des cultures (adventices, ravageurs, auxiliaires, pathogènes) : méthodes de lutttes (pratiques culturales, phytosanitaires, biocontrôle ...)
- Conception et pilotage des itinéraires techniques en lien avec les contraintes technico-économiques et environnementales de l'exploitation

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluation lors de travaux pratiques
Examen final

Prérequis

Aménagement rural et territorial 1
Comptabilité et gestion agricole
Règlementation et utilisation des produits phytosanitaires
Analyses d'essais agronomiques

Compétences acquises

L'enseignement I-E05-3236 PRODUCTIONS VEGETALES s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence "Conduire des productions agricoles" : "Gérer des systèmes de production"

- AC23.01 | Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales
- AC23.02 | Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives
- AC23.03 | Respecter une démarche qualité en production
- AC23.04 | Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- AC23.05 | Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3237 - PRODUCTIONS ANIMALES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	OLIVIER BLIGHT	14h30 - CM : 10h30 TP : 04h00	Semestre 4

Objectifs

L'enseignement en Production animale s'inscrit dans le deuxième niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les exploitations agricoles".

Les apprentissages critiques sont:

- Gérer les itinéraires techniques des productions animales et végétales
- Gérer dans un cadre durable l'état sanitaire des cultures et des cheptels par des mesures préventives ou correctives
- Respecter une démarche qualité en production
- Utiliser les indicateurs agro-environnementaux
- Analyser les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Description

Cette ressource présente le pilotage des productions animales (en coordination avec la ressource R3.10 selon les territoires et la saisonnalité :

- ? Pilotage des productions animales de l'amont (alimentation, reproduction ...) à l'aval (lait, viande, effluents ...)
- ? Adaptation des stratégies fourragères aux besoins des élevages (bilans fourragers, gestion des pâturages ...)
- ? Pathologies animales
- ? Bien-être animal

Travail attendu

Travail sur les itinéraires techniques lors des TD et TP; Suivi régulier des CM

Modalités de contrôle des connaissances

CR noté et évaluation écrite

Prérequis
Compétences acquises
Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3273 - SAE AGRO 4.4 GESTION D UNE PRODUCTION VEGETALE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	CHRISTEL VIDALLER	06h00 - CM : 04h00 TP : 02h00	Semestre 4

Objectifs

L'objectif est de mettre en oeuvre une démarche globale, permettant d'établir des diagnostics préalables à la diffusion de conseils et/ou au développement d'innovations agronomiques en termes de produits, services et/ou systèmes de production. Au sein d'une équipe de production, de recherche et développement ou de conseil agricole, l'étudiant devra répondre à la problématique suivante : Quels sont les freins et leviers du développement d'une production agronomique ?

Description

- Analyser les paramètres agronomiques et les itinéraires techniques de productions
- Évaluer l'état sanitaire de cultures et d'élevages
- Évaluer l'impact de pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes du paysage, en relation avec les stratégies d'aménagement du territoire
- Identifier les potentiels de développement et d'amélioration de systèmes de productions durables dans le respect de la qualité et la sécurité des produits et des personnes, et des enjeux environnementaux et technico-économiques
- Identifier les approches biotechnologiques et/ou les nouvelles technologies adaptées au développement agricole
- Collecter, organiser et traiter des données agronomiques issues d'enquêtes, d'études, d'expériences ou d'expérimentations permettant d'établir les diagnostics

Travail attendu

Les étudiants en groupe de 3 mettent en place une culture à l'IUT à petite échelle.
Production tout au long du semestre (maraichage, blé et houblon)

Modalités de contrôle des connaissances

oral
rapport

Prérequis

SAE 3.3

- R3.Agro.05 | Communication
- R3.Agro.07 | Projet Personnel et Professionnel
- R3.Agro.08 | Vie du sol et fertilité
- R3.Agro.09 | Productions végétales 1
- R3.Agro.10 | Productions animales 1
- R3.Agro.11 | Bases de comptabilité agricole
- R3.Agro.12 | Écosystèmes et écologie fonctionnelle appliquée à l'agronomie
- R3.Agro.13 | Qualité et sécurité générale
- R3.Agro.14 | Collecte et gestion de données agronomiques
- R3.Agro.15 | Amélioration des systèmes de production
- R3.Agro.16 | Amélioration animale et végétale

Compétences acquises



Innover en agronomie
Conduire les productions agricoles
Conseiller le secteur agricole

**Références bibliographiques et
ressources numériques**



I-E05-3241 - SAE GB AGRO 4.3 DIAGNOSTIC ET GESTION DES ENNEMIS DES CULTURES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.00	OLIVIER BLIGHT	20h00 - CM : 13h00 TP : 07h00	Semestre 4

Objectifs

L'objectif est de maîtriser les leviers permettant la conception et la diffusion de conseils et/ou le développement d'innovations agronomiques en termes de produits, services et/ou systèmes de production.

Description

Connaître les principaux ordres de ravageurs et d'auxiliaires de cultures, ainsi que les éléments de leur biologie, des méthodes de suivi et de biocontrôle pouvant servir de levier pour mettre en place des programmes de lutte intégrée.

Cours magistraux

caractéristiques morphologiques et écologiques des grands ordres d'arthropodes
 Classification, Construction de l'arbre des arthropodes (UPGMA et cladistique)
 Rôle des pollinisateurs
 Méthodes d'échantillonnage
 Ravageurs et leur gestion
 Exemples de cultures dans la région (vignes / vergers)

Travaux pratiques

Méthodes d'échantillonnage des arthropodes
 Identification des ordres d'insectes, des familles de coléoptères et araignées, identification des espèces de fourmis

Travail attendu

Étude de cas : évaluation et diagnostic biodiversité et ravageurs d'une parcelle
 Proposition d'un plan de lutte biologique

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation régulière des travaux réalisés.
 Rédaction et présentation orale à la fin du projet.

Prérequis

Compétences acquises

Acquisitions de savoirs nouveaux sur des organismes vivants, ravageurs et auxiliaires de cultures.
 Savoir appliquer les connaissances acquises dans un contexte agronomique concret.
 Reconnaître, caractériser et analyser des écosystèmes : identifier la faune et utiliser différentes techniques d'échantillonnage
 Développer l'esprit d'analyse.

Références bibliographiques et

ressources numériques



I-U05-2317 - UE 4.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	70.00	OLIVIER BLIGHT	74h30	Semestre 4

Objectifs Acquisition de la compétence conseiller (niveau 2) dans conseiller en agronomie

Description Elle se compose de :
Aménagement (rural)
Comptabilité et gestion agricole
QHSE phytosanitaires

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3243 - AMENAGEMENT S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.00	OLIVIER BLIGHT	13h00 - CM : 09h00 TP : 04h00	Semestre 4

Objectifs
 L'enseignement en Aménagement rural et territorial s'inscrit dans le deuxième niveau de la compétence "conseiller" qui s'appelle "Conseiller le secteur agricole".

Les apprentissages critiques sont:

- Analyser les stratégies d'aménagement d'un territoire
- Evaluer l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysage et vice-versa

Description
 Cette ressource développe les apprentissages en matière d'aménagement du territoire, et en particulier :

- ? La gestion de l'eau et des bassins versants
- ? La mise en place des mesures Agro- Environnementales et Climatiques (MAEC)
- ? L'utilisation des Systèmes d'Informations Géographiques (SIG)

L'enseignement prend comme exemple les aménagements demandés lors de la construction d'une centrale photovoltaïque sur terre agricole.

Travail attendu
 Travail SIG alimentant un CR

Modalités de contrôle des connaissances
 CR noté et évaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises
 Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3244 - COMPTABILITE ET GESTION AGRICOLE S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.00	OLIVIER BLIGHT	10h00 - CM : 06h00 TP : 04h00	Semestre 4

Objectifs
 L'enseignement en Comptabilité et gestion agricoles'inscrit dans le deuxième niveau de la compétence "conseiller" qui s'appelle "Conseiller le secteur agricole".

Les apprentissages critiques sont:

- Etablir des diagnostics technico-économiques d'exploitations agricoles
- Diffuser les innovations
- Communiquer sur un produit, un service ou un conseil

Description
 Cette ressource développe les aspects de comptabilité analytique des exploitations agricoles :

- Calculs de marges
- Analyses financières
- Diagnostics technico-économiques

Travail attendu
 Suivi régulier des CM, travail actif au TP

Modalités de contrôle des connaissances
 Evaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises
 Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3251 - SIG S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.50	OLIVIER BLIGHT	09h00 - TDII : 03h00 TP : 06h00	Semestre 4

Objectifs
— L'enseignement SIG s'inscrit dans le niveau 2 de la compétence Conseiller.

Description
— Introduction au logiciel QGIS

Travail attendu
— Travail régulier

Modalités de contrôle des connaissances
— Projet en TP

Prérequis
—

Compétences acquises
— Connaissance de base du logiciel QGIS

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3245 - QHSE PHYTOSANITAIRES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	11.50	MARTHE LUCAS	13h30 - CM : 10h30 TP : 03h00	Semestre 4

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


I-E05-3247 - EXPERIMENTATION ET ANALYSES DE DONNEES AGRONOMIQUES S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	OLIVIER BLIGHT	14h00 - CM : 06h00 TP : 08h00	Semestre 4

Objectifs

Dans la continuité de la ressource du premier semestre, il s'agit de présenter des notions statistiques plus complexes permettant de mettre en forme et d'interpréter des résultats d'analyse et d'expérimentation :

- Bases mathématiques pour l'étude des probabilités (notions de limites, dérivées, intégrales). Probabilités, lois de probabilités (notamment loi normale)
- Échantillonnage, distribution de la moyenne et de la variance
- Intervalles de confiance

Apprentissages critiques ciblés :

- AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
- AC12.01 | Décrire de manière objective un phénomène naturel
- AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Description

Les outils statistiques sont nécessaires à l'exploitation des résultats d'analyses et d'expérimentation.

Les notions abordées sont :

- Introduction au logiciel de statistique R
- Réalisation de statistiques descriptives sur le logiciel R (calcul de paramètres synthétiques, réalisation de graphiques)
- Réalisation des premières analyses inférentielles (Test de Student sur données appariées et non appariées)

Travail attendu

Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les SAE 2.02 : Mesurer un paramètre biologique

Modalités de contrôle des connaissances

Examen sur ordinateur

Prérequis
Compétences acquises

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-U05-2318 - UE 4.5 INNOVER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	80.00	OLIVIER BLIGHT	90h15	Semestre 4

Objectifs Acquisition de la compétence innover (niveau 2) dans innover en agronomie

Description Elle se compose de :

Expérimentation et analyses de données agronomiques
Biotechnologies appliquées à l'agronomie
Ecotoxicologie

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3248 - BIOTECHNOLOGIES APPLIQUÉES à L'AGRONOMIE S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	15.00	JAWAD AAROUF	17h00 - TP : 17h00	Semestre 4

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


I-E05-3249 - ECOTOXICOLOGIE S4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	18.00	MAGALI RAULT	22h45 - CM : 03h00 TDII : 03h45 TP Semestre 4 : 16h00	

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


I-U05-2121 - UE 1.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
11.00	110.00	MICHEL JOBIN	233h00	Semestre 1

Objectifs Acquisition du niveau 1 de la compétence "ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE"

Description Se compose de :

- AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3101 - CHIMIE GENERALE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	18.00	ANNE BOSCO	48h00 - CM : 15h00 TDII : 21h00 TP Semestre 1 : 12h00	

Objectifs
 L'enseignement en chimie générale s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie »

Description
 Chimie générale :
 ? Bases d'atomistique, liaisons covalentes et interactions faibles
 ? La chimie des solutions : Notions sur les solutions aqueuses, notions d'équilibre
 ? Réactions acido-basiques et pH-métrie
 ? Risques chimiques et mise en œuvre des bonnes pratiques de laboratoire
 ? Les bases de la métrologie

 Chimie organique :
 ? Les grandes fonctions organiques
 ? Représentation des molécules
 ? Stéréoisométrie

Travail attendu
 Travail d'apprentissage régulier du cours
 Travaux dirigés et exercices
 Travaux pratiques en laboratoire de chimie, rédactions de comptes rendus

Modalités de contrôle des connaissances
 Devoir surveillé chimie générale de 1,5h
 Devoir surveillé chimie organique de 1,5h
 Contrôle continu : travaux pratiques et comptes rendus

Prérequis
 Bases scientifiques du lycée

Compétences acquises
 AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et Installations pour l'analyse
 ? AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
 ? AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
 ? AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3181 - METHODOLOGIE DE LABORATOIRE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.00	ANNE BOSCO	15h00 - TDII : 03h00 TP : 12h00	Semestre 1

Objectifs
 L'enseignement en Méthodologie de laboratoire et techniques analytiques s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie »

Description
 Les techniques analytiques permettent d'aborder la spectrophotométrie dans le domaine UV/visible, techniques de base des dosages en analyse dans le domaine de la biologie.
 Les notions abordées sont :
 ? Les phénomènes d'absorbance, de transmission, d'émission...
 ? Le fonctionnement général d'un spectrophotomètre
 ? Les dosages spectrophotométriques UV/Visible

La méthodologie doit permettre :
 ? D'appréhender le vocabulaire spécifique du laboratoire
 ? D'étudier et de comprendre un protocole opératoire
 ? De réaliser des calculs de concentration
 ? De maîtriser des gestes techniques (les dilutions, le pipetage, l'utilisation d'une Burette, d'une fiole jaugée...)

Travail attendu
 Travail d'apprentissage régulier du cours
 Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 1.01 « Analyser une matrice » et dans le portfolio

Modalités de contrôle des connaissances
 - Contrôle continu : travaux pratiques de laboratoire

Prérequis
 - Bases scientifiques du lycée
 - R1101-Chimie générale
 - R1102-Chimie organique

Compétences acquises
 Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
 Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
 Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
 Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3103 - BIOCHIMIE STRUCTURALE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	11.00	MAGALI RAULT	27h00 - CM : 10h30 TDII : 10h30 TP : 06h00	Semestre 1

Objectifs
 L'enseignement en biochimie structurale s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie »

Description
 Structure des acides aminés et des protéines
 1-Les acides aminés : structure et propriétés chimiques
 2-Les protéines : structure, complexe protéine-ligand
 3-La myoglobine et l'hémoglobine

Travail attendu
 Travail d'apprentissage régulier du cours
 Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 1.01 « Analyser une matrice » et dans le portfolio

Modalités de contrôle des connaissances
 Devoir surveillé de 1,5h (0,75h/Enseignant) et TP

Prérequis
 Aucun

Compétences acquises
 Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
 Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
 Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
 Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3105 - MICROBIOLOGIE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.00	MICHEL JOBIN	31h00 - CM : 19h30 TDII : 01h30 TP : Semestre 1 10h00	

Objectifs
 L'enseignement I-E05-3105 MICROBIOLOGIE S1 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie » : niveau " Réaliser des analyses".

Les apprentissages critiques sont :

AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse

AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement

AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Description

Les connaissances de base en microbiologie sont nécessaires pour mener à bien des études sur des micro-organismes (réaliser l'analyse en toute sécurité pour le technicien, l'échantillon à analyser et l'environnement) :

- Diversité du monde microbien et structures/fonctions de la cellule procaryote

- Nutrition (besoins nutritifs, types trophiques, compositions et caractéristiques des milieux de culture...)

- Travail en laboratoire de microbiologie (agents biologiques, risque biologique, Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) , techniques d'ensemencement, études macroscopiques des cultures, gestion des déchets...)

Travail attendu

Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE 1.1

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuve écrite de 1,5h

Evaluation lors des Travaux Pratiques

Prérequis

Compétences acquises

L'enseignement I-E05-3105 MICROBIOLOGIE S1 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie » : niveau " Réaliser des analyses".

Les apprentissages critiques sont :

AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse

AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement

AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

T-E12-3504 - SOUTIEN EN CHIMIE GB - ORE - SAFIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	ANNE BOSCO	30h00 - TDII : 20h00 TP : 10h00	Semestre 1

Objectifs

Cet enseignement vise à une remise à niveau concernant les enseignements de chimie du lycée. Les séances sont réalisées en effectifs réduits.

Un test de niveau réalisé en début d'année permet de sélectionner les étudiants pouvant bénéficier de cette formation.

Description

Quelques rappels théoriques suivis d'exercices d'application
 Ecriture des molécules chimiques, notion de quantité de matière, de concentration.

Changements d'unités, dilution, notions d'acide et de base, réaction acide base.

Travail attendu

Reprendre les notions abordées.

Modalités de contrôle des connaissances

Test de niveau, note prise en compte dans la moyenne de chimie générale.

Prérequis

Aucuns

Compétences acquises

Prérequis de chimie

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3106 - STATISTIQUES S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	12h30 - TDII : 04h30 TP : 08h00	Semestre 1

Objectifs
 L'enseignement **Statistiques** s'inscrit dans le niveau 1 des compétences Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie et Expérimenter dans le Génie Biologique

Les apprentissages critiques sont :

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
 AC12.03 | Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation

AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Description
 Les outils statistiques sont nécessaires à l'exploitation des résultats d'analyses et d'expérimentation.

Les notions abordées sont :

Le calcul et la compréhension de statistiques descriptives d'un échantillon pour une variable quantitative continue ou discrète (somme, moyenne, variance, écart-type, médiane et quantiles) et pour une variable qualitative (fréquence)

La représentation graphique d'une distribution univariée (histogramme) / d'une distribution bivariée (nuage de points ou boîtes à moustaches)

L'utilisation d'un tableur pour la représentation graphique et le calcul d'indicateurs statistiques.

Travail attendu
 Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les SAE 1.01 Analyser une matrice et 1.02 Observer différents niveaux d'organisation du vivant.

Modalités de contrôle des connaissances
 Examen sur ordinateur

Prérequis

Compétences acquises
 Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie et Expérimenter dans le Génie Biologique

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3108 - COMMUNICATION GB S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.50	HELENE DOMINGUEZ	03h00 - TDII : 03h00	Semestre 1

Objectifs Ressource transversale. Toutes les compétences sont ciblées

SAÉ au sein de laquelle la ressource peut être mobilisée et combinée :
 - SAÉ 1.SAB.03 | Contrôler l'hygiène lors d'une production des aliments et/ou de bioproduits
 - SAÉ 1.SAB.04 | Préparer et mettre en ?uvre une production alimentaire ou de bioproduit
 - PORTFOLIO | Portfolio

Description La Communication dans l'UE1.1 est consacrée à l'appréhension des éléments fondamentaux constitutifs de cette discipline et à l'apprentissage des premières notions nécessaires à l'analyse et à la production de textes/discours/images en contextes variés (professionnels, scientifiques, universitaires). Elle joue un rôle premier dans la capacité de l'étudiant à communiquer les résultats de tout type d'analyse :
 - Techniques d'analyse d'un texte et communication écrite (lire, structurer, problématiser sa réflexion, synthétiser, rédiger)
 - Techniques de présentation orale (communication verbale et non verbale, gestion du stress, conception et utilisation d'un visuel : diaporama, poster)
 - Outils de communication numérique (traitement de texte, création de contenu, partage des données...)
 La Communication dans l'UE1.2 se centre sur les compétences liées à l'identification d'une problématique scientifique, au compte-rendu des résultats d'une expérimentation de manière appropriée, à l'identification et au référencement des documents scientifiques et techniques.
 - Outils et techniques de recherche documentaire (collecte et analyse des informations, en particulier sur des thèmes scientifiques, présentation des références bibliographiques)
 - Enjeux éthiques et critiques de la communication, notamment scientifique (développement d'un esprit critique, distinction faits / opinion / hypothèse)

Travail attendu Apprentissage régulier et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Prérequis

Compétences acquises Ressource transversale. Toutes les compétences sont ciblées

SAÉ au sein de laquelle la ressource peut être mobilisée et combinée :
 - SAÉ 1.SAB.03 | Contrôler l'hygiène lors d'une production des aliments

et/ou de bioproduits

- SAÉ 1.SAB.04 | Préparer et mettre en ?uvre une production alimentaire ou de bioproduit
- PORTFOLIO | Portfolio

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3109 - ANGLAIS GB S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.50	HELENE DOMINGUEZ	03h00 - TDII : 03h00	Semestre 1

Objectifs

Ressource transversale : toutes les Compétences sont ciblées :

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
- Organiser la production des aliments et des biomolécules

Description

L'anglais est consacré à la pratique et à l'apprentissage des premières notions nécessaires à la production orale et écrite scientifique universitaire.

L'objectif est de comprendre des articles de vulgarisation scientifique en anglais dans leur dimension culturelle (lexique lié au domaine scientifique / lire un article de manière plus fluide, sans appréhension / comprendre l'argumentaire d'un article / rédiger un commentaire structuré).

Pour y parvenir la démarche suggérée est :

- La compréhension de l'expression écrite sur des sujets plus spécialisés : identifier la problématique d'un article, en comprendre l'argumentaire et la portée culturelle, rédiger une synthèse
- La compréhension orale à partir de documents authentiques en lien avec les thèmes abordés : synthétiser le contenu du document, analyser les arguments en rapport avec d'autres ressources complémentaires
- L'expression orale : prise de parole individuelle ponctuelle sur des sujets d'actualité, jeux de rôles, présentations individuelles d'une problématique scientifique simple (prendre la parole dans une discussion, argumenter ses propos; techniques de présentation orale, organiser sa présentation, comprendre son public, utiliser un visuel)
- Le diagnostic des connaissances grammaticales et syntaxiques en lien avec les thèmes abordés

Travail attendu

Apprentissage régulier et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances

Examen écrit et oral

Prérequis
Compétences acquises

Ressource transversale : toutes les Compétences sont ciblées :

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3183 - OUTILS INFORMATIQUES S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	OLIVIER BLIGHT	02h15 - TP : 02h15	Semestre 1

Objectifs
L'enseignement **outils informatiques** s'inscrit dans le niveau 1 des compétences Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie et Expérimenter dans le Génie Biologique.

Les apprentissages critiques sont :

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Description
L'objectif est d'acquérir une culture du numérique et une maîtrise des principaux outils informatiques permettant de travailler de manière optimale dans un contexte professionnel :

Utilisation rigoureuse d'un logiciel de traitement de texte (gestion des espacements, gestion des titres, table des matières)

Utilisation avancée d'un tableur (saisie et tri de données, représentation graphique de données, tableaux croisés, formulaire, référencement de cellules)

Travail attendu
Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les SAE 1.01 Analyser une matrice et 1.02 Observer différents niveaux d'organisation du vivant.

Modalités de contrôle des connaissances
Examen sur ordinateur

Prérequis

Compétences acquises
Compétences : Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie et Expérimenter dans le Génie Biologique.

Les apprentissages critiques acquis :

Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3110 - PPP GB S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	HELENE DOMINGUEZ	00h45	Semestre 1

Objectifs
 La ressource PPP-S1 est une ressource transversale qui vise à établir ou affiner le Projet Professionnel et Personnel des étudiants. Toutes les compétences sont concernées.

Description
 Le contenu du PPP-S1 intègre :
 - la présentation de l'outil Portfolio
 - la mise en place du support Portfolio
 - Utilité du Portfolio dans les démarches de recherche de stage / recherche d'emploi / candidature à des formations

Travail attendu
 Apprentissage du cours et re-investissement dans toutes les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances
 Contrôle continu en TD

Prérequis

Compétences acquises
 La ressource PPP-S1 est une ressource transversale qui vise à établir ou affiner le Projet Professionnel et Personnel des étudiants. Toutes les compétences sont concernées.

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3111 - SAE 1.1 ANALYSER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	45.00	MICHEL JOBIN	60h30 - CM : 37h00 TDII : 10h30 TP Semestre 1 : 13h00	

Objectifs
 L'enseignement I-E05-3111 SAE 1.1 ANALYSER s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie » : niveau " Réaliser des analyses".

L'objectif de cette SAÉ est de mettre en oeuvre une analyse microbiologique et chimique.

En tant que technicien de laboratoire, l'étudiant va devoir répondre à cette problématique : " Comment mettre en oeuvre une analyse portant sur une matrice".

Apprentissages critiques :

AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse

AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement

AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Description

Afin d'être capable de mettre en oeuvre un mode opératoire en laboratoire pour réaliser des analyses microbiologiques simples (la matrice retenue est l'eau de rivière), les étudiants auront à :

Etudier les analyses microbiologies à réaliser sur une eau de rivière :

Microorganismes recherchés, normes et méthodes d'analyses

Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

Préparer les réactifs, milieux de culture, consommables, matériels et installations pour l'analyse

Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement

Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Travail attendu

Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances des matières ressources.

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuve écrite de 1h30

Evaluations des livrables de la SAÉ

Evaluations lors des séances pratiques

Prérequis

Compétences acquises

L'enseignement I-E05-3111 SAE 1.1 ANALYSER s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie » : niveau " Réaliser des analyses".

L'objectif de cette SAÉ est de mettre en oeuvre une analyse microbiologique et chimique.

En tant que technicien de laboratoire, l'étudiant va devoir répondre à cette problématique : " Comment mettre en oeuvre une analyse portant sur une matrice".

Apprentissages critiques :

AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse

AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement

AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire

AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques



I-U05-2122 - UE 1.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE

Crédits ECTS 11.00	Coefficients 110.00	Enseignant-e responsable DOMINIQUE MESSAOUDI	Volume horaire 159h30	Période Semestre 1
------------------------------	-------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs Acquisition de la compétence "Expérimenter dans le domaine de la biologie "

Description Cette UE se compose des ressources :
- biologie cellulaire
- biologie et physiologie
- physique
- mathématiques
- statistiques
- outils informatiques

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3184 - BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	18.00	ELISE BUISSON	33h00 - CM : 13h30 TDII : 07h30 TP : 12h00	Semestre 1

Objectifs L'enseignement R1.06 | Biologie et physiologie s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Expérimenter dans le génie biologique".

Les apprentissages critiques sont :
AC12.01 | Décrire de manière objective un phénomène naturel
AC12.02 | Identifier une problématique scientifique
AC12.03 | Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
AC12.05 | Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Description - Découvrir le monde animal : les principaux phylums
- Après avoir rapidement balayées les principales fonctions physiologiques des animaux (digestion, respiration, reproduction, excrétion), l'accent est mis sur ce semestre sur la compréhension de la digestion, dans l'ensemble du règne animal et en particulier chez l'homme (+ identification des cellules sanguines humaines).

Travail attendu Apprentissage régulier du cours. Des tests hebdomadaires sont mis en place pour faciliter l'apprentissage du vocabulaire.

Modalités de contrôle des connaissances 5 tests QCM ou réponses courtes pour faciliter l'apprentissage du vocabulaire
2 devoirs surveillés (un sur le règne animal et un plus spécifiquement sur la digestion chez l'homme)
4 notes de TP

Prérequis

Compétences acquises L'enseignement R1.06 | Biologie et physiologie s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Expérimenter dans le génie biologique".

Les apprentissages critiques sont :
AC12.01 | Décrire de manière objective un phénomène naturel
AC12.02 | Identifier une problématique scientifique
AC12.03 | Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
AC12.05 | Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Références bibliographiques et ressources numériques



I-E05-3113 - BIOLOGIE CELLULAIRE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	MAGALI RAULT	16h30 - CM : 15h00 TDII : 01h30	Semestre 1

Objectifs
 L'enseignement en biologie Cellulaire s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Expérimenter dans le génie biologique »

Description
 1- Les différents niveaux d'organisation des êtres vivants. Notion d'homéostasie
 2- Les membranes biologiques et les transports membranaires
 3- Le système endomembranaire, structure et fonction
 4- Le noyau
 5- La mitochondrie
 6- Le cytosquelette
 7- Les communications intercellulaires

Travail attendu
 Travail d'apprentissage régulier du cours
 Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 1.02 « Observer les différents niveaux d'organisation du vivant » et dans le Portfolio

Modalités de contrôle des connaissances
 Devoir surveillé de 1,5h


Prérequis
 Aucun

Compétences acquises
 Décrire de manière objective un phénomène naturel
 Identifier une problématique scientifique
 Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
 Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
 Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3115 - PHYSIQUE S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	13.00	HELENE DOMINGUEZ	21h00 - CM : 06h00 TDII : 06h00 TP : 09h00	Semestre 1

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


T-E12-3505 - SOUTIEN EN MATHÉMATIQUES GB - ORE - SAFIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	HELENE DOMINGUEZ	20h00 - TDII : 20h00	Semestre 1

Objectifs
Cet enseignement vise à une remise à niveau concernant les enseignements de mathématiques du lycée. Les séances sont réalisées en effectifs réduits.

Description
Rappels théoriques (notions niveau terminale S) suivis d'exercices d'application

Travail attendu
Reprendre les notions abordées et travailler les exercices

Modalités de contrôle des connaissances
Test de niveau en début d'année. Note prise en compte dans la moyenne de mathématiques

Prérequis

Compétences acquises
Prérequis de mathématiques

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3116 - MATHEMATIQUES S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.00	HELENE DOMINGUEZ	16h30 - TDII : 16h30	Semestre 1

Objectifs Ressource transversale

- Compétences ciblées :
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
 - Expérimenter dans le Génie Biologique

Description

SAÉ au sein de laquelle la ressource peut être mobilisée et combinée :

- SAÉ 1.01 | Analyser une matrice
- SAÉ 1.02 | Observer différents niveaux d'organisation du vivant

L'outil mathématique est indispensable à toute étude scientifique pour comprendre, étudier et analyser des résultats. Cette ressource a pour objectif de consolider les acquis de Mathématiques et d'apporter les notions nécessaires à la mise en œuvre d'expérimentations et d'analyses biologiques :

- ? Consolidation des compétences de base pour la manipulation d'équations simples (règle de proportionnalité, règle de 3, fractions, factorisation, développement)
- ? Logarithmes et exponentielles en base népérienne et quelconque
- ? Résolution d'équations et d'inéquations de degré 1 et 2, résolution de systèmes d'équations
- ? Bases des fonctions (formulation à partir d'un problème biologique simple, domaines de définition / d'étude)

Travail attendu

Apprentissage régulier et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances

Devoir surveillé 1h30

Prérequis

Compétences acquises

Ressource transversale

- Compétences ciblées :
- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
 - Expérimenter dans le Génie Biologique

SAÉ au sein de laquelle la ressource peut être mobilisée et combinée :

- SAÉ 1.01 | Analyser une matrice
- SAÉ 1.02 | Observer différents niveaux d'organisation du vivant

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3118 - SAE 1.2 EXPERIMENTER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	45.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	43h30 - CM : 29h00 TDII : 04h30 TP : 10h00	Semestre 1

Objectifs

La SAE 1.2 EXPERIMENTER s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence : Expérimenter dans le domaine de biologie qui est "Observer différents niveaux d'organisation du vivant".

Description

L'objectif de cette SAÉ est de mettre en oeuvre les techniques d'observation adaptées à la nature de l'échantillon. En tant que technicien de laboratoire l'étudiant va devoir répondre à cette problématique : " Comment observer un échantillon ?"

Cours de biologie végétale :

- La cellule végétale
- Morphologie des Angiospermes
- Histologie et anatomie des Angiospermes

Travaux pratiques :

- Utilisation du microscope
- Etude macroscopique de l'appareil végétatif
- Réalisation de coupes, coloration, observation microscopiques

Travail attendu

Les étudiants travailleront sur un projet de groupe répondant à la thématique : "Etude de l'appareil végétatif d'une plante à différentes échelles d'observation (organe, tissus, cellule)"

La méthodologie proposée est la suivante :

- Choisir les bonnes méthodes d'observation pour étudier et décrire un échantillon à différentes échelles, de la cellule à l'organisme (cellules végétales ou animales)
- Réaliser des préparations et des observations microscopiques
- Relier des observations réalisées à différentes échelles, et par différentes méthodes d'imagerie (macroscopie, microscopie optique et/ou électronique)
- Prendre connaissance de la réglementation sur l'obtention des tissus à observer, connaître et mettre en application les bases du respect du droit d'auteur (images)
- Proposer un document de synthèse incluant des images annotées de la préparation
- Utiliser l'anglais technique et scientifique

Modalités de contrôle des connaissances

La note de la SAE 1.2 comprend :

- un devoir surveillé de 1.5h sur le cours de biologie végétale
- les évaluations réalisées en séances de travaux pratiques
- la note du rapport du projet de groupe

Prérequis

Compétences acquises

- Décrire de manière objective un phénomène naturel

- Identifier une problématique scientifique
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2136 - UE 1.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 40.00	Enseignant-e responsable ARMIN BISCHOFF	Volume horaire 69h15	Période Semestre 1
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------	------------------------------

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


I-E05-3119 - SCIENCES DU SOL S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.00	ARMIN BISCHOFF	21h45 - CM : 10h30 TDII : 05h15 TP : Semestre 1 06h00	

Objectifs
 L'enseignement en Sciences du sol s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les productions agricoles".

Les apprentissages critiques sont:

Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Relier les sols à la production agricole

Comprendre l'importance du sol pour la production végétale

Description
 Cette ressource vise la réalisation et la compréhension des analyses de sols agricoles et naturels en utilisant les techniques simples de terrain.

Elles sont indispensables pour la conduite des agrosystèmes

- Physique et chimie du sol, texture/structure, matières organiques du sol

- Pédogénèse

- Organismes du sol, décomposition de la matière organique, humification

- Description des grands types de sols et de leurs propriétés

- Réalisation d'analyses physico-chimiques simples des sols sur le terrain

- Compréhension d'une analyse de sol

Travail attendu

Exposés sur les méthodes physico-chimiques du terrain

Creuser les fosses pédologiques en utilisant les outils manuels

Analyses des profils de sol en utilisant les méthodes physico-chimique sur le terrain

Rédaction d'un compte-rendu des sorties

Modalités de contrôle des connaissances

CR noté des TP de terrain

Evaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises

L'enseignement en Sciences du sol s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les productions agricoles".

Les apprentissages critiques sont:

Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales

Relier les sols à la production agricole

Comprendre l'importance du sol pour la production végétale

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3120 - RELATIONS SOL-PLANTE-CLIMAT S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.50	ARMIN BISCHOFF	21h45 - CM : 10h30 TDII : 05h15 TP : Semestre 1 06h00	

Objectifs

L'enseignement en "Relations plante-sol-climat" s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les productions agricoles". L'enseignement est centré sur la climatologie/météorologie agricole.

Les apprentissages critiques sont:

- Evaluer les conditions bioclimatiques et le déficit hydrique en zone méditerranéenne
- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels

Description

Cette ressource s'intéresse aux interactions entre sol, climat et plantes dans les agro/écosystèmes :

- ? Agrométéorologie (connaissance et interprétation des relevés météorologiques)
- ? Adaptation des cultures et travaux du sol aux contraintes climatiques
- ? Interactions sol/(microorganismes)/plantes
- ? Cycles biogéochimiques
- ? Notions de préservation de la fertilité des sols

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

I-E05-3192 - SAE AGRO 1.3 PEDOCLIMATOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	ARMIN BISCHOFF	16h00 - CM : 06h00 TP : 10h00	Semestre 1

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


I-U05-2137 - UE 1.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	40.00	CHRISTEL VIDALLER	65h15	Semestre 1

Objectifs
 L'objectif est d'identifier les potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation au regard des filières présentes sur son territoire. Dans le rôle d'un conseiller agricole, l'étudiant doit répondre à la problématique : Quelle est l'organisation des filières sur un territoire?

Description
 Sur un territoire donné (par exemple autour d'une exploitation agricole),
 -Identifier les filières agricoles présentes
 -Présenter l'organisation et le fonctionnement de ces filières
 -Analyser l'insertion de l'exploitation agricole dans ces filières

Travail attendu
 -Identifier les filières agricoles présentes
 -Présenter l'organisation et le fonctionnement de ces filières
 -Analyser l'insertion de l'exploitation agricole dans ces filières

Modalités de contrôle des connaissances
 Examen
 Rapport

Prérequis
 -R1.Agro.11 | Communication
 -R1.Agro.13 | Projet Personnel et Professionnel
 -R1.Agro.16 | Économie et politique agricole
 -R1.Agro.17 | Filières agricoles et adaptations territoriales

Compétences acquises
 Compétence ciblée :
 -Conseiller le secteur agricole
 -AC14.01 | Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
 -AC14.03 | Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3122 - ECONOMIE ET POLITIQUE AGRICOLES S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	9.50	OLIVIER BLIGHT	16h30 - CM : 10h30 TP : 06h00	Semestre 1

Objectifs L'enseignement "Economie et politique agricole" s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Conseiller le secteur agricole"

Les apprentissages critiques sont:

- Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
- Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Description Cette ressource présente les facteurs économiques, politiques et juridiques influençant l'activité agricole

- Fonctions de l'agriculture, particularité des marchés et produits agricoles
- Place de l'agriculture dans l'économie française (productions, importations / exportations)
- Création de la valeur et partage de la plus-value en économie agricole
- Politique Agricole Commune, rôle de l'Europe, mondialisation des échanges
- Droit rural et droit des exploitations

Travail attendu Travail d'apprentissage régulier qui permet d'alimenter la SAE "Analyse des filières d'un territoire" et de développer les compétences dans ce domaine

Modalités de contrôle des connaissances Examen de 1,5h

Prérequis

Compétences acquises L'enseignement "Economie et politique agricole" s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Conseiller le secteur agricole"

Les apprentissages critiques sont:

- Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
- Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3123 - FILIERES AGRICOLES S1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.00	OLIVIER BLIGHT	16h30 - CM : 10h30 TP : 06h00	Semestre 1

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


I-E05-3193 - SAE AGRO 1.4 FILIERES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	CHRISTEL VIDALLER	21h45 - CM : 06h00 TDII : 03h45 TP Semestre 1 : 12h00	

Objectifs

Objectifs et problématique professionnelle :
 L'objectif est d'identifier les potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation au regard des filières présentes sur son territoire. Dans le rôle d'un conseiller agricole, l'étudiant doit répondre à la problématique : Quelle est l'organisation des filières sur un territoire?

Description

Sur un territoire donné (par exemple autour d'une exploitation agricole),
 -Identifier les filières agricoles présentes
 -Présenter l'organisation et le fonctionnement de ces filières
 -Analyser l'insertion de l'exploitation agricole dans ces filières
 Thématiques abordées
 Analyse et diagnostic des filières agricoles
 Conseil au secteur agricole

Sorties illustrant les principales filières agricoles du Vaucluse

Travail attendu

Conseiller le secteur agricole

Apprentissages critiques :
 -AC14.01 | Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
 -AC14.03 | Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Modalités de contrôle des connaissances

1 SAE
 Répartition coef 1
 Coef 16

Prérequis

Compétences acquises

Compétence ciblée :
 -Conseiller

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2128 - UE 2.1 : ANALYSER DANS LES DOMAINES DE LA BIOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	100.00	OLIVIER BLIGHT	169h00	Semestre 2

Objectifs Acquisition de la compétence Analyser (niveau 1) dans Analyser dans les domaines de la Biologie

Description Se compose de : chimie, biochimie et microbiologie

plus spécifiquement :

Chimie organique (effet electro, bases de réactivité, les alcènes)

Turbidimétrie

Lipides

ADN

Identification bactéries / Métabolisme

En SAE :

Modification des systèmes cardio-vasculaire et pulmonaire en réponse à une activité physique et/ou une séance de méditation audio-guidée

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3141 - CHIMIE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	19.50	ANNE BOSCO	46h00 - CM : 12h00 TDII : 18h00 TP : 16h00	Semestre 2

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


I-E05-3143 - BIOCHIMIE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	18.00	ANNE BOSCO	46h00 - CM : 12h00 TDII : 18h00 TP : 16h00	Semestre 2

Objectifs Analyses dans les domaines de la biologie, niveau 1

Description Les objectifs de cette ressource de biochimie structurale sont de compléter les bases de biochimie de l'UE1.1 nécessaires à la compréhension des réactions biochimiques et des phénomènes biologiques à l'échelle de la cellule et des organismes, à savoir : structures, fonctions propriétés physico-chimiques et réactivité des lipides et des acides nucléiques

Il s'agit également de comprendre les techniques analytiques et les méthodes utilisées pour caractériser les biomolécules ainsi que les techniques utilisées pour les purifier :

- ? Méthodes d'analyses et de dosages
- ? Techniques de séparation et de purification : chromatographie, électrophorèse, dialyse
- ? Dosage, extraction, séparation, purification, solubilité des protéines

Travail attendu Travail d'apprentissage régulier du cours
Réinvestissement des connaissances pour développer les compétences dans la SAE 2.01 « Analyser une matrice » et dans le portfolio

Modalités de contrôle des connaissances Contrôle commun (lipides 45 min et acides nucléiques min)
Contrôle continu en TP

Prérequis

- R1101 et R2101- Chimie générale
- R1102 et R2102- Chimie organique

Compétences acquises

- ? AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- ? AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- ? AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- ? AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3145 - MICROBIOLOGIE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	14.00	LUC DEDIEU	37h30 - CM : 09h00 TDII : 04h30 TP : 24h00	Semestre 2

Objectifs La ressource Microbiologie S2 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Analyser".

Apprentissages critiques ciblés :

- AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Description Les bases de microbiologie sont nécessaires pour réaliser des analyses dans le domaine de la biologie :

- Principe de la taxonomie et méthodologie d'identification bactérienne, métabolisme appliqué à l'identification, techniques d'agglutination simples appliquées à l'identification
- Écologie microbienne (les différentes flores, relations entre micro-organismes et relations hôte/micro-organismes)
- Agents antimicrobiens (agents physiques, agents chimiques, résistance des micro-organismes aux biocides)

Travail attendu Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans les ressources et les SAE associées

Modalités de contrôle des connaissances Devoir surveillé 1h30
Examen de travaux pratiques

Prérequis

Compétences acquises La ressource Microbiologie S2 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Analyser".

Apprentissages critiques ciblés :

- AC11.01 | Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- AC11.02 | Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- AC11.03 | Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- AC11.04 | Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3146 - COMMUNICATION GB S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.50	OLIVIER BLIGHT	02h00 - TDII : 02h00	Semestre 2

Objectifs L'enseignement en Communication s'inscrit dans le premier niveau de plusieurs compétences comme

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
- Identifier une problématique scientifique
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels
- Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles

Description La Communication dans l'UE2.1 est consacrée aux techniques argumentatives (l'écrit, l'oral, par l'image) en réception comme en production en contextes variés (professionnels, scientifiques, universitaires).

- Argumentation écrite, orale, par l'image (lecture de textes argumentatifs, production, étude de l'énonciation, techniques argumentatives à l'oral)
- Communication professionnelle (rédaction de lettres et de e-mails, identité professionnelle et numérique)

La Communication dans l'UE2.2 se centre sur les compétences liées à l'identification d'une problématique scientifique, au compte-rendu des résultats d'une expérimentation de manière appropriée, à l'identification et au référencement des documents scientifiques et techniques.

- Productions scientifiques (synthèses, articles de vulgarisation, écriture web, diaporama, poster, présentation orale ...)
 - Accompagnement à la diffusion scientifique écrite (techniques du rapport, application des outils de recherche bibliographique)
- Apprentissages critiques ciblés

Travail attendu Suivi régulier des TD

Modalités de contrôle des connaissances Evaluation orale et écrite

Prérequis

Compétences acquises

Voir objectifs

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3147 - ANGLAIS GB S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.50	OLIVIER BLIGHT	03h45 - TDII : 03h45	Semestre 2

Objectifs L'enseignement en Anglais s'inscrit dans le premier niveau de plusieurs compétences comme

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels
- Identifier les outils de production
- Identifier les composantes d'un paysage

Description L'anglais étant la première langue utilisée dans les domaines de la science, de la technologie et de l'entreprise, il est important de maîtriser autant l'expression orale que l'expression écrite en langue anglaise dans les domaines précités

- Compréhension écrite d'articles de vulgarisation scientifique / culture générale scientifique
- Compréhension orale : documents vidéo/audio en lien avec les thématiques abordées
- Consolidation des bases grammaticales et syntaxiques
- Expression orale : oral individuel sur un sujet libre (synthèse, commentaire, questions/réponses)
- Introduction à l'interculturalité (préparation à des mobilités internationales : stage ou étude)

Travail attendu Suivi régulier et contribution active aux TD et TP

Modalités de contrôle des connaissances Evaluation orale et écrite

Prérequis

Compétences acquises Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3148 - PPP GB S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	OLIVIER BLIGHT	02h45 - TDII : 01h30 TP : 01h15	Semestre 2

Objectifs

L'enseignement Projet personnel et professionnel s'inscrit dans le premier niveau de plusieurs compétences comme

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Conduire les productions agricoles
- Conseiller le secteur agricole

Les apprentissages critiques sont:

- Préparer les réactifs, consommables, échantillons, matériels et installations pour l'analyse
- Appliquer un protocole opératoire individuellement ou collectivement
- Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire
- Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
- Décrire de manière objective un phénomène naturel
- Identifier une problématique scientifique
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques
- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels
- Identifier les outils de production
- Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
- Identifier les composantes d'un paysage
- Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Description
Travail attendu

Elaboration des présentation orales et écrites

Modalités de contrôle des connaissances

Présentations orales et écrites notées

Prérequis
Compétences acquises

Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2129 - UE 2.2 EXPERIMENTER EN GENIE BIOLOGIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	100.00	OLIVIER BLIGHT	153h00	Semestre 2

Objectifs Acquisition de la compétence Expérimenter (niveau 1).

Description Se compose de :

Biologie cellulaire
Biologie / Physiologie
Physique
Biochimie Métabolique
Statistiques

Plus précisément :
Transcription Traduction
Mitose Meiose Cycle cellulaire
Les fonctions en lien avec la systématique
Physiologie Végétale
Glycolyse Glycogénolyse Catabolisme des AG

Pour la SAE :
Modification des systèmes cardio-vasculaire et pulmonaire en réponse à une activité physique et/ou une séance de méditation audio-guidée

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3149 - SAE GB 2.1 ANALYSER ET EXPERIMENTER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	36.00	OLIVIER BLIGHT	38h30 - CM : 20h00 TDII : 04h30 TP : 14h00	Semestre 2

Objectifs

L'objectif de cette SAÉ est de mettre en œuvre une expérimentation permettant de répondre à une problématique scientifique. En tant que technicien de laboratoire, l'étudiant va devoir répondre à cette problématique : " Comment adapter et mettre en oeuvre un protocole pour répondre à une problématique biologique ou physiologique ? ".

Les apprentissages critiques sont :

- AC12.01 | Décrire de manière objective un phénomène naturel
- AC12.02 | Identifier une problématique scientifique
- AC12.03 | Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- AC12.05 | Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Description

La méthodologie proposée est la suivante :

- Définir une problématique
- Formuler une hypothèse ou une problématique de travail
- Adapter un protocole connu à une nouvelle situation expérimentale
- Planifier l'expérimentation
- Réaliser l'expérimentation
- Rendre compte de l'expérimentation (analyse critique des résultats en lien avec l'hypothèse de départ)
- Utiliser l'anglais technique

Travail attendu

Travail régulier en groupe et individuel

Mobilisation des ressources suivantes :

- R2.04 | Biologie cellulaire
- R2.05 | Biologie et Physiologie
- R2.06 | Physique
- R2.07 | Biochimie Métabolique
- R2.08 | Statistiques
- R2.Agro.09 | Communication
- R2.Agro.10 | Anglais
- R2.Agro.11 | Projet Personnel et Professionnel

Modalités de contrôle des connaissances

Evaluation écrite et orale

Prérequis

Compétences acquises

Voir les objectifs

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3150 - PORTFOLIO GB S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	01h30 - TDII : 01h30	Semestre 2

Objectifs
— Au semestre 2, la démarche portfolio permettra d'évaluer l'étudiant dans son processus d'acquisition du niveau 1 des compétences de la première année du B.U.T., et dans sa capacité à en faire la démonstration par la mobilisation d'éléments de preuve argumentés et sélectionnés.

Description
— La démarche portfolio est menée en relation avec chaque SAÉ de première année.

A la fin de chaque projet de SAÉ, l'étudiant devra renseigner une "fiche compétence" permettant de démontrer l'acquisition des apprentissages critiques ciblés au moyen de preuves argumentées. Il devra également auto-évaluer son niveau d'acquisition des apprentissages associés à la compétence et réaliser une analyse critique de son travail.

Travail attendu
— L'étudiant devra engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le parcours suivi et le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés, tout en s'appuyant sur l'ensemble des mises en situation proposées dans le cadre des SAÉ de première année.

Ce travail devra aboutir à la fin de chaque SAÉ à la rédaction de la fiche compétence et d'une fiche d'activité qui sera utilisée dans l'enseignement de PPP, en particulier pour la rédaction du CV et de la lettre de motivation.

Modalités de contrôle des connaissances
— Un oral Portfolio est organisé en fin de semestre 2. L'étudiant devra préparer un diaporama sur une compétence au choix et devra faire la preuve de l'acquisition des apprentissages critiques de niveau 1 de cette compétence en s'appuyant sur les projets réalisés dans le cadre des SAE.

Prérequis
—

Compétences acquises
—

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le Génie Biologique
- Animer le management de la Qualité, de l'Hygiène, de la Sécurité, et de l'Environnement en Industries Alimentaires et Biotechnologiques
- Organiser la production des aliments et des biomolécules

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3151 - BIOLOGIE CELLULAIRE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.00	CHRISTEL VIDALLER	17h30 - CM : 06h00 TDII : 07h30 TP Semestre 2 : 04h00	

Objectifs
— Connaitre et savoir les mécanismes de transcription et traduction chez les eucaryotes

Description
— - transcription de l'ADN
- traduction de l'ARN messenger

Travail attendu
— Apprendre le vocabulaire spécifique
Apprendre les mécanismes précis concernant la transcription de l'ADN
Apprendre les mécanismes précis concernant la traduction de l'ARNm et la synthèse des protéines

Modalités de contrôle des connaissances
— contrôle surveillé

Prérequis
— structure de l'ADN et de l'ARN
synthèse de l'ADN

Compétences acquises
— Savoir et une compréhension sur les deux mécanismes impliqués dans la synthèse de protéines

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3152 - BIOLOGIE / PHYSIOLOGIE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	16.00	DOMINIQUE MESSAOUDI	27h00 - CM : 18h00 TDII : 03h00 TP Semestre 2 : 06h00	

Objectifs
— L'enseignement Biologie / Physiologie S2 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Expérimenter dans le domaine de la biologie"

Après une approche introductive de la physiologie au semestre 1, cette ressource permettra d'étudier le développement et les grandes fonctions chez les animaux et les végétaux.

Description
— Physiologie végétale :
- les méristèmes primaires et secondaires : croissance et différenciation chez les végétaux
- la reproduction chez les angiospermes : de la fleur à la graine
- la photosynthèse

Physiologie animale :
Les principales fonctions physiologiques sont abordées en suivant la classification du règne animal, des parazoaires aux vertébrés: respiration, distribution des métabolites, excrétion, reproduction (la digestion est abordée au semestre 1)

Travail attendu
— Apprentissage régulier du cours
Compte rendu des séances de travaux pratiques

Modalités de contrôle des connaissances
— Devoir surveillé de 1,5h en biologie végétale
Devoir surveillé de 1,5h en biologie animale
Notes de travaux pratiques

Prérequis
—

Compétences acquises
— - Décrire de manière objective un phénomène naturel
- Identifier une problématique scientifique
- Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée
- Identifier et référencer des documents scientifiques et techniques

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3153 - BIOCHIMIE METABOLIQUE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	7.00	ANNE BOSCO	07h30 - CM : 06h00 TDII : 01h30	Semestre 2

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

I-E05-3154 - PHYSIQUE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	11.00	OLIVIER BLIGHT	25h30 - CM : 06h00 TDII : 07h30 TP Semestre 2 : 12h00	

Objectifs L'enseignement Physique s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence « Expérimenter dans le Génie Biologique.

Les apprentissages critiques sont :

- AC12.01 | Décrire de manière objective un phénomène naturel
- AC12.03 | Utiliser les outils adaptés à la réalisation d'une expérimentation
- AC12.04 | Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Description Dans la continuité de la ressource du premier semestre, il s'agit de présenter les notions de physique importantes pour la compréhension des phénomènes biologiques et de l'appareillage d'expérimentation et d'analyse :

- Présentation de l'énergie électrique et des dispositifs permettant une utilisation en sécurité
- Présentation de quelques capteurs et de leurs principes de fonctionnement
- Présentation des différents transferts d'énergie, du premier principe de la thermodynamique (conservation de l'énergie) et de la calorimétrie

Travail attendu Travail régulier et mobilisation des connaissances dans la SAE 2.2 "mesurer un paramètre biologique".

Modalités de contrôle des connaissances écrite et rapport de TP

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3155 - STATISTIQUES S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	7.50	DOMINIQUE MESSAOUDI	13h30 - TDII : 13h30	Semestre 2

Objectifs
— L'enseignement Statistiques S2 s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Expérimenter dans le domaine de la biologie"

Description
— Dans la continuité de la ressource du premier semestre, il s'agit de présenter des notions statistiques plus complexes permettant de mettre en forme et d'interpréter des résultats d'analyse et d'expérimentation.

- Lois de probabilités (notamment loi normale et loi binomiale)
- Echantillonnage, estimation, intervalle de confiance
- Principes généraux des tests statistiques
- Test de conformité et d'homogénéité sur moyenne, variance et fréquence

Travaux pratiques d'application sur le logiciel R

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
— Devoir surveillé de 1,5h

Prérequis
— Cours de statistiques du semestre 1

Compétences acquises
— Communiquer les résultats sous la forme la plus appropriée
— Décrire de manière objective un phénomène naturel
— Rendre compte des résultats d'une expérimentation de manière appropriée

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-U05-2141 - UE 2.3 PRODUIRE EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	60.00	OLIVIER BLIGHT	96h15	Semestre 2

Objectifs
— Acquisition de la compétence Produire (niveau 1) dans produire en agronomie

Description
— Se compose de :

Biochimie métabolique
Génétique et biologie moléculaire
Méthodes et outils de management

Plus particulièrement :
Complément Catabolisme et Anabolisme
Biologie moléculaire + Bio Informatique
Gestion de projet et outils de résolution de problème

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
—

Prérequis
—

Compétences acquises
—

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3185 - PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PV S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.50	CHRISTEL VIDALLER	28h00 - CM : 16h30 TDII : 01h30 TP : 10h00	Semestre 2

Objectifs
L'enseignement en Physiologie appliquée à la production végétale s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les exploitations agricoles".

Les apprentissages critiques sont:

- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels

Description
Cette ressource développe les aspects de la physiologie végétale appliquée aux plantes cultivées permettant une approche descriptive.

- ? De l'écologie du champ cultivé
- ? Des principales grandes cultures et de leurs itinéraires techniques

L'enseignement est centrée sur la production végétale générale (itinéraires techniques) en CM et sur la malherbologie en TP/TD

Travail attendu
Suivi régulier des CM, relevés de la flore adventice sur le terrain, analyse de l'influence des pratiques culturales sur la flore adventice (comparaison des cultures différentes)

Modalités de contrôle des connaissances
CR noté, évaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises
Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3186 - PHYSIOLOGIE APPLIQUEE A LA PA S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	12.50	MICHEL JOBIN	27h15 - CM : 06h00 TDII : 05h15 TP : Semestre 2 16h00	

Objectifs
L'enseignement "Physiologie appliquée à la production animale" s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence " Conduire les productions agricoles".

Les apprentissage critiques sont:

- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels

Description
Cet enseignement développe les aspects de la physiologie animale appliquée aux productions animales permettant une approche descriptive :

- des principaux systèmes de production animale en Provence et leurs contraintes
- des liens entre production et santé animale
- de l'état sanitaire des troupeaux et élevages et du bien-être animal

Travail attendu
Travail d'apprentissage régulier sous forme de compte-rendus et exposé qui est mutualisé avec l'enseignement "Moyens et systèmes de production" et permet de développer les compétences dans la SAE "Approche globale d'une exploitation agricole".

Modalités de contrôle des connaissances
Compte-rendus des TP notés et examen de 1,5h

Prérequis

Compétences acquises
L'enseignement "Physiologie appliquée à la production animale" s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence " Conduire les productions agricoles".

Les apprentissage critiques sont:

- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3167 - MOYENS ET SYSTEMES DE PRODUCTION S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	6.00	OLIVIER BLIGHT	09h00 - CM : 09h00	Semestre 2

Objectifs
 L'enseignement en Moyens et systèmes de production s'inscrit dans le premier niveau de la compétence "produire" qui s'appelle "Conduire les exploitations agricoles".

Les apprentissages critiques sont:

- Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- Evaluer l'état des cultures et des cheptels
- Identifier les outils de production

Description
 Cette ressource initie une approche globale de l'organisation des exploitations agricoles. Elle sera centré sur la production animale et polyculture élevage

? Grands systèmes de production (conventionnel, raisonné, biologique ...)

? Identification des moyens fonciers, humains, matériels et bâtiments d'une exploitation agricole

? Présentation des statuts des exploitations agricoles

? Bases de diagnostic technico-économique d'exploitation

Plusieurs sorties chez les agriculteurs sont prévues.

Travail attendu
 Préparation des sorties, discussion active avec les agriculteurs, analyse de cette discussion

Modalités de contrôle des connaissances
 CR noté et évaluation écrite

Prérequis

Compétences acquises
 Voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3195 – SAE AGRO 2.3 ETUDE D EXPLOITATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	20.00	OLIVIER BLIGHT	20h30 – CM : 12h30 TP : 08h00	Semestre 2

Objectifs L'enseignement SAE Etude d'exploitations s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence conduire les productions agricoles.

Les apprentissages critiques sont :

- AC13.01 | Mesurer les paramètres agronomiques des productions animales et végétales
- AC13.02 | Evaluer l'état des cultures et des cheptels
- AC13.03 | Identifier les outils de production

Description L'objectif de cette SAÉ est de réaliser un état des lieux d'une exploitation agricole permettant de poser les bases d'un diagnostic d'exploitation. En tant que producteur ou conseiller agricole, l'étudiant va devoir répondre à cette problématique : « Comment s'organise une exploitation agricole donnée ? »

Démarche proposée :

- Caractériser le contexte pédoclimatique
- Caractériser le contexte socioéconomique
- Caractériser les productions et cheptels
- Identifier les partenaires, les ressources humaines et le statut de l'exploitation
- Décrire le foncier, le bâtiment et le matériel
- Identifier les orientations technico-économiques

Travail attendu Travail régulier et mobilisation des ressources suivantes :

- R2.Agro.09 | Communication
- R2.Agro.11 | Projet Personnel et Professionnel
- R2.Agro.12 | Physiologie appliquée à la production végétale
- R2.Agro.13 | Physiologie appliquée à la production animale
- R2.Agro.14 | Moyens et systèmes de production
- R2.Agro.16 | Écosystèmes naturels et transformés

Modalités de contrôle des connaissances Travail de groupe et évaluation individuelle

Prérequis

Compétences acquises voir objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2142 - UE 2.4 CONSEILLER EN AGRONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	40.00	OLIVIER BLIGHT	69h45	Semestre 2

Objectifs Acquisition de la compétence conseiller (niveau 1) dans conseiller en agronomie

Description Elle se compose des enseignements suivants :

Analyse paysagère
Ecosystèmes naturels et transformés

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3169 - ANALYSE PAYSAGERE S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	8.50	OLIVIER BLIGHT	15h30 - CM : 07h30 TP : 08h00	Semestre 2

Objectifs L'enseignement Analyse paysagère s'inscrit dans le niveau 1 et 2 de la compétence Conseiller

niveau 1 :

- Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

niveau 2:

- Evaluer l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysages et vice-versa

- Evaluer les potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation au regard du paysage et des enjeux écologiques et environnementaux présents

Description Ecologie du paysage:

- Qu'est-ce qu'un paysage

- Agents de formation d'un paysage (facteurs physiques et biotiques, perturbations)

- L'homme créateur de paysages (perturbations anthropiques, remembrement, ...)

- L'écologie du paysage (mosaïques, réseaux écologiques, trame verte ...)

- Caractérisation du paysage

Bassin Versant

- Qu'est-ce qu'un bassin versant

- Cycle hydrologique

- Bassin versant et alimentation en eau en aval (prévision, mesure de modélisation, crues, étiages, ...)

- Bassin versant et pollution (types de polluant, mesures, ...)

- Réduire les pollutions agricoles

Introduction au concept de Services écosystémiques

Travail attendu

Apprentissage régulier du cours et réinvestissement des connaissances dans la SAE Approche globale d'un territoire

Modalités de contrôle des connaissances

Examen cours, TP notés

Prérequis

Compétences acquises

Connaissances mobilisables pour:

- l'analyse des stratégies d'aménagement du territoire

- l'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur le milieu naturel et les composantes d'un paysages et vice-versa

- l'évaluation des potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation au regard du paysage et des enjeux écologiques et environnementaux présents

Références bibliographiques et
ressources numériques

I-E05-3170 - ECOSYSTEMES NATURELS ET TRANSFORMES S2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	10.50	ELISE BUISSON	23h00 - CM : 09h00 TP : 14h00	Semestre 2

Objectifs
— L'enseignement R2.Agro.16 | Écosystèmes naturels et transformés s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Conseiller le secteur agricole".

Description
— Les apprentissages critiques sont :
AC14.01 | Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
AC14.02 | Identifier les composantes d'un paysage
AC14.03 | Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

- Bases de botanique
- Règles de nomenclatures
- Les principales familles
- Déterminations: vocabulaire, usage des flores

- Bases d'écologie (écologie, interactions, niche)
- Ecosystèmes aquatiques et zones humides
- Mesurer la pollution en milieu aquatique

Travail attendu
— Travail d'apprentissage du cours et investissement dans le travail de terrain et d'identification des plantes et des invertébrés

Modalités de contrôle des connaissances
— 2 devoirs surveillés
2 notes de TP individuelles

Prérequis
— aucun

Compétences acquises
— L'enseignement R2.Agro.16 | Écosystèmes naturels et transformés s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence "Conseiller le secteur agricole".

Les apprentissages critiques sont :
AC14.01 | Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
AC14.02 | Identifier les composantes d'un paysage
AC14.03 | Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-E05-3196 - SAE AGRO 2.4 ETUDE D UN TERRITOIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	14.00	OLIVIER BLIGHT	19h00 - CM : 11h00 TP : 08h00	Semestre 2

Objectifs
 L'enseignement de la SAE Approche globale d'un territoire s'inscrit dans le niveau 1 de la compétence conseiller le secteur agricole

Description
 L'objectif est d'identifier les potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation au regard du paysage et des enjeux écologiques et environnementaux présents sur le territoire. Dans le rôle d'un conseiller agricole, l'étudiant doit répondre à la problématique : « Comment s'organise la production agricole dans le contexte paysager et environnemental d'un territoire ? »

Démarche proposée :

- Choisir le territoire
- Identifier les sources/causes d'évolution du paysage
- Caractériser les relations entre l'organisation agricole et ce paysage
- Identifier les ressources et contraintes écologiques et environnementales
- Identifier les potentiels d'insertion et d'évolution d'une exploitation dans ce territoire en fonction de ces facteurs

Travail attendu
 Travail régulier et mobilisation des ressources suivantes :

- R2.Agro.09 | Communication
- R2.Agro.11 | Projet Personnel et Professionnel
- R2.Agro.15 | Analyse paysagère
- R2.Agro.16 | Écosystèmes naturels et transformés

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis
 - AC14.01 | Analyser l'organisation et le fonctionnement des filières agricoles
 - AC14.02 | Identifier les composantes d'un paysage
 - AC14.03 | Identifier les ressources et potentiels d'un territoire

Compétences acquises
 Voir les objectifs

Références bibliographiques et ressources numériques