



Syllabus

MASTER SCIENCES ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE L'ENVIRONNEMENT - INGENIERIE DES FILIERES VEGETALES

Sommaire

PRESENTATION	4
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	5
SCHEMA DU CURSUS	6
SCHEMA DE LA MENTION	7
PARCOURS ET NIVEAUX	8
M2 INGENIERIE DES FILIERES VEGETALES	8
Parcours Master M2IFL - M2 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 1	8
Parcours Master M2IFL - M2 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 2	8
Parcours Master M2IFV - M2 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 1	8
Parcours Master M2IFV - M2 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 2	9
M1 INGENIERIE DES FILIERES VEGETALES	9
Parcours Master M1IFL - M1 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 1	9
Parcours Master M1IFL - M1 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 2	9
Parcours Master M1IFV - M1 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 1	10
Parcours Master M1IFV - M1 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 2	10
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	12
S-U02-3335 - PRODUITS QUATRIEME GAMME / FRAICHE DECOUPE	13
S-U02-3337 - BIOCHIMIE - METABOLOMIQUE	14
S-U02-3336 - METABOLISME SECONDAIRE	15
S-U02-3330 - ITINERAIRES POST RECOLTE	16
S-U02-3075 - CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE- GESTION RH	17
S-U02-4101 - GESTION DES ENTREPRISES-COMPTABILITE-DROIT	18
S-U02-3070 - PHYTOPATHOLOGIE	19
S-U02-3334 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANT)	20
S-A02-0501 - MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE	21
S-U02-3341 - ASPECTS NUTRITIONNELS	22
S-U02-3353 - RISQUES SANITAIRES	23
S-U02-3354 - DIAGNOSTICS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX DES TERRITOIRES ET ACV	24
S-U02-3350 - SCIENCES ET TECHNIQUES DU FROID ET DE L'EMBALLAGE	25
S-U02-3346 - STATISTIQUES	26
S-U02-3355 - OUTILS ET METROLOGIE DE LA QUALITE	27
S-U02-3351 - TRANSFORMATION DES FRUITS ET LEGUMES	28

S-U02-3339 - MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE CONTROLE DE QUALITE	29
S-U02-3356 - PROFESSIONNALISATION	30
S-U02-3352 - COLLOQUE ETUDIANT	31
S-U02-3349 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)	32
S-A02-0502 - MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE	33
S-U02-3710 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 3	34
S-E02-3430 - UCE 3. CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE - GESTION RH	35
S-E02-3432 - UCE 5. GESTION DES ENTREPRISES - COMPTABILITÉ - DROIT	36
S-U02-3711 - UE 2. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 2	37
S-E02-3433 - UCE 1. CULTURES HORS SOL INNOVANTES, FERMES URBAINES, AQUAPONIE	38
S-E02-1319 - UCE 2. AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET AGROÉCOLOGIE	39
S-U02-3712 - UE 3. PROTÉGER LES CULTURES 2	40
S-E02-3438 - UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 2	41
S-E02-3440 - UCE 2. PATHOLOGIE VÉGÉTALE EN APRÈS-RÉCOLTE	42
S-E02-3442 - UCE 3. MÉTABOLISME SECONDAIRE	43
S-U02-3713 - UE 4. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS-RÉCOLTE 2	44
S-E02-1322 - UCE 1. TECHNOLOGIES POST-RÉCOLTE	45
S-E02-1323 - UCE 2. SCIENCE DU FROID	46
S-U02-3714 - UE 5 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	47
S-E02-1324 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	48
S-U02-3715 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 4	49
S-E02-1325 - UCE 1. PRÉPARATION À L'INSERTION PROFESSIONNELLE	50
S-E02-1326 - UCE 2. COLLOQUE CONF'FEL	51
S-U02-3716 - UE 2. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 3	52
S-E02-1327 - UCE 1. ITINÉRAIRES POST-RÉCOLTE DES PRODUITS TEMPÉRÉS ET TROPICAUX	53
S-E02-1328 - UCE 2. 4ÈME GAMME ET FRAICHE DÉCOUPE	54
S-E02-1329 - UCE 3. TRANSFORMATION DES FRUITS ET LÉGUMES	55
S-U02-3717 - UE 3 ANALYSER ET GÉRER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 2	56
S-E02-1330 - UCE 1. LES RISQUES SANITAIRES	57
S-E02-1331 - UCE 2. LES OUTILS DE LA QUALITÉ	58
S-E02-1332 - UCE 3. DIAGNOSTICS ÉNÉRGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	59
S-E02-1333 - UCE 4. STATISTIQUES	60
S-E02-1334 - UCE 5 ASPECTS NUTRITIONNELS	61
S-U02-3718 - UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	62
S-E02-1335 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H/ ÉTUDIANT)	63
S-U02-3301 - ANGLAIS	64
S-U02-3311 - CONNAISSANCE DES FILIERES	65
S-U02-3003 - METHODOLOGIE EXPERIMENTALE - ANALYSE DE DONNEES	67
S-U02-3304 - TOXICOLOGIE	68
S-U02-3004 - TRACABILITE ET RISQUES	69
S-U02-3306 - NUTRITION ET METABOLISME INTEGRE	71
S-U02-3012 - BIOTECHNOLOGIE VEGETALE ET MICROBIENNE	72
S-U02-3308 - PATHOLOGIE VEGETALE	74
S-U02-3309 - AGRONOMIE -ITINERAIRES TECHNIQUES	76
S-U02-3310 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANTS)	78
S-U02-3140 - MORPHOGENESE-PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DES FRUITS	79


S-U02-3314 - CULTURES SOUS SERRES- HORS SOL	81
S-U02-3315 - PHYSIOLOGIE POST RECOLTE	82
S-U02-3316 - CONTROLE ET GESTION QUALITE	83
S-U02-3317 - TECHNOLOGIES POST-RECOLTE	84
S-U02-3323 - REGLEMENTATION DE LA COMMERCIALISATION FRUITS & LEGUMES	85
S-U02-3142 - PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE ET SANTE DES PLANTES	86
S-U02-3324 - LES OUTILS DE LA GESTION DE PROJET, RSE	88
S-U02-3143 - MARKETING ET TECHNIQUES DE VENTE	89
S-U02-3322 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)	90
S-U02-3701 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 1	91
S-E02-1301 - UCE 1. ANGLAIS	92
S-E02-1302 - UCE 2. CONNAISSANCE DES FILIÈRES	93
S-E02-1303 - UCE 3. RSE (RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES) ET GESTION DE PROJET	94
S-U02-3702 - UE 2. MAÎTRISER LES BASES FONDAMENTALES EN STAAE	95
S-E02-5304 - UCE TOXICOLOGIE	96
S-E02-1706 - UCE NUTRITION ET MÉTABOLISME	97
S-U02-3703 - UE 3. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 1	98
S-E02-5312 - UCE MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE ANALYSE DE DONNÉES	99
S-E02-5314 - UCE TRAÇABILITÉS ET RISQUES	100
S-E02-3409 - UCE 3. AGRONOMIE ET IITINÉRAIRES TECHNIQUES	101
S-E02-3411 - UCE 4. NUTRITION DES PLANTES	102
S-E02-3413 - UCE 5. DÉVELOPPEMENT ET MORPHOGÉNÈSE DES PLANTES	103
S-U02-3704 - UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 1	104
S-E02-1311 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	105
S-U02-3705 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 2	106
S-E02-1312 - UCE 1. RÉGLEMENTATION ET COMMERCIALISATION DES FRUITS ET LÉGUMES	107
S-U02-3706 - UE 2. PROTÉGER LES CULTURES 1	108
S-E02-3417 - UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 1	109
S-E02-3419 - UCE 2. PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE ET SANTÉ DES PLANTES	110
S-U02-3707 - UE 3. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 1	111
S-E02-1315 - UCE 1. PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE POST-RÉCOLTE	112
S-U02-3708 - UE 4. ANALYSER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 1	113
S-E02-3424 - UCE 3. ANALYSES PHYTOCHIMIQUES	114
S-E02-1717 - UCE CONTRÔLE ET GESTION DE LA QUALITÉ	115
S-U02-3709 - UE 5. SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	116
S-E02-1317 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	117

PRESENTATION


 Diplôme
BAC+5

 Durée
2 ans

 Lieux
Campus Jean-Henri Fabre - UFR STS


 Régime d'étude
initial, continu, alternance

 Secteur
Agroalimentaire - Environnement

 Niveau d'entrée
BAC +3

 Certifiant
Oui

 Stage
non

 Coût de la formation
Oui

Composante

Domaine : Sciences, Technologies, Santé

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

Doyen-ne : Christophe Emblanch

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



SCHEMA DU CURSUS



SCHEMA DE LA MENTION



PARCOURS ET NIVEAUX

M2 INGENIERIE DES FILIERES VEGETALES

Responsable : Florence Charles

Parcours Master M2IFL - M2 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 1

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3335	PRODUITS QUATRIEME GAMME / FRAICHE DECOUPE	41h00	2.00	3.00
S-U02-3337	BIOCHIMIE - METABOLOMIQUE	35h00	3.00	3.00
S-U02-3336	METABOLISME SECONDAIRE	20h00	2.00	2.00
S-U02-3330	ITINERAIRES POST RECOLTE	20h00	2.00	3.00
S-U02-3075	CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE- GESTION RH	20h00	2.00	2.00
S-U02-4101	GESTION DES ENTREPRISES-COMPTABILITE-DROIT	30h00	2.00	2.00
S-U02-3070	PHYTOPATHOLOGIE	30h00	4.00	3.00
S-U02-3334	SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANT)	05h00	1.00	12.00
S-A02-0501	MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE		2.00	

Parcours Master M2IFL - M2 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 2

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3341	ASPECTS NUTRITIONNELS	20h00	3.00	2.00
S-U02-3353	RISQUES SANITAIRES	20h00	3.00	2.00
S-U02-3354	DIAGNOSTICS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX DES TERRITOIRES ET ACV	20h00	2.00	2.00
S-U02-3350	SCIENCES ET TECHNIQUES DU FROID ET DE L EMBALLAGE	20h00	2.00	2.00
S-U02-3346	STATISTIQUES	20h00	2.00	2.00
S-U02-3355	OUTILS ET METROLOGIE DE LA QUALITE	20h00	3.00	2.00
S-U02-3351	TRANSFORMATION DES FRUITS ET LEGUMES	20h00	1.00	3.00
S-U02-3339	MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE CONTROLE DE QUALITE	15h00	2.00	1.00
S-U02-3356	PROFESSIONNALISATION	20h00	1.00	1.00
S-U02-3352	COLLOQUE ETUDIANT	15h00	1.00	1.00
S-U02-3349	SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)	05h00	1.00	12.00
S-A02-0502	MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE		2.00	

Parcours Master M2IFV - M2 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 1

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3710	UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 3	40h00	3.00	3.00
S-E02-3430	UCE 3. CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE - GESTION RH	15h00	2.00	1.00
S-E02-3432	UCE 5. GESTION DES ENTREPRISES - COMPTABILITÉ - DROIT	25h00	2.00	2.00
S-U02-3711	UE 2. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 2	43h00	5.00	5.00
S-E02-3433	UCE 1. CULTURES HORS SOL INNOVANTES, FERMES URBAINES, AQUAPONIE	28h00	3.00	3.00
S-E02-1319	UCE 2. AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET AGROÉCOLOGIE	15h00	2.00	2.00
S-U02-3712	UE 3. PROTÉGER LES CULTURES 2	76h00	9.00	9.00
S-E02-3438	UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 2	34h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-3440	UCE 2. PATHOLOGIE VÉGÉTALE EN APRÈS-RÉCOLTE	12h00	1.00	2.00
S-E02-3442	UCE 3. MÉTABOLISME SECONDAIRE	30h00	3.00	3.00
S-U02-3713	UE 4. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS-RÉCOLTE 2	27h00	4.00	3.00
S-E02-1322	UCE 1. TECHNOLOGIES POST-RÉCOLTE	15h00	3.00	2.00
S-E02-1323	UCE 2. SCIENCE DU FROID	12h00	2.00	1.00
S-U02-3714	UE 5 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	05h00	10.00	10.00
S-E02-1324	AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	05h00	10.00	10.00

Parcours Master M2IFV - M2 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 2

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3715	UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 4	30h00	3.00	3.00
S-E02-1325	UCE 1. PRÉPARATION À L'INSERTION PROFESSIONNELLE	20h00	2.00	2.00
S-E02-1326	UCE 2. COLLOQUE CONF'FEL	10h00	1.00	1.00
S-U02-3716	UE 2. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 3	96h00	9.00	9.00
S-E02-1327	UCE 1. ITINÉRAIRES POST-RÉCOLTE DES PRODUITS TEMPÉRÉS ET TROPICAUX	25h00	3.00	3.00
S-E02-1328	UCE 2. 4ÈME GAMME ET FRAICHE DÉCOUPE	46h00	3.00	3.00
S-E02-1329	UCE 3. TRANSFORMATION DES FRUITS ET LÉGUMES	25h00	3.00	3.00
S-U02-3717	UE 3 ANALYSER ET GÉRER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 2	69h00	8.00	8.00
S-E02-1330	UCE 1. LES RISQUES SANITAIRES	10h00	2.00	1.00
S-E02-1331	UCE 2. LES OUTILS DE LA QUALITÉ	25h00	2.00	2.00
S-E02-1332	UCE 3. DIAGNOSTICS ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	14h00	1.00	2.00
S-E02-1333	UCE 4. STATISTIQUES	20h00	2.00	2.00
S-E02-1334	UCE 5 ASPECTS NUTRITIONNELS	20h00	1.00	1.00
S-U02-3718	UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	05h00	10.00	10.00
S-E02-1335	AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H/ ÉTUDIANT)	05h00	10.00	10.00

M1 INGENIERIE DES FILIERES VEGETALES

Responsable : Laurent Legendre

Parcours Master M1IFL - M1 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 1

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3301	ANGLAIS	24h00	2.00	2.00
S-U02-3311	CONNAISSANCE DES FILIERES	20h00	2.00	2.00
S-U02-3003	METHODOLOGIE EXPERIMENTALE - ANALYSE DE DONNEES	20h00	2.00	2.00
S-U02-3304	TOXICOLOGIE	25h00	2.00	2.00
S-U02-3004	TRACABILITE ET RISQUES	20h00	2.00	2.00
S-U02-3306	NUTRITION ET METABOLISME INTEGRE	40h00	2.00	2.00
S-U02-3012	BIOTECHNOLOGIE VEGETALE ET MICROBIENNE	20h00	2.00	2.00
S-U02-3308	PATHOLOGIE VEGETALE	35h00	2.00	2.00
S-U02-3309	AGRONOMIE -ITINERAIRES TECHNIQUES	30h00	2.00	2.00
S-U02-3310	SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANTS)	05h00	1.00	12.00
S-A02-0501	MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE		2.00	

Parcours Master M1IFL - M1 : INGENIERIE FILIERE FRUITS ET LEGUMES (I2FL) - Semestre 2

Responsable : Florence Charles

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3140	MORPHOGENESE-PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DES FRUITS	33h00	2.00	3.00
S-U02-3314	CULTURES SOUS SERRES- HORS SOL	28h00	3.00	2.00
S-U02-3315	PHYSIOLOGIE POST RECOLTE	36h00	3.00	2.00
S-U02-3316	CONTROLE ET GESTION QUALITE	30h00	2.00	2.00
S-U02-3317	TECHNOLOGIES POST-RECOLTE	15h00	3.00	2.00
S-U02-3323	REGLEMENTATION DE LA COMMERCIALISATION FRUITS & LEGUMES	15h00	1.00	1.00
S-U02-3142	PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE ET SANTE DES PLANTES	33h00	3.00	3.00
S-U02-3324	LES OUTILS DE LA GESTION DE PROJET, RSE	20h00	2.00	1.00
S-U02-3143	MARKETING ET TECHNIQUES DE VENTE	15h00	2.00	2.00
S-U02-3322	SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)	05h00	1.00	12.00
S-A02-0502	MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE		2.00	

Parcours Master M1IFV - M1 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 1

Responsable : Laurent Legendre

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3701	UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 1	54h00	7.00	7.00
S-E02-1301	UCE 1. ANGLAIS	24h00	3.00	3.00
S-E02-1302	UCE 2. CONNAISSANCE DES FILIÈRES	15h00	2.00	2.00
S-E02-1303	UCE 3. RSE (RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES) ET GESTION DE PROJET	15h00	2.00	2.00
S-U02-3702	UE 2. MAÎTRISER LES BASES FONDAMENTALES EN STAAE	55h00	6.00	6.00
S-E02-5304	UCE TOXICOLOGIE	25h00	3.00	3.00
S-E02-1706	UCE NUTRITION ET MÉTABOLISME	30h00	3.00	3.00
S-U02-3703	UE 3. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 1	120h00	13.00	13.00
S-E02-5312	UCE MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE ANALYSE DE DONNÉES	20h00	2.00	2.00
S-E02-5314	UCE TRAÇABILITÉS ET RISQUES	20h00	2.00	2.00
S-E02-3409	UCE 3. AGRONOMIE ET ITINÉRAIRES TECHNIQUES	30h00	2.00	3.00
S-E02-3411	UCE 4. NUTRITION DES PLANTES	35h00	2.00	3.00
S-E02-3413	UCE 5. DÉVELOPPEMENT ET MORPHOGÉNÈSE DES PLANTES	25h00	2.00	3.00
S-U02-3704	UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 1	05h00	4.00	4.00
S-E02-1311	AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	05h00	4.00	4.00

Parcours Master M1IFV - M1 : INGENIERIE FILIERES VEGETALES - Semestre 2

Responsable : Laurent Legendre

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U02-3705	UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 2	21h00	2.00	2.00
S-E02-1312	UCE 1. RÉGLEMENTATION ET COMMERCIALISATION DES FRUITS ET LÉGUMES	21h00	2.00	2.00
S-U02-3706	UE 2. PROTÉGER LES CULTURES 1	68h00	7.00	7.00
S-E02-3417	UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 1	35h00	4.00	3.00
S-E02-3419	UCE 2. PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE ET SANTÉ DES PLANTES	33h00	3.00	3.00
S-U02-3707	UE 3. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 1	45h00	5.00	5.00
S-E02-1315	UCE 1. PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE POST-RÉCOLTE	45h00	5.00	5.00
S-U02-3708	UE 4. ANALYSER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 1	54h00	6.00	6.00
S-E02-3424	UCE 3. ANALYSES PHYTOCHIMIQUES	36h00	3.00	3.00
S-E02-1717	UCE CONTRÔLE ET GESTION DE LA QUALITÉ	30h00	3.00	3.00
S-U02-3709	UE 5. SÉJOUR EN ENTREPRISE 2	05h00	10.00	10.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E02-1317	AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)	05h00	10.00	10.00

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



S-U02-3335 - PRODUITS QUATRIEME GAMME / FRAICHE DECOUPE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	FLORENCE CHARLES	41h00 - CM : 15h00 TDI : 06h00 TP : 20h00	Semestre 1

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


S-U02-3337 - BIOCHIMIE - METABOLOMIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	HUGUETTE SALLANON	35h00 - CM : 15h00 TDI : 05h00 TP : 15h00	Semestre 1

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

S-U02-3336 - METABOLISME SECONDAIRE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3330 - ITINERAIRES POST RECOLTE

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3075 - CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE- GESTION RH

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	HUGUETTE SALLANON	20h00 - CM : 20h00	Semestre 1

Objectifs**Description**

Approche pragmatique des techniques de management et de gestion de groupe dans l'organisation en tenant compte des facteurs de motivation et de l'affectivité au travail, de la culture d'entreprise. Le lien avec la fonction RH dans l'entreprise, les enjeux économiques, juridiques, l'équité, l'éthique. Notion d'égalité professionnelle. Parmi les situations abordées : la gestion d'une équipe (vision, valeurs, stratégie, objectifs et plans d'actions, pilotage et contrôle), le travail en équipe et la communication interpersonnelle (animation de réunion, gestion des conflits, leadership), les styles de management selon l'individu, le groupe et la situation de l'organisation, les leviers de la motivation.

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

Document PPT remis aux étudiants (issu de la bibliographie), Méthodologie d'animation de réunion (inspirée de « l'animation déléguée » par Alain Cardon), Méthodologie de brainstorming, Test de positionnement managérial (Blake & Mouton), Test de positionnement en équipe (Belbin).

S-U02-4101 - GESTION DES ENTREPRISES-COMPTABILITE-DROIT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	ANNE MAURAND-VALET	30h00 - CM : 30h00	Semestre 1

Objectifs

Partie Comptabilité :
Il s'agit, à travers la découverte des outils comptables de base, de comprendre le fonctionnement de l'entreprise et d'acquérir la culture nécessaire pour participer à la prise de décision au sein de celle-ci.

Description

Partie Droit :
Sensibiliser les étudiants sur les enjeux juridiques qu'ils seront amenés à appréhender pendant leurs vies professionnelles.

Partie Comptabilité :
Le cours aborde la comptabilité générale présentée comme une base de données des opérations financières réalisées par l'entreprise avec ses partenaires. Sont ensuite abordés les principes de base de calcul de coûts, ceux-ci étant essentiels pour toute décision commerciale et stratégique. Enfin, le problème de la rentabilité des projets est abordé à travers la valeur actuelle nette, l'étude du taux de rentabilité et de l'indice de profitabilité.

Durant cette présentation, seront aussi expliqués les concepts d'équilibre financier des comptes de l'entreprise et de gouvernance. En effet, les comptes reflètent une grande partie des relations que l'entreprise entretient avec ses partenaires (fournisseurs, clients, Etat et collectivités, banques, associés/actionnaires).

Partie Droit :
- Introduction (notions, fonctions, sources, Union Européenne, propriété intellectuelle...)
- Droit des contrats.
- L'entreprise (fonctions, individuel, société, ...)
- Droit de travail

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

Partie Comptabilité :
QCM intermédiaire et étude de cas individuelle en épreuve de synthèse.

Partie Droit :
1 écrit.

Prérequis
Compétences acquises
Références bibliographiques et ressources numériques

power-point et études de cas

S-U02-3070 - PHYTOPATHOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	4.00	ALEXANDRA PERNAZZA	30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Semestre 1

Objectifs

L'objectif de ce module est d'approfondir les connaissances des étudiants en pathologie végétale dans les domaines suivants : phytobactériologie, phytoplasmes et virus, dispersion aérienne des agents phytopathogènes, épidémiologie virale et lutte contre les vecteurs, résistance de la plante aux virus, protection biologique contre les maladies des plantes et production intégrée avec l'exemple du pommier. Le module s'appuiera sur des exposés et sur des analyses d'articles scientifiques.

Description

CM : Mécanisme bactériophages (Clara Torres), Biocontrôle (Marc Bardin), Phytoplasme (Erci Verdin), Evolution des virus et R (Benoit Moury), Epidémiologie virale (Alexandra Schoeny), Maladies émergentes (Christelle Lacroix)

TD : TD (2h) (Clara Torres)

TD (2h) (Alexandra Schoeny)

Exmane (2h)

TD (2x4h) (Laurent Legendre) : Maladies post-récolte, technique de lutte et biocontrôle

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Examen final : 0.8
TD analyse articles : 0.2

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3334 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANT)

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 1
------------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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


S-A02-0501 - MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE

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

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

S-U02-3341 - ASPECTS NUTRITIONNELS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable PATRICK BOREL	Volume horaire 20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3353 - RISQUES SANITAIRES

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3354 - DIAGNOSTICS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX DES TERRITOIRES ET ACV

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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

S-U02-3350 - SCIENCES ET TECHNIQUES DU FROID ET DE L'EMBALLAGE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	HUGUETTE SALLANON	20h00 - CM : 15h00 TDI : 05h00	Semestre 2

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


S-U02-3346 - STATISTIQUES

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3355 - OUTILS ET METROLOGIE DE LA QUALITE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	3.00	HUGUETTE SALLANON	20h00 – CM : 10h00 TDI : 07h00 TP Semestre 2 : 03h00	

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

S-U02-3351 - TRANSFORMATION DES FRUITS ET LEGUMES

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable DAVID PAGE	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

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


S-U02-3339 - MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE CONTROLE DE QUALITE

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3356 - PROFESSIONNALISATION

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


S-U02-3352 - COLLOQUE ETUDIANT

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable FLORENCE CHARLES	Volume horaire 15h00 - TDI : 15h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


S-U02-3349 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable HUGUETTE SALLANON	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 2
------------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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


S-A02-0502 - MOYENNE DES UE HORS SEJOUR EN ENTREPRISE

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

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


S-U02-3710 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	40h00 - CM : 40h00	Semestre 1

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


S-E02-3430 - UCE 3. CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE - GESTION RH

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	2.00	-	15h00 - CM : 15h00	Semestre 1

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


S-E02-3432 - UCE 5. GESTION DES ENTREPRISES - COMPTABILITÉ - DROIT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	25h00 - CM : 25h00	Semestre 1

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

S-U02-3711 - UE 2. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	5.00	-	43h00 - CM : 30h00 TDI : 13h00	Semestre 1

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

S-E02-3433 - UCE 1. CULTURES HORS SOL INNOVANTES, FERMES URBAINES, AQUAPONIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	28h00 - CM : 20h00 TDI : 08h00	Semestre 1

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

S-E02-1319 - UCE 2. AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET AGROÉCOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	15h00 - CM : 10h00 TDI : 05h00	Semestre 1

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


S-U02-3712 - UE 3. PROTÉGER LES CULTURES 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	-	76h00 - CM : 39h00 TDI : 23h00 TP Semestre 1 : 14h00	

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

S-E02-3438 - UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 2

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 34h00 - CM : 15h00 TDI : 19h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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


S-E02-3440 - UCE 2. PATHOLOGIE VÉGÉTALE EN APRÈS-RÉCOLTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	12h00 - CM : 04h00 TDI : 04h00 TP Semestre 1 : 04h00	

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

S-E02-3442 - UCE 3. MÉTABOLISME SECONDAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	30h00 - CM : 20h00 TP : 10h00	Semestre 1

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


S-U02-3713 - UE 4.CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS-RÉCOLTE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	4.00	-	27h00 - CM : 23h00 TDI : 04h00	Semestre 1

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

S-E02-1322 - UCE 1. TECHNOLOGIES POST-RÉCOLTE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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

S-E02-1323 - UCE 2. SCIENCE DU FROID

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	2.00	-	12h00 - CM : 08h00 TDI : 04h00	Semestre 1

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


S-U02-3714 - UE 5 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 1
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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


S-E02-1324 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	10.00	-	05h00 - TDI : 05h00	Semestre 1

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

S-U02-3715 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	30h00 - CM : 20h00 TDI : 10h00	Semestre 2

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


S-E02-1325 - UCE 1. PRÉPARATION À L'INSERTION PROFESSIONNELLE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	20h00 - CM : 20h00	Semestre 2

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


S-E02-1326 - UCE 2. COLLOQUE CONF'FEL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	1.00	-	10h00 - TDI : 10h00	Semestre 2

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

S-U02-3716 - UE 2. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	-	96h00 - CM : 60h00 TDI : 04h00 TP : 32h00	Semestre 2

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

S-E02-1327 - UCE 1. ITINÉRAIRES POST-RÉCOLTE DES PRODUITS TEMPÉRÉS ET TROPICAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	25h00 - CM : 25h00	Semestre 2

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

S-E02-1328 - UCE 2. 4ÈME GAMME ET FRAICHE DÉCOUPE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	46h00 - CM : 10h00 TDI : 04h00 TP Semestre 2 : 32h00	

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

S-E02-1329 - UCE 3. TRANSFORMATION DES FRUITS ET LÉGUMES

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 25h00 - CM : 25h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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


S-U02-3717 - UE 3 ANALYSER ET GÉRER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	-	69h00 - CM : 55h00 TDI : 07h00 TDII : 04h00 TP : 03h00	Semestre 2

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

S-E02-1330 - UCE 1. LES RISQUES SANITAIRES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	2.00	-	10h00 - CM : 10h00	Semestre 2

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


S-E02-1331 - UCE 2. LES OUTILS DE LA QUALITÉ

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	25h00 - CM : 15h00 TDI : 07h00 TP : 03h00	Semestre 2

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

S-E02-1332 - UCE 3. DIAGNOSTICS ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	1.00	-	14h00 - CM : 10h00 TDII : 04h00	Semestre 2

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


S-E02-1333 - UCE 4. STATISTIQUES

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 20h00 - CM : 20h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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


S-E02-1334 - UCE 5 ASPECTS NUTRITIONNELS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	1.00	-	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 2

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


S-U02-3718 - UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 2

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00	Période Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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


S-E02-1335 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H/ ÉTUDIANT)

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00	Période Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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


S-U02-3301 - ANGLAIS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE MOSNIER	Volume horaire 24h00 - TDI : 24h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs**Description**

Apprentissage de l'anglais scientifique par le biais de la lecture d'articles spécialisés, la visualisation de films et d'émissions à caractère scientifique et technique, l'audition de conférenciers anglophones et la réalisation et la présentation d'exposés en anglais. L'apprentissage et la maîtrise de la langue visera spécifiquement l'utilisation de l'anglais scientifique et technique international. L'objectif premier est de lever les inhibitions et blocages dans la présentation et la défense d'un travail. Pour cela les étudiants seront tout au long de ce cours être mis en situations pratiques.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Contrôle continu tout au long du semestre. Ecrit et oral.

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3311 - CONNAISSANCE DES FILIERES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	CÉLINE EL BOUKILI	20h00 - CM : 20h00	Semestre 1

Objectifs

Cette unité d'enseignement a pour objectif de présenter la filière fruits et légumes frais en France. Elle fait prendre conscience de la complexité de la filière, du caractère vivant des F&L, des facteurs à prendre en compte pour fournir la qualité attendue aux consommateurs. Elle présente les opérateurs et les circuits de distribution, qui conduisent la production française et les importations vers les consommateurs, dans un cadre réglementaire précis et avec des contraintes logistiques spécifiques selon les produits. Elle fait également l'état des lieux des problématiques rencontrées à chaque stade de la filière et le point sur les tendances de la consommation.

Description

CM :

- 1-Introduction : complexité de la filière F&L et filière en constante évolution : changement climatique, attentes des consommateurs, évolution des circuits de distribution?
- 2- Comprendre le cadre institutionnel : la PAC et l'Europe, l'état et le plan de filière, les interprofessions
- 3-Connaitre la structuration de la filière : ses opérateurs, ses métiers, les organisations professionnelles, ?
- 4-Connaitre l'évolution de la production de fruits et légumes : offre mondiale, européenne et française (spécificités, zones de production française, évolution, position en Europe et dans le monde, le bio les SIQO
- 5-Identifier les circuits de distribution (présentation du diagramme de la distribution), et les tendances de la filière

Visite : Découverte du centre opérationnel CTIFL de Balandran :
Présentation générale du centre opérationnel, Présentation des unités,
Visite terrain en verger/serre, Présentation d'essais/projets de recherche

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Évaluation des connaissances :

« C'est mon métier » Interview d'un professionnel de la filière F&L à partir d'une liste de contacts donnés par les formateurs

- Mise en situation : Présentation orale d'une filière produit et réflexion sur ses perspectives à partir de documents fournis par le formateur.
- Résumé d'un article scientifique
- Questionnaire écrit général

Prérequis**Compétences acquises**

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-U02-3003 - METHODOLOGIE EXPERIMENTALE - ANALYSE DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	REMY AURAND	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 1

Objectifs : Introduction à la Méthodologie de la Recherche Expérimentale :
Comment faire des statistiques en prenant en compte les problèmes liés avec des échantillons biologiques

Description CM : Notions de bases en statistiques, démarche scientifique, représentation de la distribution d'une variable, indicateurs statistiques, principaux tests usuels, modèle statistique, analyse de variance, analyse en composantes principales.

TD : Initiation au logiciel R

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances 1h pour la partie CM (écrit) et 1h pour la partie TD (écrit)

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-3304 - TOXICOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	HAZEM DIB	25h00 - CM : 10h00 TDI : 15h00	Semestre 1

Objectifs**Description**

Cours :

Définitions : Ecotoxicologie et Toxicologie, toxique et intoxication, xénobiotique, écosystème, polluant et contaminant. Les sources de pollution. Classification des polluants. Propriétés physico-chimiques des polluants. Devenir des polluants dans l'environnement, devenir des polluants dans les organismes. Notion de résidus. Toxicité des polluants. Interactions entre les polluants. Effets létaux et sub létaux et leurs natures. Distribution populationnelle de la sensibilité des individus aux toxiques. Impacts des polluants sur l'agro-écosystème et l'hydrosystème (qualités ecotoxicologiques des milieux aquatiques et terrestres). Action des polluants dans les organismes et notion de Bio-indication. Effets populationnels des polluants. Espèces cibles et non cibles (pour les pesticides). Evaluation du risque. Evaluation de la qualité biologique des milieux (IBGN).

TD :

Analyse de cas concrets et d'articles. Exercice d'application pour l'évaluation du risque des substances sans seuil et avec seuil d'effet (détermination des dangers, analyse des relations dose réponse, analyse de l'exposition aux substances chimiques dans différents milieu, évaluation du risque. Approches déterministe et probabiliste.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

: Evaluation écrite et travail en groupe sur articles

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3004 - TRACABILITE ET RISQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	MICHEL DENGLOS	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 1

Objectifs

CM : Traçabilité : Sécurité des données personnelles et professionnelles
 La question de la sécurité autour des données collectées par les entreprises ou les établissements publics à des fins stratégiques est déterminante : on parle de Data Governance. Le règlement européen sur la protection des données personnelles (RGPD) est entré en application le 25 mai 2018. De nouvelles obligations s'imposent ainsi aux opérateurs collectant des données personnelles et il revient aux entreprises d'évaluer les risques en amont et de faciliter la traçabilité du parcours des données pour s'assurer d'être en conformité avec la législation. L'enseignement proposé précisera en quoi consiste concrètement la notion de "data governance" dans l'entreprise, quels sont les rôles et les obligations de chacun et sera illustré par une étude de cas dans le cadre d'un TD.

Risques :

Cette partie permettra de définir la notion de ?risque? avec en particulier les risques pouvant porter atteinte à l'homme (sanitaire), à l'environnement ; de présenter les notions de risques majeurs et de risques pour l'environnement ; de donner des exemples de catastrophes naturelles, technologiques ; d'évoquer ce qui se fait aujourd'hui pour prévenir et évaluer ces risques (risque accidentel et risque chronique, notion de danger) ; enfin, de citer des cas concrets, travaux et sujets d'actualité.

TD : Dans le cadre des TD, des études de cas seront traitées par parcours type pour illustrer la surveillance et la gestion du risque dans les industries agroalimentaires, agronomiques ou les études environnementales (eau, sol, air).

Description

Traçabilité : Sécurité des données personnelles et professionnelles
 La question de la sécurité autour des données collectées par les entreprises ou les établissements publics à des fins stratégiques est déterminante : on parle de Data Governance. Le règlement européen sur la protection des données personnelles (RGPD) est entré en application le 25 mai 2018. De nouvelles obligations s'imposent ainsi aux opérateurs collectant des données personnelles et il revient aux entreprises d'évaluer les risques en amont et de faciliter la traçabilité du parcours des données pour s'assurer d'être en conformité avec la législation. L'enseignement proposé précisera en quoi consiste concrètement la notion de "data governance" dans l'entreprise, quels sont les rôles et les obligations de chacun et sera illustré par une étude de cas dans le cadre d'un TD.

Risques

Cette partie permettra de définir la notion de ?risque? avec en particulier les risques pouvant porter atteinte à l'homme (sanitaire), à l'environnement ; de présenter les notions de risques majeurs et de risques pour l'environnement ; de donner des exemples de catastrophes naturelles, technologiques ; d'évoquer ce qui se fait aujourd'hui pour prévenir et évaluer ces risques (risque accidentel et risque chronique,

notion de danger) ; enfin, de citer des cas concrets, travaux et sujets d'actualité.

Dans le cadre des TD, des études de cas seront traitées par parcours type pour illustrer la surveillance et la gestion du risque dans les industries agroalimentaires, agronomiques ou les études environnementales (eau, sol, air).

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Evaluation écrite

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3306 - NUTRITION ET METABOLISME INTEGRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	HUGUETTE SALLANON	40h00 - TDI : 25h00 TP : 15h00	Semestre 1

Objectifs**Description**

Cours :

La photosynthèse : Interception de l'énergie lumineuse, réactions photochimiques, fixation photosynthétique du carbone (C₃, C₄, CAM), photorespiration, répartition des assimilats, régulation de l'activité photosynthétique. Alimentation hydrique (absorption, transport), état hydrique, notion de stress. Interactions entre nutrition hydrique et nutrition carbonée. Alimentation minérale.

Les diaporamas du cours sont disponibles en ligne

TP : Influence de la conduite de ferti-irrigation sur la croissance de culture légumière et sur les paramètres physiologiques associés : le statut hydrique (potentiels hydrique et osmotique, teneur en eau, transpiration, conductance stomatique) sur la photosynthèse, la respiration et la nutrition azotée. L'objectif est également de maîtriser l'utilisation des outils tels que la chambre à pression (type Scholander), le LICOR, le nitrocheck?

Le compte rendu de TP est réalisé sous la forme d'un article scientifique.

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

S-U02-3012 - BIOTECHNOLOGIE VEGETALE ET MICROBIENNE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	FLORENCE CHARLES	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 1

Objectifs

Connaitre les principales techniques et applications des biotechnologies végétales dans le secteur agricole (agro-industrie, sélectionneurs et semenciers), à la fois dans le domaine de la recherche fondamentale et du développement industriel.

Les techniques de culture in vitro et de transformation seront tout d'abord abordées (cultures cellulaires et tissulaires (régénération et micropropagation), embryogénese somatique et anthère, mutations aléatoires et ciblées (EMS, agroinfection, CRISPR CAS9), modifications génétiques par agrobactérium.

Après quelques rappels de génétique (structure, organisation et fonctionnement des génomes), les outils de phénotypage des lignées transformées seront présentés : transcriptomique, protéomique, métabolomique, analyse des flux métaboliques, bioinformatique, techniques de marquage moléculaire.

La deuxième partie portera sur les principales applications des biotechnologies pour modifier leur croissance et leur développement, leur résistance aux stress biotiques et abiotiques ainsi que la production de métabolites d'intérêt industriel.

Description

Objectifs :

Connaitre les principales techniques et applications des biotechnologies végétales dans le secteur agricole (agro-industrie, sélectionneurs et semenciers), à la fois dans le domaine de la recherche fondamentale et du développement industriel.

Les techniques de culture in vitro et de transformation seront tout d'abord abordées (cultures cellulaires et tissulaires (régénération et micropropagation), embryogénese somatique et anthère, mutations aléatoires et ciblées (EMS, agroinfection, CRISPR CAS9), modifications génétiques par agrobactérium.

Après quelques rappels de génétique (structure, organisation et fonctionnement des génomes), les outils de phénotypage des lignées transformées seront présentés : transcriptomique, protéomique, métabolomique, analyse des flux métaboliques, bioinformatique, techniques de marquage moléculaire.

La deuxième partie portera sur les principales applications des biotechnologies pour modifier leur croissance et leur développement, leur résistance aux stress biotiques et abiotiques ainsi que la production de métabolites d'intérêt industriel.

Travail attendu**Modalités de contrôle des**

Analyse d'un article scientifique, réalisation et présentation orale d'un

connaissances poster, examen final.

Prérequis

Compétences acquises

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-U02-3308 - PATHOLOGIE VEGETALE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	FLORENCE CHARLES	35h00 - CM : 15h00 TDI : 08h00 TP Semestre 1 : 12h00	

Objectifs

Objectifs : Connaître l'étiologie, l'épidémiologie et les méthodes de lutte utilisées contre les principales maladies cryptogamiques, bactériennes et virales des cultures légumières et fruitières.

Description

Ce module s'appuie essentiellement sur les cours suivants :

- Bases de la Phytopathologie
- Étiologie et Diagnostic
- Mécanismes d'interaction plantes/agents pathogènes
- Epidémiologie
- Méthodes de lutte
- Emergence de maladies et gestion

Organisation des CM : Cours Intro (3h) (Loup Rimbaud) / CM sur les diagnostics (3h) (Eric Verdin) / CM sur épidémio (cycles de la maladie) (3h) (Lucie Tamisier), CM sur défenses des plantes et virus (3h) (Benoit Moury), CM sur déploiement des gènes de résistance (3h) (Loup Rimbaud), CM sur les phénomènes d'émergence et la gestion de la maladie (2h) (Christelle Lacroix).

Travaux dirigés : TD (4h) conception et présentation d'une fiche technique décrivant une maladie des cultures ; analyse d'articles scientifiques ; séance « bilan et questions » (Marc Bardin)
TD (2h) : Modélisation Landspi (en salle info) (Loup Rimbaud)
TD (2h) : Bioinformatique (Lucie Tamisier)

Travaux pratiques : TP (2X2h) Bactério (Odile Berger) : apprentissage des techniques de base pour établir un diagnostic (isolement, inoculation, identification) ;
TP (4h) (Jonathan Gaudin) : observation de symptômes de maladies fongiques, identification des genres grâce à des critères morphologiques.
TP-TD (4h) (Laurent Legendre): Maladies post-récolte et méthode de lutte

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

- CM : 0.70
- Oral de TD (Marc Bardin) : 0.15
- CR TP : 0.15

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et**

ressources numériques

S-U02-3309 - AGRONOMIE -ITINERAIRES TECHNIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	FLORENCE CHARLES	30h00 - CM : 20h00 TDI : 10h00	Semestre 1

Objectifs

Objectif du module :

Montrer la diversité potentielle des objectifs associés à une production agricole, et utiliser les connaissances des interactions entre les plantes et leur environnement (présentées dans le module Agronomie : interactions plantes-milieu) pour atteindre ces objectifs.

Le module aborde également la méthodologie de construction de systèmes de culture, et leur évaluation. Deux grandes questions sont abordées dans le module : Quels sont les moyens techniques à disposition du producteur pour mener une production respectueuse de l'environnement ? Comment la connaissance des interactions biologiques dans une parcelle impose parfois de revisiter la logique des actes techniques ?

Description

CM : Notions abordées : mise en place du peuplement, calendrier de production, travail du sol, irrigation et bilan hydrique, apports d'eau et fonctionnement du peuplement, fertilisation, biodisponibilité des minéraux, bilan minéraux, offre du sol et minéralisation, lutte contre les adventices, règles de décision, outils d'aide à la décision, cohérence des pratiques, itinéraire technique, systèmes de culture, échelle de décision, production intégrée, écosystème parcellaire, interactions biotiques, services écologiques, effets des pratiques sur la faune, biodiversité fonctionnelle, associations de cultures, symbioses, vers de terre, risque environnemental, critères d'évaluation des systèmes de culture, choix variétaux, scénarios optimaux, risque, modélisation des interactions, itinéraires bas-intrants, réseaux d'expérimentation

TD : Les TD servent à illustrer par des cas concrets les logiques de décision concernant des techniques de production.

Supports pédagogiques : diaporamas et mise à disposition des cours en pdf, supports papiers, présentation des ouvrages de référence

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Travail personnel et Examen des connaissances en fin de module (2h)

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

Supports pédagogiques : diaporamas et mise à disposition des cours en pdf, supports papiers, présentation des ouvrages de référence

S-U02-3310 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5 H PAR ETUDIANTS)

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable FLORENCE CHARLES	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 1
------------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


S-U02-3140 - MORPHOGENESE-PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DES FRUITS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	HUGUETTE SALLANON	33h00 - CM : 10h00 TDI : 08h00 TP Semestre 2 : 15h00	

Objectifs

Objectifs :

Connaître la diversité et les caractéristiques des Fruits et légumes et les principes physiologiques et biochimiques impliqués dans le développement des fruits (croissance et maturation) et les mécanismes cellulaires et moléculaires impliqués dans la formation.

Description

Cours :

Après avoir décrit la diversité et les caractéristiques des fruits et légumes, le point sera fait sur les facteurs physiologiques et les effets environnementaux intervenant sur la croissance, le développement et la construction de la qualité des fruits et légumes (alimentation hydrique, alimentation carbonée (remplissage du fruit), nutrition minérale, relation source/puits,?). Les mécanismes physiologiques impliqués dans le contrôle de l'entrée en maturation et dans la maturation (processus climactériques, les hormones de la maturation (ABA, NO) la dégradation de la paroi, la synthèse de métabolites secondaires).

TP :

Etude de la maturation de la banane : suivi respiration, éthylène, couleur, brix, chlorophylles? & comparaison du métabolisme de fruits climactériques et non climactériques. ? Caractéristiques anatomiques et morphologiques des Fruits et légumes/ Développement des fruits

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Evaluation des connaissances :

- Le compte-rendu de TP est réalisé sous la forme d'une présentation (diaporama) et d'un article scientifique.

- Un mémoire bibliographique est réalisé par les étudiants sur des thématiques en lien avec le cours. Examen final de 2h.

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3314 - CULTURES SOUS SERRES- HORS SOL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	3.00	LAURENT URBAN	28h00 - CM : 24h00 TDI : 04h00	Semestre 2

Objectifs

L'objectif est de conférer aux étudiants des connaissances théoriques et des compétences immédiatement opérationnelles pour comprendre et gérer les systèmes de production sous serre et hors sol.

Description

Cours :

Les deux parties du cours (gestion du climat sous serre et gestion de l'irrigation fertilisante hors sol) sont subdivisées chacune en deux grandes sous-parties, l'une posant les bases scientifiques de l'élaboration du rendement et de la qualité, l'autre montrant quels outils peuvent être utilisés et comment les utiliser au mieux pour influencer les grands fonctions impliquées dans la performance agronomique. Les questions liées à la performance énergétique et à l'impact environnemental des productions sous serre sont abordées. Des bases en automatisme sont données, de même que sont traitées la lutte biologique et la lutte intégrée sous serre. Une visite fait partie du cursus.

Support de cours :

Présentation Powerpoint. Un lien est fait avec des ouvrages techniques de référence qui existent en plusieurs exemplaires à la Bibliothèque Universitaire.

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

S-U02-3315 - PHYSIOLOGIE POST RECOLTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	3.00	FLORENCE CHARLES	36h00 - CM : 20h00 TP : 16h00	Semestre 2

Objectifs**Description**

Les plantes ou les parties de plantes continuent à fonctionner métaboliquement après la récolte et subissent une détérioration et une perte physiologique et pathologique.

L'objectif de ce module est de décrire les facteurs physiologiques responsables de la sénescence des produits : respiration, production éthylène, déshydratation, ? ainsi que les principales altérations des produits au cours de leur conservation.

TP : Mesure et modélisation de l'activité respiratoire / L'eau dans le végétal

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Examen écrit final + CR de TP

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-U02-3316 - CONTROLE ET GESTION QUALITE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	ANNE GAELLE MELLOUET	30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Semestre 2

Objectifs**Description**

Principes généraux : définitions de la qualité, organisation, formalisation, gestion, surveillance, amélioration et quantification du système qualité.

La méthode HACCP : identification et analyse des différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire, définition des moyens nécessaires à leur maîtrise, assurance que ces moyens sont mis en œuvre de façon effective et efficace. Applications aux aspects microbiologiques, chimiques et physiques.

Les bonnes pratiques de production et d'hygiène. Les responsabilités dans le maintien de la qualité jusqu'au consommateur. La traçabilité. Établissement de référentiel à différents stades du circuit production-consommation.

Les bonnes pratiques de laboratoire. L'accréditation. Les modes opératoires normalisés. L'aspect normatif et la validation des méthodes. La certification AFNOR. Approche statistique de la validation. L'analyse interlaboratoire. Analyse et limite de détection

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

S-U02-3317 - TECHNOLOGIES POST-RECOLTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	3.00	FLORENCE CHARLES	15h00 - CM : 15h00	Semestre 2

Objectifs
**Description**


Dans son récent rapport «Pertes alimentaires et gaspillage alimentaires dans le monde», la FAO suggère qu'environ un tiers de la production alimentaire destinée à la consommation humaine est perdue ou gaspillée à l'échelle mondiale, soit environ 1,3 milliard de tonnes par an. Ce module a pour objectif de présenter les technologies permettant de réduire les pertes post-récolte des fruits et légumes frais. Les technologies couramment utilisées seront présentées ainsi que les nouvelles pistes étudiées actuellement en recherche pour retarder la sénescence, réduire les pertes et maintenir la meilleure qualité possible du produit.

Travail attendu
**Modalités de contrôle des connaissances**


Examen écrit final

Prérequis
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-3323 - REGLEMENTATION DE LA COMMERCIALISATION FRUITS & LEGUMES

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable CÉLINE EL BOUKILI	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
— L'objectif de ce module est de présenter la réglementation française et européenne de la commercialisation des fruits et légumes

Description
— Présentation de :

- Les différents types de textes réglementaires (Règlement, directive, arrêté, décret? ; Le système de sanctions de la DGCCRF en cas d'infraction) ;
- La réglementation liée aux produits (Les gammes de produits ; Les règles de commercialisation des F&L frais : normes générales, normes spécifiques, normes CEE-ONU, étiquetage et information consommateur ; Les accords interprofessionnels
- La veille réglementaire ;
- Les démarches d'auto-contrôle dans la filière F&L frais.

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
— Questionnaire général écrit +Oral (présentation d'un système de veille réglementaire)

Prérequis
—

Compétences acquises
—

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-U02-3142 - PROTECTION BIOLOGIQUE INTEGREE ET SANTE DES PLANTES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	MARIE CLAUDE BONICEL	33h00 - CM : 15h00 TDI : 10h00 TP : 08h00	Semestre 2

Objectifs — Ce module reprendra les fondamentaux de la lutte biologique, la protection biologique intégrée et le concept du biocontrôle.

Description — CM : Seront étudiés : l'aspect réglementaire sur les produits phytopharmaceutiques. Une révision sur l'importance du diagnostic sera proposée. Un rappel sur les grands traits de la systématique en relation avec quelques bioagresseurs permettra de mieux appréhender le grand thème des bioagresseurs. Une partie importante du module sera consacrée à la reconnaissance, le descriptif des cycles biologiques, l'identification des dégâts des principaux ravageurs rencontrés en cultures sous abri et arboriculture fruitière. Les auxiliaires utilisés dans la lutte biologique en cultures sous abri et en extérieur seront étudiés, ainsi que les critères de choix, la biologie et le cycle de développement ainsi que la qualité d'un produit commercial. La notion de toxicité sera abordée avec une question : les produits phytopharmaceutiques sont-ils compatibles avec les auxiliaires ? Sera étudiée, la mise en œuvre d'une P.B.I (cas des cultures sous abri ou en extérieur) les programmes de lâchers (cas en aubergine, poivrons, fraise, concombre, fleurs etc.?) et les stratégies innovantes. Des supports vidéo et diaporamas accompagneront les cours.

TD : Un balayage sur les champignons antagonistes, solutions alternatives aux produits phytopharmaceutiques de synthèse, quelques exemples illustreront le thème. Une actualité sur les bioagresseurs émergents complètera la partie bioagresseurs. Notions élémentaires sur la pollinisation seront rapidement abordées, car souvent conjointes dans le métier de PBI.

TP : Des échantillons d'insectes seront soumis à observation au laboratoire. Visite d'une exploitation si possible ou de la ferme pilote de la Durette

Travail attendu —**Modalités de contrôle des connaissances** —

Evaluation intermédiaire pour 20% de la note finale ; Examen final pour 60% de la note finale ; évaluation de TP et TD pour 20% de la note finale

Prérequis —**Compétences acquises** —**Références bibliographiques et ressources numériques**



S-U02-3324 - LES OUTILS DE LA GESTION DE PROJET, RSE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
1.00	2.00	FLORENCE CHARLES	20h00 - CM : 20h00	Semestre 2

Objectifs
**Description**


Ce cours abordera les différentes phases d'un projet (Initialisation, Exécution, Clôture) en apportant des outils spécifiques rattachés à différents savoir-faire : savoir imaginer, réaliser, critiquer, savoir communiquer, motiver, utiliser le feed-back, savoir phaser, planifier, créer une équipe, gérer des compétences, des contraintes, s'entourer de partenaires, etc. La gestion d'un projet sera visitée sous différents angles prenant en compte les facteurs environnementaux, les capacités et compétences, les besoins et ressources, les croyances et valeurs, l'identité du projet, sa finalité. Des éléments de base de la gestion de projet seront mis en corrélation (fiche projet, SWOT, cahier des charges, etc.)

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


S-U02-3143 - MARKETING ET TECHNIQUES DE VENTE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable LUC ROMARIC NKOK	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs

Description

Les bases du marketing. Les définitions du marketing, les fondements, l'étude de marché, le rôle du marketing au sein de l'entreprise, les modes de distribution et leurs enjeux, les techniques de commercialisation. Présentation de cas pratique : Exemple de réussite Marketing : Cas Nespresso ; Vidéo Pow town : Les étapes du lancement d' un produit ; Une étude de marché à définir.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Une évaluation en deux parties avec : une note de présentation (oral) et un dossier de synthèse (écrit).

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U02-3322 - SEJOUR EN ENTREPRISE (5H PAR ETUDIANT)

Crédits ECTS 12.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable FLORENCE CHARLES	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 2
------------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

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


S-U02-3701 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	-	54h00	Semestre 1

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


S-E02-1301 - UCE 1. ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	24h00 - TDI : 24h00	Semestre 1

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


S-E02-1302 - UCE 2. CONNAISSANCE DES FILIÈRES

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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


**S-E02-1303 - UCE 3. RSE (RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE DES ENTREPRISES) ET
GESTION DE PROJET**

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 15h00 - CM : 15h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

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

S-U02-3702 - UE 2. MAÎTRISER LES BASES FONDAMENTALES EN STAAE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	-	55h00 - CM : 25h00 TDI : 30h00	Semestre 1

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


S-E02-5304 - UCE TOXICOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	25h00 - CM : 10h00 TDI : 15h00	Semestre 1

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


S-E02-1706 - UCE NUTRITION ET MÉTABOLISME

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	30h00 - CM : 15h00 TDI : 15h00	Semestre 1

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

S-U02-3703 - UE 3. METTRE EN ŒUVRE UNE PRODUCTION VÉGÉTALE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	13.00	-	120h00 - CM : 60h00 TDI : 38h00 TP : 22h00	Semestre 1

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

S-E02-5312 - UCE MÉTHODOLOGIE EXPÉRIMENTALE ANALYSE DE DONNÉES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 1

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


S-E02-5314 - UCE TRAÇABILITÉS ET RISQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	-	20h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00	Semestre 1

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


S-E02-3409 - UCE 3. AGRONOMIE ET IITINÉRAIRES TECHNIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	-	30h00 - CM : 20h00 TDI : 10h00	Semestre 1

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


S-E02-3411 - UCE 4. NUTRITION DES PLANTES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	-	35h00 - CM : 10h00 TDI : 10h00 TP : 15h00	Semestre 1

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

S-E02-3413 - UCE 5. DÉVELOPPEMENT ET MORPHOGENÈSE DES PLANTES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	2.00	-	25h00 - CM : 10h00 TDI : 08h00 TP Semestre 1 : 07h00	

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

S-U02-3704 - UE 4 SÉJOUR EN ENTREPRISE 1

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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

S-E02-1311 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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


S-U02-3705 - UE 1. SAVOIR SE POSITIONNER EN MILIEU PROFESSIONNEL 2

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

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


S-E02-1312 - UCE 1. RÉGLEMENTATION ET COMMERCIALISATION DES FRUITS ET LÉGUMES

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

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

S-U02-3706 - UE 2. PROTÉGER LES CULTURES 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	-	68h00 - CM : 30h00 TDI : 18h00 TP : 20h00	Semestre 2

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

S-E02-3417 - UCE 1. PHYTOPATHOLOGIE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	4.00	-	35h00 - CM : 15h00 TDI : 08h00 TP Semestre 2 : 12h00	

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

S-E02-3419 - UCE 2. PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE ET SANTÉ DES PLANTES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	33h00 - CM : 15h00 TDI : 10h00 TP : 08h00	Semestre 2

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

S-U02-3707 - UE 3. CONSERVER LES VÉGÉTAUX APRÈS RÉCOLTE 1

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

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


S-E02-1315 - UCE 1. PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE POST-RÉCOLTE

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

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


S-U02-3708 - UE 4. ANALYSER LA QUALITÉ DES FRUITS ET LÉGUMES 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	-	54h00 - CM : 35h00 TDI : 19h00	Semestre 2

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


S-E02-3424 - UCE 3. ANALYSES PHYTOCHIMIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	-	36h00 - CM : 20h00 TDI : 04h00 TP : 12h00	Semestre 2

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

S-E02-1717 - UCE CONTRÔLE ET GESTION DE LA QUALITÉ

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

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

S-U02-3709 - UE 5. SÉJOUR EN ENTREPRISE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	10.00	-	05h00 - TDI : 05h00	Semestre 2

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


S-E02-1317 - AMS SÉJOUR EN ENTREPRISE (5H / ÉTUDIANT)

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 05h00 - TDI : 05h00	Période Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

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