N°	Unité d'enseignement (UE)	(Obligatoire /		Volume	prése	ires de fo ntielles maines)	rmation	Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		Optionnelle)		Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	СС	Mixte
1	UT : Unité Transversale :	Obligatoire	Anglais scientifique		1h30			2		1		cc	
	Anglais- Bio-informatique- Biostatistique		Bio-informatique & Modélisation Moléculaire		1h30			2		1		СС	
			Biostatistique	1h30	0h30	0h30		2		1		СС	
	UF1 : Biologie Moléculaire & Génomique	Obligatoire	Régulation de l'expression des gènes	1h30	0h30	0h30		3		1.5			Mixte
			Génomique fonctionnelle	1h30	1h			3		1.5			Mixte
3	UF2 : Biologie cellulaire, Microbe &		Communication et transduction des signaux	1h30	0h30	0h30		2		1			Mixte
	Immunité		Interactions hôte/ Microorganismes		0h30	0h45		2		1			Mixte
			Immunologie Moléculaire & Cellulaire	1h30	0h30	0h45		2		1			Mixte
4	UF3 : Biochimie & Biotechnologie	Obligatoire	Nanosciences	1h30	0h45			3		1.5			Mixte
4			Enzymes & Applications	1h30		0h45		3		1.5			Mixte
5	UO : Unité Optionnelle*	Optionnelle	Au choix de l'établissement	1h30	0h30	0h30		3		1.5			Mixte
			Au choix de l'établissement	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
Tota	Total							30	30	15	15		

^{*} Deux Options pré-requises pour le Parcours " Physiologie Cellulaire et Moléculaire végétale " : 1) Photobiologie Végétale et 2) Métabolisme Secondaire chez les plantes

N°	Unité d'enseignement (UE)	(Obligatoire /	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume	prése	res de fo ntielles maines)	rmation	Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		Optionnelle)		Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	СС	Mixte
1	UT : Unité Transversale : Anglais & Biostatistique		scientifique	1h30	1h30 0h30	0h30		2		1.5 1.5		СС	
2	UF1 : Physiologie Cellulaire Végétale		Régulation et dynamique cellulaires	1h30	1h			3		1.5			Mixte
			Physiologie et technologie des semences	1h30		1h		3		1.5			Mixte
	UF2 : Diversité des plantes &	Obligatoire	Diversité des plantes	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
	Conservation des phytoressources		Conservation des phytoressources	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
4	UF3 : Physiologie Moléculaire Végétale		Mécanismes moléculaires des transports ioniques et hydriques	1h30		1h		3		1.5			Mixte
			Signalisation moléculaire chez les plantes	1h30	1h			3		1.5			Mixte
	UO : Unité Optionnelle*	Optionnelle	Au choix de l'établissement Au choix de		0h30 1h			3		1.5 1.5			Mixte Mixte
			l'établissement	11130	111			,		1.5			
Tota	l							30	30	15	15		

^{*} Deux Options choisis par la commission interne pour le Parcours " Physiologie Cellulaire et Moléculaire végétale " : 1) Transfert des protéines dans les organites cellulaires et 2) Métabolisme Oxydatif

N°	Unité d'enseignement (UE)	(Obligatoire /	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume	prése	ires de fo ntielles maines)	rmation	Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
		Optionnelle)	, ,	Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	СС	Mixte
	UT : Unité Transversale		Projet tutoré **		1h30			3		1.5			
1	Projet tutoré et rédaction scientifique		Rédaction scientifique	1h30	0h30			3		1.5		CC	
2	UF1 : Biochimie Végétale	Obligatoire	Substances naturelles végétales	1h30	0h30	1h		3		1.5			Mixte
			Protéomique végétale	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
3	UF2 : Chronobiologie-	_	Chronobiologie végétale	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
	Contraintes Abiotiques et Biotiques- Polymorphisme des		Réponses des plantes aux contraintes abiotiques et biotiques	1h30	0h30	1h		2		1			Mixte
	phytopathogènes		Polymorphisme des phytopathogènes		0h30			2		1			Mixte
4	UF3 : Plan d'expérience & Biologiciels	Obligatoire			0h30			3		1.5		CC	
			Biologiciels		1h	0h30		3		1.5		СС	
5	UO : Unité Optionnelle*	Optionnelle	Au choix de l'établissement	1h30	0h30			3		1.5			Mixte
			Au choix de l'établissement	1h30	0h30			2		1			Mixte
Tota	Total							30	30	15	15		

^{*} Deux Options choisis par la commission interne pour le Parcours " Physiologie Cellulaire et Moléculaire végétale " : 1) Interaction plante-pathogène et 2) Protéolyse chez les végétaux : nature, fonction et régulation.

^{**} Un mémoire bibliographique sera préparé et exposé à la fin du semestre (S3). Le travail est réalisé individuellement (01 étudiant) ou par binôme (02) sous la direction d'un enseignant-tuteur qui assurera, dans tous les cas, une charge horaire hebdomadaire équivalente à 1.30 H de travaux dirigés (TD).

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire / Optionnelle)	I Flément constitutif	Volume	prései	res de fo ntielles naines)	rmation	Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	СС	Mixte
1	Activité pratique	Obligatoire	Mémoire de Recherche					30	30	15	15		
Tota	Total							30	30	15	15		