

Parcours : Génie Biopharmaceutique

Semestre 5 – 3 ^{ème} année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF 510 Mathématiques de l'ingénieur et Méthode de calcul	Méthodes de calcul numérique	22.5	0	15	37.5	3	6	1,5	3
	Mathématique de l'ingénieur	22.5	22.5	0	45	3		1,5	
UEF 520 Microbiologie médicale	Bactériologie médicale Virologie médicale	45	11.25	15	71.25	4	6	2	3
	Mycoparasitologie	11.25	0	15	26.25	2		1	
UEF 530 Immunologie	Immunologie fondamentale	45	0	15	60	4	4	2	2
UEF 540 Techniques de séparation et d'analyse	Méthodes de séparation	22.5	0	15	37.5	3	6	1,5	3
	Analyses physicochimiques	22.5		15	37.5	3		1,5	
UEF 550 Informatique/ Bioinformatique	Développement Net	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Programming skills for bioinformatics and computational biology	22.5	0	15	37.5	2		1	
U.E. Transversale									
UET 510 Méthodologie/Culture entrepreneuriale	Méthodologie de la recherche et communication scientifique (en Anglais)	22.5	0	0	22.5	2	4	1	2
	Culture entrepreneuriale	22.5	0	0	22.5	2		1	
Total		281,25	33,75	120	435		30		15

Semestre 6 – 3 ^{ème} année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF 610 Physiologie et signalisation cellulaire	Physiologie cellulaire	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Communication cellulaire et transduction du signal	22.5	0	15	37.5	2		1	
UEF 620 Pharmacologie et toxicologie Générale	Pharmacologie générale et moléculaire	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Toxicologie générale	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
UEF 630 Ingénierie génétique	Génie génétique	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Molécules recombinantes et transgénèse	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
UEF 640 Chimie de Formulation	Science des polymères et colloïdes	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Principes et pratiques de formulations	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
UEF 650 Développement Web/ Développement mobile	Développement Web	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Développement mobile	22.5	0	15	37.5	2		1	
U.E. Transversale									
UET 610 Marketing des produits de santé/Bioéthique	Marketing et étude du marché des produits de santé (Anglais)	22.5	0	0	22.5	2	4	1	2
	Bioéthique	22.5	0	0	22.5	2		1	
Total		270	0	150	420		30		15

Semestre 7 – 4ème année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF710 Sciences omiques	Technologies omiques	33.75	0	15	48.75	3	6	1.5	3
	Bioinformatique structurale	33.75	0	15	48.75	3		1.5	
UEF720 Ingénierie cellulaire	Culture cellulaire	22.5	0	7.5	30	2	4	1	2
	Techniques d'analyse cellulaire	22.5	0	7.5	30	2		1	
UEF730 Immunotechnologie et vaccinologie	Immunotechnologie	22.5	0	15	37.5	3	5	1.5	2.5
	Vaccinologie	22.5	0	15	37.5	2		1	
UEF 740 Génie biochimique	Biochimie de l'ingénieur	33.75	0	15	48.75	3	5	1.5	2.5
	Génie des protéines	22.5	0	7.5	30	2		1	
UEF750 Chimie médicinale	Chimie des produits naturels	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Chimie thérapeutique et pharmaceutique	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
U.E. Transversale									
UET 710 Gestion des appels d'offre/Gestion de projets	Gestion de contrats et d'appels d'offres	22.5	0	0	22.5	2	4	1	2
	Gestion de projets (anglais)	22.5	0	0	22.5	2		1	
Total		303.75	0	127.5	431,25		30		15

Semestre 8 – 4ème année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF 810 Génie des bioprocédés	Génie fermentaire	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Downstream Processing en génie des bioprocédés	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
UEF820 Chimie combinatoire et chimie des procédés	Chimie combinatoire et rétrosynthèse	22.5	0	15	37.5	3	6	1.5	3
	Chimie des procédés	22.5	0	15	37.5	3		1.5	
UEF 830 Pharmacologie clinique et pharmacométrie	Pharmacologie clinique	22.5	0	15	37.5	3	5	1.5	2.5
	Pharmacométrie	22.5	0	15	37.5	2		1	
UEF 840 Développement préclinique	Drug design	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Modèles expérimentaux	22.5	0	15	37.5	2		1	
UEF850 Pharmacoinformatics / Bioinformatics	Pharmacological Data visualization project	33.75	0	15	48.75	3	5	1.5	2.5
	Bioinformaticsresearch management	22.5	0	15	37.5	2		1	
U.E. Transversale									
UET 810 Bioéconomie/Biosécurité	Intelligence économique et bioéconomie	22.5	0	0	22.5	2	4	1	2
	Biosécurité, Radioprotection et hygiène hospitalière	22.5	0	0	22.5	2		1	
Total		281.25	0	150	431,25		30		15

Semestre 9 – 5 ^{ème} année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF 910 Ingénierie nutraceutique et cosmétique	Nutraceutiques et aliments fonctionnels	33.75	0	7.5	41.25	4	7	2	3
	Dermopharmacie et cosmétologie	33.75	0	7.5	41.25	3		1.5	
UEF 920 Ingénierie innovante	Biologie Synthétique et Nanobiotechnologies	33.75	0	15	48.75	4	6	2	3
	Ingénierie tissulaire et biomatériaux	22.5	0	15	37.5	2		1	
UEF 930 Science de la qualité	Management de la qualité	22.5	0	15	37.5	2	5	1	2.5
	Normes et qualité des produits finis	33.75	0	15	37.5	3		1.5	
UEF940 Risques environnementaux et gestion des rejets pharmaceutiques	Impacts environnementaux des rejets pharmaceutiques	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Gestion et valorisation des rejets pharmaceutiques	22.5	0	15	37.5	2		1	
U.E. Transversale									
UET 910 Management de l'innovation/Propriété intellectuelle	Management de l'innovation et leadership (Anglais)	22.5	0	0	22.5	2	4	1	2
	Propriété intellectuelle et réglementation	22.5	0	0	22.5	2		1	
U.E. Optionnelle									
UEO 910 Radiopharmaceutique et ingénierie nucléaire	Radiopharmaceutique	22.5	0	15	37.5	2	4	1	2
	Ingénierie nucléaire	33.75	0	0	33.75	2		1	
UEO 920 Intelligence artificielle et entrepreneuriat	Intelligence artificielle	33.75	0	0	33.75	2	4	1	2
	Atelier start-up	0	0	30	30	2		1	
Total		303.75	0	135	438.75		30		15

Semestre 10 – 5 ^{ème} année Cycle Ingénieur GBS Spécialité : Génie Biopharmaceutique									
Unité d'Enseignement (UE)	Elément Constitutif de l'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients	
		Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE
U.E. Fondamentales									
UEF 1010 Projet de Fin d'études (PFE)	PFE						30		15
Total					450				