



Université Libre de Tunis
Bouebdelli Education Group



**Plan
d'études**

**Génie
Biologique**

3ème année Génie Biologique (Semestre 1)

N°	Groupe de Matières	Titre	Charge Horaire	Cours Intégré	TP	Coefficients		Crédits	
						Elément	UE	Elément	UE
1	<i>UE1 : Sciences Biologiques</i>	Biologie générale	21	21	0	2	7	2	7
		Microbiologie Générale	30	21	9	2		2	
		Biochimie Générale : Structurale	27	21	6	3		3	
2	<i>UE2 : Ingénierie des procédés</i>	Thermodynamique	27	21	6	2	7	2	7
		Mécanique des fluides	51	42	9	3		3	
		Transfert de chaleur	27	21	6	2		2	
3	<i>UE3 : Outils de l'ingénieur</i>	Mesures et instrumentation	21	21	0	1,5	8	1,5	8
		Statistiques appliquées	21	21	0	2		2	
		Mathématiques appliquées	42	42	0	3		3	
		Excel I	21	0	21	1,5		1,5	
4	<i>UE4 : Sciences chimiques</i>	Chimie organique I	42	42	0	3	5	3	5
		Chimie générale	21	21	0	2		2	
5	<i>UE5 : Sciences humaines et langues</i>	Anglais (ESP) I	21	21	0	1,5	3	1,5	3
		Technique de communication	21	21	0	1,5		1,5	
TOTAL			393	336	57	30	30	30	30

3ème année Génie Biologique (Semestre 2)

N°	Groupe de Matières	Titre	Charge Horaire	Cours Intégré	TP	Coefficients		Crédits	
						Elément	UE	Elément	UE
1	<i>UE1 : Biomolécules : Structure et fonctions</i>	Biochimie générale : Métabolique	27	21	6	2,5	6	2,5	6
		Biologie moléculaire	48	42	6	3,5		3,5	
2	<i>UE2 : Synthèse organique et analyse</i>	Chimie Organique II	27	21	6	1,5	8	1,5	8
		Méthodes de séparation	48	42	6	2,5		2,5	
		Méthodes spectroscopiques d'analyse	42	42	0	2,5		2,5	
		Atelier 1 : Synthèse et analyse	21	21	0	1,5		1,5	
3	<i>UE3 : Ingénierie des bioprocédés</i>	Transfert de matière	42	42	0	3	8	3	8
		Froid industriel	24	21	3	2		2	
		Informatique appliquée : Excel II	21	0	21	3		3	
4	<i>UE4 : Outils d'ingénierie moléculaire et microbiologique</i>	Microbiologie industrielle	27	21	6	2	4	2	4
		Génie Génétique	24	21	3	2		2	
5	<i>UE5 : Sciences humaines et langues</i>	Anglais (ESP) II	21	21	0	2	4	2	4
		Conduite de projets	21	21	0	2		2	
6	<i>UE6 : Mini projet</i>	Mini-Projet	21	0	21	2	2	0	0
TOTAL			414	336	78	32	32	30	30

4ème année Génie Biologique (Semestre 1)

N°	Groupe de Matières	Titre	Charge Horaire	Cours Intégré	TP	Coefficients		Crédits	
						Elément	UE	Elément	UE
1	<i>UE1 : Sciences et techniques biotechnologiques</i>	Emballage et conditionnement	21	21	0	2	7	2	7
		Analyses physico-chimiques	21	21	3	2		2	
		Principes et méthodes en Biotechnologie	48	42	3	3		3	
2	<i>UE2 : Sciences biologiques et Technologies alimentaires</i>	Technologie Alimentaire (Lait et Dérivés, Industries des corps gras)	51	42	9	2,5	4,5	2,5	4,5
		Métabolisme et physiologie microbienne	21	21	0	2		2	
3	<i>UE3 : Technologies moléculaires et cellulaires</i>	Génie génétique	45	42	9	2,5	7	2,5	7
		Biologie moléculaire et cellulaire avancée	21	21	0	2		2	
		Immunologie	21	21	0	2,5		2,5	
4	<i>UE4 : Analyse et procédés/outils de l'ingénieur</i>	Bilan de matières et d'énergie appliqués aux bioprocédés	48	42	0	2	8	2	8
		Bio-informatique	21	0	21	2		2	
		Plan d'expériences	21	21	0	2		2	
		Evaluation des risques	21	21	0	2		2	
5	<i>UE5 : Sciences humaines et langues</i>	Anglais TOEIC	21	21	0	2,5	4	2,5	4
		Gestion d'entreprise **	42	42	0	1,5		1,5	
TOTAL			423	378	45	30,5	30,5	30,5	30,5

4ème année Génie Biologique (Semestre 2)

N°	Groupe de Matières	Titre	Charge Horaire	Cours Intégré	TP	Coefficients		Crédits	
						Elément	UE	Elément	UE
1	<i>UE1 : Sciences biologiques</i>	Génie biochimique II	51	42	9	3	6	3	6
		Biologie moléculaire appliquée	42	42	0	3		3	
2	<i>UE 2 : Ingénierie et biotechnologies</i>	Biotechnologie appliquée à l'environnement	21	21	6	2,5	7,5	2,5	7,5
		Gestion de la production industrielle	21	21	0	2		2	
		Ingénierie enzymatique	48	42	6	3		3	
3	<i>UE 3 : Techniques pharmacologiques et toxicologiques</i>	Pharmacologie	27	21	0	2,5	5	2,5	5
		Toxicologie	21	21	0	2,5		2,5	
4	<i>UE 4 : Techniques d'analyse et procédés</i>	Rhéologie	27	21	6	2	7	2,5	7,5
		Opération unitaire I	57	42	15	3,5		3,5	
		Atelier 2 : Projet intégrateur	21	21	0	1,5		1,5	
5	<i>UE 5 : Sciences humaines et langues</i>	Anglais TOEIC	42	42	0	2,5	4	2,5	4
		Compétences managériales	21	21	0	1,5		1,5	
6	<i>UE 6 : Projet et fin d'année</i>	PFA	21	21	0	2	2		
TOTAL			420	378	42	31,5	31,5	30	30

5ème année Génie Biologique (Semestre 1)

N°	Groupe de Matières	Titre	Charge Horaire	Cours Intégré	TP	Coefficients		Crédits	
						Elément	UE	Elément	UE
1	<i>UE 1 : Science des molécules bioactives</i>	Techniques d'Extraction et Technologies haute pression	21	21	0	2	6	2	6
		Protéomique	21	21	0	2		2	
		Toxicologie	21	21	0	2		2	
2	<i>UE 2 : Production industrielle</i>	Outils de la performance *	21	21	0	2	6,5	2	6,5
		Valorisation des bios ressources *	24	21	3	2		2	
		Formulation	48	42	6	2,5		2,5	
3	<i>UE 3 : Procédés et environnement</i>	Opération unitaire II*	57	42	15	3	7,5	3	7,5
		Traitement des eaux	54	42	12	2,5		2,5	
		Environnement et énergies renouvelables	21	21	0	2		2	
4	<i>UE 4: Ingénierie des bioprocédés</i>	Microbiologie et biocatalyse industrielle	42	42	0	2,5	5	2,5	5
		Modélisation et simulation des bioprocédés	42	21	21	2,5		2,5	
5	<i>UE 5 : Management et innovation en ingénierie</i>	Qualité et Certification	21	21	0	2	5	2	5
		Création d'entreprise	21	21	0	1,5		1,5	
		Développement personnel et professionnel	21	21	0	1,5		1,5	
TOTAL			435	378	57	30	30	30	30