



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	6	2	6
		Microbiologie Générale	30	21	9	2		2	
		Biochimie Générale : Structurale	48	42	6	2		2	
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>	Statistiques appliquées	21	0	21	2		2	
		Mathématiques appliquées	42	42	0	3		3	
		Modélisation numérique : Excel I VBA	21	0	21	2		2	
4	<i>UE4 : Sciences chimiques et Instrumentation</i>	Chimie organique I	42	42	0	2	6	2	6
		Chimie générale	21	21	0	2		2	
		Mesures et Instrumentation	21	21	0	2		2	
5	<i>UE5 : Langues et Communication</i>	Anglais I	21	21	0	2	4	2	4
		Communication Technique et Commerciale, Techniques de créativité	21	21	0	2		2	
TOTAL			414	336	78	30	23	30	23

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	48	42	6	2,5	5	2,5	5
		Biologie moléculaire	27	21	6	2,5		2,5	
2	<i>UE2 : Synthèse organique et analyse</i>	Chimie Organique II	27	21	6	1,5	7	1,5	7
		Méthodes de séparation	48	42	0	2		2	
		Méthodes spectroscopiques d'analyse	42	42	0	2		2	
		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	7	3	7
		Froid industriel	24	21	3	2		2	
		Microbiologie industrielle	27	21	6	2		2	
4	<i>UE4 : Outils d'ingénieur</i>	Modélisation numérique : Excel II VBA	21	0	21	2	5	2	5
		Bioinformatique I	21	0	21	3		3	
5	<i>UE5 : Langues et Communication</i>	Anglais II	21	21	0	2	4	2	4
		Projet Professionnel Personnalisé (PPP)	21	21	0	2		2	
6	<i>UE6 : Mini projet</i>	Mini-Projet	21	0	21	2	2	2	2
TOTAL			411	315	90	30	30	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	1,5	6	1,5	6
		Analyses physico-chimiques	24	21	3	2		2	
		Principes et méthodes en Biotechnologie	48	42	6	2,5		2,5	
2	<i>UE2 : Sciences biologiques et Technologies alimentaires</i>	Bilan de matières et d'énergie appliqués aux bioprocédés	42	42	0	2,5	7	2,5	7
		Technologie Alimentaire (Lait et Dérivés, Industries des corps gras)	51	42	9	2,5		2,5	
		Métabolisme et physiologie microbienne	21	21	0	2		2	
3	<i>UE3 : Technologies moléculaires et immunologiques</i>	Génie génétique	30	42	9	2	6	2	6
		Biologie moléculaire et cellulaire avancée	21	21	0	2		2	
		Immunologie	21	21	0	2		2	
4	<i>UE4 : Outils de l'ingénieur</i>	Bio-informatique II	21	0	21	2	6	2	6
		Plan d'expériences	21	21	0	2		2	
		Validation analytique et SPSS	21	21	0	2		2	
5	<i>UE5 : Langues et Gestion Responsable de l'Entreprise</i>	Anglais TOEIC I	42	21	0	2	5	2	5
		Marketing	21	21		1,5		1,5	
		Management de Projets	21	21	0	1,5		1,5	
TOTAL			426	378	48	30	30	30	30



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	51	42	9	3	5,5	3	5,5
		Biologie moléculaire appliquée	42	42	0	2,5		2,5	
2	<i>UE 2 : Ingénierie et biotechnologies</i>	Biotechnologie appliquée à l'environnement	27	21	6	2,5	5,5	2,5	5,5
		Ingénierie enzymatique	48	42	6	3		3	
3	<i>UE 3 : Techniques pharmacologiques et toxicologiques</i>	Pharmacologie	21	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	7
		Opération unitaire I	57	42	15	3		3	
		Atelier 2 : Projet intégrateur	21	21	0	2		2	
5	<i>UE 5 : Langues et culture d'entreprise I</i>	Anglais TOEIC II	42	42	0	2	5	2	5
		Gestion d'entreprise	21	21	0	1,5		1,5	
		Gestion de la production industrielle	21	21	0	1,5		1,5	
6	<i>UE 6 : Projet et fin d'année</i>	PFA	21	21	0	2	2	2	2
TOTAL			420	378	42	30	30	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>	Technologies d'Extraction à haute pression	21	21	0	3	6	3	6
		Protéomique	21	21	0	3		3	
2	<i>UE 2 : Production industrielle</i>	Valorisation des bios ressources	24	21	6	2	5	2	5
		Formulation : Cosmétique et Pharmaceutique	48	42	12	3		3	
3	<i>UE 3 : Procédés et environnement</i>	Opération unitaire II	57	42	15	2,5	7	2,5	7
		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	3,5	7	3,5	7
		Modélisation et simulation des bioprocédés	42	21	21	3,5		3,5	
5	<i>UE 5 : Langues et culture d'entreprise II</i>	Lean Management	42	42	0	2	5	2	5
		Création d'entreprise	21	21	0	1,5		1,5	
		Contrôle Qualité et Règlementation	21	21	0	1,5		1,5	
TOTAL			414	357	66	30	30	30	30