

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

BUT 1 – BUT 2 – BUT 3 | Parcours Biologie médicale et biotechnologie (BMB)

BUT | Génie biologique

- > Composante : IUT
- > Ouvert en alternance : Non
- > Formation accessible en : Formation initiale, Formation en alternance

Présentation

Le BUT Biologie Médicale et Biotechnologies forme en 3 années des Techniciens laboratoires de Biologie Médicale, des Techniciens Supérieurs et des Assistants Ingénieurs pour la biologie médicale et divers laboratoires de biotechnologies.

Cette formation professionnalisante permet de s'insérer directement dans la vie active et repose sur :

- Un enseignement à la fois scientifique et technologique
- Un enseignement par petits groupes
- Un suivi régulier de l'étudiant
- Une formation professionnalisante

Objectifs

Former des Assistants Ingénieurs / Techniciens supérieurs polyvalents, dans le domaine de la santé, ainsi que dans celui des Biotechnologies.

Savoir-faire et compétences

- Réaliser des analyses dans les domaines de la biologie
- Expérimenter dans le génie biologique
- Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé
- Réaliser des examens de biologie médicale
- Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire

Admission

Conditions d'admission

Le BUT BMB s'adresse plus particulièrement aux bacheliers technologiques STL, et aux bacheliers généraux ayant suivi des enseignements de spécialité scientifiques, tels que Sciences de la Vie et de la Terre, Mathématiques, Physique Chimie, Biologie Écologie.

Modalités d'inscription

Sélection des candidats sur dossier.

Candidature BUT 1 : www.parcoursup.fr

Déjà titulaire d'une L1, L2, BTS ou étudiants en classe préparatoire, candidature en BUT 2 / BUT3 [ici](#)

Pré-requis recommandés

Les candidates doivent montrer un intérêt particulier pour les métiers de la santé en particulier le domaine de la biologie médicale.

Tous les contacts pris avec l'IUT, et les responsables de la formation sont appréciés : présence aux portes ouvertes, contacts et échanges avec des enseignants, des étudiants, rencontres sur les salons, prise de connaissance des informations sur le site internet de l'IUT....

Et après

Poursuite d'études

Selon les choix et résultats des étudiants, une poursuite d'études en école d'ingénieurs (Ecoles du réseau Polytech, ESiAB Brest, ENSTBB Bordeaux, UTC Compiègne...) ou en Master est possible, afin d'évoluer vers des postes d'encadrement.

Insertion professionnelle

Les secteurs d'activités : Laboratoires de biologie médicale privés ou publics, laboratoires d'anatomie et cytologie pathologiques, laboratoires de recherche : universités et grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRAE, ...), laboratoires vétérinaires, assistance technique, secteur technico-commercial

Autres domaines : pharmaceutique, cosmétique, police scientifique, Hydrologie, ...

Les métiers : technicien de laboratoire en Biologie Médicale, assistant ingénieur en R&D, technicien en laboratoire de Biotechnologie, assistant ingénieur, technicien en contrôle qualité...

Programme

Organisation

Les deux premières compétences (réaliser des analyses et expérimenter en biologie) sont communes aux trois parcours proposés à l'IUT d'Angers. Les étudiants sont donc répartis en groupe TD de 28 étudiants et TP de 14 étudiants, tous parcours mélangés.

Les trois dernières compétences sont spécifiques du parcours. Les étudiants sont répartis en groupe de TD de 24 étudiant et TP de 12 étudiants.

Des semaines de l'année sont dédiées aux enseignements communs et d'autres semaines sont dédiées aux enseignements de parcours.

BUT 1 | Biologie médicale et biotechnologie (BMB)

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1.1 Analyser en Biologie	UE				11 crédits
R1.01 – Chimie générale et organique	Matière	2h	18h	9,5h	
R1.02 – Biochimie structurale	Matière	13h	6h	4,5h	
R1.03 – Méthodologie de laboratoire et techniques analytiques	Matière		1,5h	12h	
R1.04 – Microbiologie	Matière	7h	4,5h	10h	
SAE1.1 – Analyser une matrice (Chimie)	Matière	1h	6h	7,5h	
SAE1.1 – Analyser une matrice (Microbiologie)	Matière	1h	3h	8h	
R1.08 – Mathématiques	Matière	1h	12h		
R1.09 – Statistiques	Matière	1h	12h		
R1.10 – Outils informatiques	Matière	1,5h	18h		
R1.11 – Communication	Matière		18h	4,5h	
R1.12 – Anglais	Matière	1h	13,5h	6h	
R1.13 – PPP	Matière		15h		
PI – Portfolio	Matière		6h		
UE1.2 Expérimenter en Biologie	UE				11 crédits
R1.05 – Biologie cellulaire	Matière	20h	3h	6h	
R1.08 – Biologie générale	Matière	15,5h	6h	6h	
R1.07 – Physique	Matière	1h	9h	7,5h	
SAE1.2 – Observer différents niveaux d'organisation du vivant	Matière	1h	105h	17h	
R1.08 – Mathématiques	Matière	1h	12h		
R1.09 – Statistiques	Matière	1h	12h		
R1.10 – Outils informatiques	Matière	1,5h	18h		
R1.11 – Communication	Matière		18h	4,5h	
R1.12 – Anglais	Matière	1h	13,5h	6h	
R1.13 – PPP	Matière		15h		
PI – Portfolio	Matière		6h		
UE1.3 Etudes physiologiques	UE				4 crédits

SAE1.3BMB – Procédures d'expérimentation animale	Matière	1,5h	1,5h	8h	
R1.15BMB – Physiologie et Expérimentation Animale	Matière	11h	9h	9,5h	
R1.16BMB – Biologie Animale	Matière	1h	5,5h	3,5h	
PI – Portfolio	Matière		1,5h	1,5h	
UE1.4 Biologie Médicale	UE				4 crédits
SAE1.4BMB – Examen de Biologie Médicale	Matière	1h		8h	
R1.17BMB – Hématologie	Matière	9h	3h	7h	
R1.18BMB – Immunologie	Matière	13,5h	1,5h	6h	
PI – Portfolio	Matière		1,5h	1,5h	
UE suivi	UE				
suivi et encadrement de SAE	Matière				

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE2.1 Réaliser des analyses élémentaires	UE				10 crédits
R2.01 – Chimie générale et organique	Matière	2h	14h	21h	
R2.02 – Biochimie structurale et techniques analytiques	Matière	10h	6h	4h	
R2.03 – Microbiologie	Matière	7h	3h	18h	
SAE 2.1 – Extraire et analyser une famille de molécules biologiques	Matière	2h	10h	17h	
R2.08 – Statistiques	Matière	2h		12h	
R2.09 – Communication	Matière		18h	6h	
R2.10 – Anglais	Matière	1h	13,5h	6h	
R2.11 – PPP	Matière		11h		
P2 – Portfolio	Matière		6h		
UE2.2 Observer la variation d'un phénomène biologique	UE				10 crédits
R2.04 – Biologie cellulaire	Matière	6h	2h	4h	
R2.05 – Biologie et physiologie	Matière	12h	5h	8h	
R2.06 – Physique	Matière	1h	8h	15h	
R2.07 – Biochimie métabolique	Matière	12h	6h		
SAE 2.2 – Mesurer un paramètre physiologique	Matière	3h	12h	20h	
R2.08 – Statistiques	Matière	2h		12h	
R2.09 – Communication	Matière		18h	6h	
R2.10 – Anglais	Matière	1h	13,5h	6h	
R2.11 – PPP	Matière		11h		
P2 – Portfolio	Matière		6h		
UE2.3 Etudes Physiologiques	UE				5 crédits
SAE2.3BMB – Culture Cellulaire	Matière	3h	3h	12h	
R2.14BMB – Culture Cellulaire	Matière	7h	3h	8h	
R2.15BMB – Biologie Cellulaire Complémentaire	Matière	6h	5h		
R2.16BMB – Physiologie Animale et Expérimentation	Matière	5h	4,5h	7h	
P2 – Portfolio	Matière			1,5h	
UE2.4 Biologie Médicale	UE				5 crédits
SAE2.4BMB – Examen de Biologie Médicale (Biochimie)	Matière		2h	8h	
SAE2.5BMB – Examen de Biologie Médicale (Microbiologie)	Matière		5h	8h	

R2.17BMB – Biochimie Médicale	Matière	6h	5h	11h
R2.18BMB – Microbiologie Médicale	Matière	9h	3h	12h
R2.19BMB – Organisation d'un examen de Biologie Médicale	Matière	3h		
P2 – Portfolio	Matière			1,5h
UE suivi	UE			
suivi et encadrement de SAE	Matière			

BUT 2 | Parcours Biologie médicale et biotechnologie (BMB)

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE3.1 Analyser	UE				4 crédits
R3.01 – Microbiologie	Matière	4h		6h	
R3.02 – Cinétique chimique et enzymatique	Matière	5,5h	4,5h	8h	
SAE3.BMB.01 – Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	Matière				
R3.05 – Communication	Matière				
R3.06 – Anglais	Matière				
R3.07 – PPP	Matière				
P3 – Portfolio	Matière				
UE3.2 Expérimenter en Biologie	UE				4 crédits
R3.03 – Génétique et biologie moléculaire	Matière	5,5h	7,5h	9h	
R3.04 – Biochimie métabolique	Matière	7h			
SAE3.BMB.01 – Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	Matière				
R3.05 – Communication	Matière				
R3.06 – Anglais	Matière				
R3.07 – PPP	Matière				
P3 – Portfolio	Matière				
UE3.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	UE				6 crédits
SAE3.BMB.02 – Etude moléculaire et cellulaire dans un contexte physiopathologique	Matière				
R3.BMB.08 – Etude des dysfonctionnements cellulaires et physiopathologiques	Matière				
R3.BMB.09 – Anatomie et cytologie pathologiques	Matière				
R3.BMB.10 – Pharmacologie	Matière				
R3.05 – Communication	Matière				
R3.06 – Anglais	Matière				
R3.07 – PPP	Matière				
P3 – Portfolio	Matière				
UE3.4 Réaliser des examens de biologie médicale	UE				6 crédits
SAE3.BMB.03 – Diagnostic d'infections	Matière				
R3.BMB.11 – Bactériologie et mycologie médicales	Matière				
R3.BMB.12 – Biochimie médicale	Matière				
R3.BMB.13 – Cytologie hématologique	Matière				

R3.BMB.14 – Immunologie	Matière	
R3.05 – Communication	Matière	
R3.06 – Anglais	Matière	
R3.07 – PPP	Matière	
P3 – Portfolio	Matière	
UE3.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	UE	10 crédits
SAE3.BMB.02 – Etude moléculaire et cellulaire dans un contexte physiopathologique	Matière	
R3.BMB.15 – Génomes et régulations	Matière	
R3.BMB.16 – Biochimie métabolique et enzymologie avancées	Matière	
R3.BMB.17 – Génie génétique	Matière	
R3.BMB.18 – Bioinformatique	Matière	
R3.05 – Communication	Matière	
R3.06 – Anglais	Matière	
R3.07 – PPP	Matière	
P3 – Portfolio	Matière	

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE4.1 Analyser en Biologie	UE				4 crédits
SAE4.01 – Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	Matière				
R4.01 – Méthodes d'analyses en biologie	Matière				
R4.03 – Communication	Matière				
R4.04 – Anglais	Matière				
R4.05 – PPP	Matière				
Stage	Matière				
P4 – Portfolio	Matière				
UE4.2 Expérimenter en Biologie	UE				4 crédits
SAE4.01 – Mise en œuvre d'une expérimentation et suivi analytique	Matière				
R4.02 – Traitement des données expérimentales	Matière				
R4.03 – Communication	Matière				
R4.04 – Anglais	Matière				
R4.05 – PPP	Matière				
Stage	Matière				
P4 – Portfolio	Matière				
UE4.3 Mener des études à l'échelle de l'organisme et de la cellule en biologie de la santé	UE				7 crédits
SAE4.BMB.02 – Etudier l'effet de xénobiotique en pharmacologie	Matière				
R4.BMB.06 – Etude des dysfonctionnements cellulaires et physiopathologiques	Matière				
R4.BMB.07 – Pharmacologie	Matière				
R4.BMB.08 – Assistance médicale à la procréation	Matière				
R4.BMB.15 – Anatomie et cytologie pathologiques	Matière				
R4.03 – Communication	Matière				

R4.04 - Anglais	Matière	
R4.05 - PPP	Matière	
Stage	Matière	
P4 - Portfolio	Matière	
UE4.4 Réaliser des examens de biologie médicale	UE	7 crédits
SAE4.BMB.03 - Diagnostic et suivi biologique d'une pathologie	Matière	
R4.BMB.09 - Bactériologie et mycologie médicales	Matière	
R4.BMB.10 - Hémostase	Matière	
R4.BMB.11 - Biochimie médicale	Matière	
R4.03 - Communication	Matière	
R4.04 - Anglais	Matière	
R4.05 - PPP	Matière	
Stage	Matière	
P4 - Portfolio	Matière	
UE4.5 Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé	UE	8 crédits
SAE4.BMB.04 - Production de molécules d'intérêt	Matière	
R4.BMB.12 - Bioinformatique	Matière	
R4.BMB.13 - Techniques analytiques des molécules d'intérêt	Matière	
R4.BMB.14 - Bioproduction	Matière	
R4.03 - Communication	Matière	
R4.04 - Anglais	Matière	
R4.05 - PPP	Matière	
Stage	Matière	
P4 - Portfolio	Matière	

BUT 3 | Parcours Biologie médicale et biotechnologie formation initiale

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 5.2 Expérimenter	UE				4 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière				
Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
PPP	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 5.3 Mener	UE				9 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière				
Pharmacologie	Matière				
Méthodes alternatives	Matière				
Toxicologie	Matière				

Communication	Matière	
Anglais	Matière	
PPP	Matière	
Portfolio	Matière	
UE 5.4 Réaliser	UE	8 crédits
Amélioration continue de la qualité	Matière	
Qualité et organisation d'un laboratoire de Bmédicale	Matière	
Virologie	Matière	
Immunopathologie	Matière	
Parasitologie	Matière	
Immuno-hématologie et transfusion	Matière	
Communication	Matière	
Anglais	Matière	
PPP	Matière	
Portfolio	Matière	
UE 5.5 Mettre en œuvre	UE	9 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière	
Procédés de bioproduction	Matière	
Mesure d'activités biologiques de molécules d'intérêt	Matière	
Techniques omiques et applications	Matière	
Communication	Matière	
Anglais	Matière	
PPP	Matière	
Portfolio	Matière	

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 6.2 Expérimenter	UE				4 crédits
Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 6.3 Mener	UE				8 crédits
Nouvelles approches thérapeutiques	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 6.4 Réaliser	UE				9 crédits
Techniques moléculaires et cellulaires de diagnostic	Matière				
Rôle du technicien dans un laboratoire de biologie médicale	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				

UE 6.5 Mettre en œuvre	UE	9 crédits
Techniques innovantes	Matière	
Techniques omiques et applications	Matière	
Communication	Matière	
Anglais	Matière	
Portfolio	Matière	

BUT 3 | Parcours Biologie médicale et biotechnologie formation en alternance

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 5.2 Expérimenter	UE				4 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière				
Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
PPP	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 5.3 Mener	UE				9 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière				
Pharmacologie	Matière				
Méthodes alternatives	Matière				
Toxicologie	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
PPP	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 5.4 Réaliser	UE				8 crédits
Amélioration continue de la qualité	Matière				
Qualité et organisation d'un laboratoire de Bmédicale	Matière				
Virologie	Matière				
Immunopathologie	Matière				
Parasitologie	Matière				
Immunohématologie et transfusion	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
PPP	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 5.5 Mettre en œuvre	UE				9 crédits
Production, purification et criblage de molécules par l'utilisation de méthodes alternatives	Matière				
Procédés de bioproduction	Matière				

Mesure d'activités biologiques de molécules d'intérêt	Matière
Techniques omiques et applications	Matière
Communication	Matière
Anglais	Matière
PPP	Matière
Portfolio	Matière

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE 6.2 Expérimenter	UE				4 crédits
Méthodes d'investigation et de contrôle en biologie	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 6.3 Mener	UE				8 crédits
Nouvelles approches thérapeutiques	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 6.4 Réaliser	UE				9 crédits
Techniques moléculaires et cellulaires de diagnostic	Matière				
Rôle du technicien dans un laboratoire de biologie médicale	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				
UE 6.5 Mettre en œuvre	UE				9 crédits
Techniques innovantes	Matière				
Techniques omiques et applications	Matière				
Communication	Matière				
Anglais	Matière				
Portfolio	Matière				