

## Bachelier en Chimie - orientation Biotechnologie

### Bloc 1

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<b><u>Biologie</u></b>		5		Q1
	Biologie théorie		35	
	Biologie TP partie 1		20	
<b><u>Chimie générale Théorie</u></b>		7		Q1
	Chimie générale Théorie		80	
<b><u>Chimie organique Théorie</u></b>		4		Q1
	Chimie organique Théorie		40	
<b><u>Chimie TP</u></b>		4		Q1
	Chimie générale TP		30	
	Chimie organique TP		25	
<b><u>Langues partie 1</u></b>		1		Q1
	Anglais partie 1		15	
<b><u>Mathématiques appliquées</u></b>		7		Q1
	Mathématiques		50	
	Statistique		30	
<b><u>Microbiologie</u></b>		5		Q1

<b>Unité d'Enseignement(UE)</b>	<b>Activité d'Apprentissage (AA)</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Heures</b>	<b>Quadrimestre</b>
	Microbiologie Théorie		55	
	Microbiologie TP		15	
<b><u>Biochimie</u></b>		6		Q2
	Biochimie théorie		65	
<b><u>Chimie analytique</u></b>		6		Q2
	Chimie analytique Théorie		45	
	Chimie analytique TP		32	
<b><u>Chimie physique</u></b>		3		Q2
	Chimie physique		30	
<b><u>Immunologie - Virologie</u></b>		2		Q2
	Immunologie - Virologie		30	
<b><u>Langues partie 2</u></b>		1		Q2
	Anglais partie 2		15	
<b><u>Physique</u></b>		5		Q2
	Physique Théorie		40	
	Physique TP		20	
<b><u>Travaux pratiques de Biologie et de Biochimie</u></b>		4		Q2
	Biochimie TP		25	
	Biologie TP partie 2		30	

## Bloc 1 - Prérequis et corequis

<b>Unité d'Enseignement (UE)</b>	<b>Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)</b>	<b>Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)</b>
Biologie	-	-
Chimie générale Théorie	-	-
Chimie organique Théorie	-	-
Chimie TP	-	-
Langues partie 1	-	-
Mathématiques appliquées	-	-
Microbiologie	-	-
Biochimie	-	-
Chimie analytique	-	-
Chimie physique	-	-
Immunologie - Virologie	-	-
Langues partie 2	-	-
Physique	-	-
Travaux pratiques de Biologie et de Biochimie	-	-

## Bloc 2

<b>Unité d'Enseignement (UE)</b>	<b>Activité d'Apprentissage (AA)</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Heures</b>	<b>Quadrimestre</b>
----------------------------------	--------------------------------------	---------------------	---------------	---------------------

<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique</u></b>		5		Q1
	Biochimie appliquée		25	
	Génie génétique Théorie		30	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée</u></b>		7		Q1
	Microbiologie appliquée		30	
	Immunologie appliquée		15	
	Biologie appliquée		30	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée TP</u></b>		6		Q1
	Biologie appliquée TP		20	
	Biochimie appliquée TP		50	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Microbiologie et culture in vitro TP</u></b>		5		Q1
	Microbiologie appliquée TP partie 1		40	
	Culture de cellules animales TP		20	
<b><u>Chimie analytique</u></b>		9		Q1
	Chimie analytique Théorie		75	
	Chimie analytique TP		40	
Communication		2		Q1
	Anglais		10	
	Techniques d'expression		20	
	Méthodologie de la recherche		10	

<b><u>BIOTECHNOLOGIE:</u></b> <b><u>Biotechnologie appliquée</u></b>		5		Q2
	Biotechnologie industrielle théorie		30	
	Virologie appliquée		20	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique TP</u></b>		5		Q2
	Génie génétique TP		20	
	Bioinformatique appliquée		30	
	Biologie appliquée aux tissus végétaux TP		15	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Microbiologie appliquée TP</u></b>		2		Q2
	Microbiologie appliquée TP partie 2		30	
<b><u>Chimie générale</u></b>		3		Q2
	Chimie générale TP		40	
	Chimie générale		15	
<b><u>Chimie organique</u></b>		5		Q2
	Chimie organique Théorie		40	
	Chimie organique TP		24	
<b><u>Langues</u></b>		1		Q2
	Anglais		10	
<b><u>Physique</u></b>		3		Q2
	Physique Théorie		20	
	Physique TP		20	

<u>Statistique</u>		2		Q2
	Statistique		20	

## Bloc 2 - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)
BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée TP	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Microbiologie et culture in vitro TP	-	-
Chimie analytique	-	-
Communication	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Biotechnologie appliquée	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique TP	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Microbiologie appliquée TP	-	-
Chimie générale	-	-
Chimie organique	-	-
Langues	-	-
Physique	-	-
Statistique	-	-

## Bloc 3 - Option Biopharmaceutique

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<u>Stage</u>		15		Q1
	Stage de 14 semaines en entreprise		450	
	Méthodologie de la recherche		10	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Biologie appliquée</u></b>		3		Q2
	Biologie appliquée aux tissus animaux et végétaux		30	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Biotechnologie industrielle</u></b>		3		Q2
	Biotechnologie industrielle Théorie		20	
	Biotechnologie industrielle TP		20	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Culture de cellules et de microorganismes approfondie TP</u></b>		3		Q2
	Technologie des fermenteurs et processus downstream TP		30	
	Culture cellulaire adapté aux industries pharmaceutiques		12	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Génie biologique adapté aux entreprises biopharmaceutique TP</u></b>		5		Q2
	Génie génétique TP		50	
	Génie enzymatique TP		15	
	Biosécurité		15	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Génie biologique adapté aux entreprises biopharmaceutiques</u></b>		8		Q2
	Génie génétique Théorie		40	
	Technologie de production de protéines recombinantes à usage pharmaceutique		10	
	Génie enzymatique Théorie		20	
	Production et applications enzymatiques dans les entreprises pharmaceutiques		10	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: GMP dans le domaine Biopharmaceutique</u></b>		2		Q2
	Bonnes pratiques de production et assurance qualité		25	
	Travaux pratiques en salle blanche		15	
<b><u>BIOPHARMACEUTIQUE: Microbiologie industrielle</u></b>		5		Q2
	Microbiologie industrielle Théorie		30	
	Modélisation des phénomènes biologiques		15	
<b><u>Communication</u></b>		1		Q2
	Technique d'expression Théorie		10	

<b>Unité d'Enseignement (UE)</b>	<b>Activité d'Apprentissage (AA)</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Heures</b>	<b>Quadrimestre</b>
<u>TFE</u>		15		Q2
	TFE		0	

### Bloc 3 - Option Biopharmaceutique - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)
Stage	Communication	TFE
	-	Communication
BIOPHARMACEUTIQUE: Biologie appliquée	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: Biotechnologie industrielle	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: Culture de cellules et de microorganismes approfondie TP	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: Génie biologique adapté aux entreprises biopharmaceutique TP	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: Génie biologique adapté aux entreprises biopharmaceutiques	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: GMP dans le domaine Biopharmaceutique	-	-
BIOPHARMACEUTIQUE: Microbiologie industrielle	-	-
Communication	-	Stage
	-	TFE
TFE	Communication	Stage
	-	Communication

### Bloc 3 - Option Biotechnologie

<b>Unité d'Enseignement (UE)</b>	<b>Activité d'Apprentissage (AA)</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Heures</b>	<b>Quadrimestre</b>
<b><u>Stage</u></b>		15		Q1
	Stage de 14 semaines en entreprise		450	
	Méthodologie de la recherche		10	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée</u></b>		3		Q2
	Biologie appliquée aux tissus animaux et végétaux		30	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Biotechnologie appliquée</u></b>		7		Q2
	Biotechnologie industrielle Théorie		30	
	Applications Biotechnologiques TP		50	
	Technologie des industries agricoles et alimentaires TP		25	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique</u></b>		8		Q2
	Génie génétique Théorie		50	
	Génie enzymatique théorie		30	
<b><u>BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique TP</u></b>		6		Q2
	Génie génétique TP		50	
	Génie enzymatique TP		15	
	Biosécurité		15	
	Microbiologie industrielle TP		15	

Unité d'Enseignement (UE)	Activité d'Apprentissage (AA)	Crédits ECTS	Heures	Quadrimestre
<b><u>BIOTECHNOLOGIE:</u></b> <b><u>Microbiologie industrielle</u></b>		5		Q2
	Microbiologie industrielle Théorie		30	
	Modélisation des phénomènes biologiques		15	
<b><u>Communication</u></b>		1		Q2
	Technique d'expression Théorie		10	
<b><u>TFE</u></b>		15		Q2
	TFE		0	

### Bloc 3 - Option Biotechnologie - Prérequis et corequis

Unité d'Enseignement (UE)	Unité(s) d'Enseignement pré-requis(s)	Unité(s) d'Enseignement co-requis(s)
Stage	Communication	TFE
	-	Communication
BIOTECHNOLOGIE: Biologie appliquée	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Biotechnologie appliquée	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Génie biologique TP	-	-
BIOTECHNOLOGIE: Microbiologie industrielle	-	-
Communication	-	Stage
	-	TFE
TFE	Communication	Stage
	-	Communication