

Parcours de préparation à la poursuite d'études en BTS

Attendus en BTS pour les enseignements professionnels et technologiques

Biotechnologie en recherche et en production

Champ professionnel ou technologique pour le BTS

Le technicien supérieur de biotechnologie en recherche et en production exerce en laboratoire de recherche ou en entreprises de bio production de bio médicaments. Il est l'expert technique du laboratoire ou de l'atelier, pour mettre au point et adapter les modes opératoires de recherche ou de production. Il contribue à la gestion des stocks, des commandes de produits et matériels, et réalise la démarche de prévention des risques professionnels.

Attendus en BTS pour le champ

- S'intéresser à l'actualité scientifique dans les domaines de la recherche en biologie, et aux technologies associées.
- Apprécier les activités expérimentales au laboratoire
- Disposer de compétences dans les disciplines scientifiques : PSE, biologie, biotechnologies, physique-chimie, mathématiques et numérique
- Disposer de compétences relationnelles permettant de s'inscrire dans un travail en équipe et d'adopter des comportements professionnels ;
- Disposer de capacités d'organisation et de travail en autonomie
- Rédiger un texte scientifique ou technologique avec un vocabulaire rigoureux.
- Savoir s'exprimer à l'oral dans la perspective d'un travail collaboratif.

- S'engager dans la compréhension de documents techniques en anglais et s'exprimer en langue anglaise.

Écarts avec les attendus en fin de bac professionnel

En s'appuyant sur les acquis de terminale professionnelle il est possible de définir les écarts pour un élève de spécialité « production », notamment PIPAC, et pour un élève de spécialité « services », notamment ASSP.

	Bac professionnel ASSP	Bac professionnel PIPAC (BIT)
Points d'appui	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise de l'environnement professionnel du soin et de la relation au patient. • Pratique et savoir-être en équipe pluri professionnelle. • Communication adaptée aux différents acteurs. • Implication dans la démarche qualité et la prévention des risques professionnels. • Connaissances en biologie et physiopathologie humaines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise de l'environnement de production sur des chaînes automatisées à l'aide d'un système numérique de gestion. • Réalisation de techniques de base d'analyse biochimique ou microbiologique selon une procédure normalisée • Exploitation du résultat d'un contrôle qualité effectué en laboratoire ou atelier. • Implication dans la démarche qualité et la prévention des risques professionnels. • Connaissances en microbiologie et évaluation du risque de bio contamination.
Compétences à développer	<ul style="list-style-type: none"> • Découvrir un laboratoire de recherche • Découvrir un environnement de bio production • Initier des activités technologiques au laboratoire • Renforcer les fondamentaux sur les biomolécules et les niveaux de structure des organismes vivants • Remobiliser les pratiques calculatoires mathématiques en biotechnologie • Développer la pratique de l'anglais scientifique • Effectuer une recherche documentaire scientifique et/ou technologique 	<ul style="list-style-type: none"> • Découvrir un laboratoire de recherche • Transposer ses connaissances de l'environnement de production en bio-industries à un environnement de bio production • Renforcer la pratique des activités technologiques au laboratoire • Renforcer les fondamentaux sur les biomolécules et les niveaux de structure des organismes vivants • Remobiliser les pratiques calculatoires mathématiques en biotechnologie • Développer la pratique de l'anglais scientifique • Effectuer une recherche documentaire scientifique et/ou technologique

Préconisations sur des points clés

- Découvrir les deux environnements professionnels en collaborant avec les enseignants de BTS d'un lycée voisin hébergeant le BTS biotechnologies en recherche et en production,
 - en associant les enseignants et les élèves de bac professionnel à une visite de stage de 1^{re} année de BTS ;
 - en échangeant avec des étudiants du BTS.
- Développer par la pédagogie de projet, à partir des acquis des élèves :
 - les compétences psychosociales, d'autonomie, de travail collaboratif au sein d'une équipe ;
 - les compétences d'analyse, de synthèse et d'esprit critique sur la base de documents professionnels ;
 - les compétences d'auto-évaluation.
- Calculer une concentration, une masse à peser, une dilution, un volume à prélever ; travailler les conversions d'unités (en particulier les sous-unités du litre) et les puissances de 10 ; extraire une grandeur d'une égalité ;
- Initier un travail de reconnaissance de biomolécules à partir d'une représentation sous forme de formule chimique développée : protéines et acides nucléiques ; comprendre les principaux rôles de ces biomolécules ;
- S'approprier le vocabulaire scientifique à l'aide de documents techniques en anglais.