

Ecole Nationale Supérieure de TECHNOLOGIE des BIOMOLECULES de BORDEAUX

ANNEXE DESCRIPTIVE au diplôme N° 202300006

La présente annexe descriptive au diplôme (supplément au diplôme) suit le modèle élaboré par la Commission européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO/CEPES. Elle vise à fournir des données indépendantes et suffisantes pour améliorer la "transparence" internationale et la reconnaissance académique et professionnelle équitable des qualifications (diplômes, acquis universitaires, certificats, etc). Elle est destinée à décrire la nature, le niveau, le contexte, le contenu et le statut des études accomplies avec succès par la personne désignée par la qualification originale à laquelle ce présent supplément est annexé. Elle doit être dépourvue de tout jugement de valeur, déclaration d'équivalence ou suggestion de reconnaissance. Toutes les informations requises par les huit parties doivent être fournies. Lorsqu'une information fait défaut, une explication doit être donnée.

1. INFORMATIONS SUR LE TITULAIRE DU DIPLOME

Nom(s) de famille	
Prénom(s)	
Date de naissance	
Numéro d'identification de l'étudiant	

2. INFORMATIONS SUR LE DIPLOME

<u>2.1. Intitulé du diplôme :</u>	Ingenieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Bordeaux - E.N.S. de TECHNOLOGIE des BIOMOLECULES de BORDEAUX
<u>2.2. Principal/Principaux domaine(s) d'étude couvert(s) par le diplôme :</u>	Biotechnologie, Bioproduction, Biologie de synthèse, Biopharmacie
<u>2.3. Nom et statut de l'établissement ayant délivré le diplôme :</u>	Institut Polytechnique de Bordeaux (Bordeaux INP) – Grand Etablissement – Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche d'enseignement français.
<u>2.4. Nom et statut de l'établissement ayant dispensé les cours :</u>	Ecole Nationale Supérieure de TECHNOLOGIE des BIOMOLECULES de BORDEAUX. L'école, créée par arrêté ministériel, est une composante interne de Bordeaux INP.
<u>2.5. Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement/les examens :</u>	Français / Anglais

3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NIVEAU DU DIPLOME

<u>3.1. Niveau du diplôme :</u>	Niv. 7 (Décret n° 2019-14 du 08/01/19) / Grade de Master (300 ECTS)
<u>3.2. Durée officielle du programme d'étude:</u>	6 semestres de formation (180 crédits ECTS)
<u>3.3. Conditions d'accès :</u>	En 1ère année : - Concours Communs Polytech-Bio, pour les élèves des filières BCPST et TB des classes préparatoires aux grandes écoles. - La Prépa des INP. - Le Cycle Préparatoire de Bordeaux (CPBX). - Sur titre, pour des candidats issus soit des filières universitaires de niveau Bac+2 minimum (typiquement Licences, DUT), soit des filières Licence 3, soit des filières des CPGE autres que BCPST. En 2e année : - Sur titre, pour des candidats issus des filières universitaires de niveau Bac+4 minimum (Master 1, Pharmacie 5ème année).

4. INFORMATIONS CONCERNANT LE CONTENU DU DIPLOME ET LES RESULTATS OBTENUS.

4.1. Organisation des études :

La durée des études est de 3 ans (6 semestres) ou 2 ans (4 semestres) selon que les élèves sont recrutés en 1ère ou en 2ème année d'études.

Le cursus est organisé en semestre de 30 ECTS.

L'organisation des études est à plein temps avec un volume de 400 heures par semestre en moyenne sur les 2 premières années du cycle ingénieur.

4.2. Exigences du programme :

L'ENSTBB a pour objectif de former et certifier des ingénieurs généralistes en Biotechnologie aptes à mener des missions de recherche, de développement et de production dans les secteurs de l'industrie pharmaceutique (biomédicament), de l'agroalimentaire, de la cosmétologie, et des phytosanitaires : participation à la conception, la définition et au développement de nouveaux produits issus des biotechnologies, de nouveaux procédés, organisation de la production, management de la qualité, respect des règles de bonnes pratiques de fabrication, et des règles sécurité au travail et des comportements en ambiance contrôlée, prévention des risques. Le descriptif de la certification est donné dans la fiche RNCP N°26200.

Parmi les compétences d'ordre général, on peut citer :

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
- Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Capacités et compétences spécifiques acquises par les élèves au cours de leur formation

- Connaissances scientifiques et techniques : biologie moléculaire, protéomique, bioinformatique, upstream et downstream process (maîtrise de la culture cellulaire, du génie fermentaire, de la purification et des méthodes physiques et biologiques de caractérisation des biomolécules).
- Organisation de la R&D : L'ingénieur est capable de gérer les aspects organisationnels économiques, financiers, humains et techniques d'un projet de recherche ou de développement. Sensibilisé à la propriété intellectuelle, il sait protéger les innovations réalisées.
- Organisation de la production : L'ingénieur sait mettre en oeuvre des méthodologies d'analyse, de gestion et d'organisation, d'optimisation et de suivi et contrôle de production. Il maîtrise les outils de la qualité ; il sait animer une démarche qualité - Il sait rédiger des documents techniques - Il connaît et sait appliquer la réglementation du travail - Il connaît les outils de veille.
- Economie de l'entreprise : Il connaît et sait utiliser les méthodes et outils permettant de gérer un budget d'exploitation, gérer un investissement, optimiser un prix de revient.
- Management : Il sait organiser le travail dans ses équipes, il connaît les outils de gestion du personnel ; Il sait conduire des entretiens individuels - Il sait gérer des conflits, ...
- Environnement de production (maîtrise d'ambiance) : Il connaît les différentes formes de contaminants ; la qualité de l'eau, de l'air et des gaz ; les matériaux ; les déchets, ... - Il connaît les dispositifs de protection et leur utilisation en maîtrise d'ambiance - Il a les compétences relatives à l'exploitation de l'installation en maîtrise d'ambiance - Il connaît les méthodes d'analyse des risques...

4.3. Précisions sur le programme (unités étudiées) et sur les crédits obtenus : (si ces informations figurent sur un relevé officiel veuillez le mentionner).

SEMESTRE 5 - ENSTBB	30
BLOC 1 - CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE	6
BLOC 2 - SCIENCES APPLIQUÉES À LA BIOTECHNOLOGIE	5
BLOC 3 - OUTILS DE CALCUL ET DE PROGRAMMATION	5
BLOC 4 - OUTILS DE MODÉLISATION EN BIOTECHNOLOGIE	5
BLOC 5 - EXPERTISES TECHNIQUES EN BIOTECHNOLOGIE	5
BLOC 6 - PRATIQUE DE L'ENTREPRISE	2
BLOC 7 - COMPÉTENCES TRANSVERSES	2
SEMESTRE 6 - ENSTBB	30
BLOC 1 - CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE	4
BLOC 2 - SCIENCES APPLIQUÉES À LA BIOTECHNOLOGIE	4
BLOC 3 - OUTILS DE CALCUL ET DE PROGRAMMATION	4
BLOC 4 - OUTILS DE MODÉLISATION EN BIOTECHNOLOGIE	5
BLOC 5 - EXPERTISES TECHNIQUES EN BIOTECHNOLOGIE ET BIOPROCÉ	5
BLOC 6 - PRATIQUE DE L'ENTREPRISE	4
BLOC 7 - COMPÉTENCES TRANSVERSES	3
STAGE / ALTERNANCE	1
SEMESTRE 7 ENSTBB - FISA	30
BLOC 1 : CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE	3
BLOC 2 : SCIENCES APPLIQUÉES À LA BIOTECHNOLOGIE	3
BLOC 3 : CALCUL ET PROGRAMMATION	4
BLOC 4 : PROCÉDÉS ET MODÉLISATION	3
BLOC 5 : EXPERTISES TECHNIQUES	4
BLOC 6 : CULTURE DE L'INGÉNIEUR	3
BLOC 7 : COMPÉTENCES ACQUISES EN ENTREPRISE	10
SEMESTRE 8 ENSTBB - FISA	30
BLOC 1 : CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE	2
BLOC 2 : SCIENCES APPLIQUÉES À LA BIOTECHNOLOGIE	6
BLOC 3 : CALCUL ET PROGRAMMATION	2
BLOC 4 : PROCÉDÉS ET MODÉLISATION	1
BLOC 5 : EXPERTISES TECHNIQUES	5
BLOC 6 : CULTURE DE L'INGÉNIEUR	4
BLOC 7 : COMPÉTENCES ACQUISES EN ENTREPRISE	10
SEMESTRE 10 FISA	30
PROJET DE FIN D'ETUDES	
SEMESTRE 9 FISA	30
BLOC 1 : CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE	2

4.3. Précisions sur le programme (unités étudiées) et sur les crédits obtenus : (si ces informations figurent sur un relevé officiel veuillez le mentionner).

NOUVELLES APPROCHES THÉRAPEUTIQUES	
BLOC 2 : SCIENCES APPLIQUÉES À LA BIOTECHNOLOGIE	4
BIOPRODUCTION I : MARCHÉ, PROCÉDÉS, PRODUITS	
BIOPRODUCTION II : ASPECTS INDUSTRIELS	
CARACTÉRISATION ET FORMULATION DES BIOMOMÉCULES II	
BLOC 3 : CALCUL ET PROGRAMMATION	3
BIOINFORMATIQUE	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	
BLOC 4 : PROCÉDÉS ET MODÉLISATION	2
USP INTENSIFICATION DES PROCÉDÉS DE BIOPRODUCTION	
BLOC 5 : EXPERTISES TECHNIQUES	4
PROJET TUTORÉ ENTREPRISE	
TP CULTURE CELLULAIRE	
BLOC 6 : CULTURE DE L'INGÉNIEUR	5
ANGLAIS	
DROIT TRAVAIL ET GESTION DES RESSOURCES HUMAINES	
ECONOMIE PHARMA-BIOTECH	
ETHIQUE ET RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE	
FORUM MÉTIERS ET ENTREPRISES	
GESTION DE PROJET	
LEAN MANAGEMENT	
STRATÉGIE D'ENTREPRISE	
BLOC 7 : COMPÉTENCES ACQUISES EN ENTREPRISE	10
ALTERNANCE ENTREPRISE	

4.4. Système de notation et, si possible, informations concernant la répartition des notes.

Tout élève reçoit le diplôme d'ingénieur de l'Institut Polytechnique de Bordeaux si les conditions suivantes sont réunies :

- Toutes les périodes du cursus sont validées (une période peut correspondre à un stage, un semestre ou une année et est constituée d'une ou plusieurs UE. Un semestre est validé si toutes les UE de ce semestre sont validées).

- Un niveau B2 en langue anglaise est certifié par un organisme externe (ainsi qu'en français pour les élèves non francophones).

Les évaluations peuvent prendre différentes formes : contrôle écrit, épreuve orale, contrôle continu, travaux pratiques, rapport de travail personnel ou en groupe, écrit ou oral, projet, etc.

L'évaluation de l'élève sur chaque module d'enseignement se traduit par l'attribution d'une note sur 20 ou éventuellement une appréciation. La moyenne de l'UE est obtenue en affectant aux notes des différents modules qui la composent les coefficients de pondération prévus.

Une moyenne supérieure à 10/20 à une UE permet sa validation et l'obtention des crédits ECTS correspondants. Il n'y a aucune compensation entre les UE.

De manière générale, une UE est validée de plein droit si :

- la moyenne pondérée des modules notés est supérieure ou égale à 10/20 , sous réserve que les notes de tous les modules de l'UE considérée soient supérieures ou égales à 5.

- tous les modules non notés sont validés suivant les critères qui leur sont propres.

4.5. Classification générale du diplôme.

Non applicable au diplôme d'ingénieur

5. INFORMATIONS SUR LA FONCTION DU DIPLOME.

5.1. Accès à un niveau supérieur :

L'obtention du diplôme d'ingénieur confère le grade de Master. Il permet à l'ingénieur d'accéder directement aux études doctorales.

5.2. Statut professionnel conféré :

Secteurs d'activité

- Sociétés de biotechnologie (start up et PME)
- Industrie pharmaceutique
- Agro-alimentaire
- Sociétés développant et commercialisant des appareillages et systèmes de production dédiés

Types d'emploi

- Ingénieur de recherche
- Ingénieur développement
- Ingénieur production
- Ingénieur support technique
- Responsable qualité
- Chef de projet

Pour mémoire, la profession d'ingénieur en France n'est pas réglementée.

6. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

6.1. Renseignements complémentaires

Langues:

LV1: ANGLAIS

Structures d'accueil durant la formation

Année	Durée (en semaines)	Nom de la structure	Nature	Ville	Pays
2	52.0		Chargé de mettre en place les expériences nécessaires au développement de deux nouvelles technologies		
2	5.5		Etudes bioinformatiques et de modélisation moléculaire sur les protéines		
3	52.0		Chargé de mettre en place les expériences nécessaires au développement de deux nouvelles technologies		

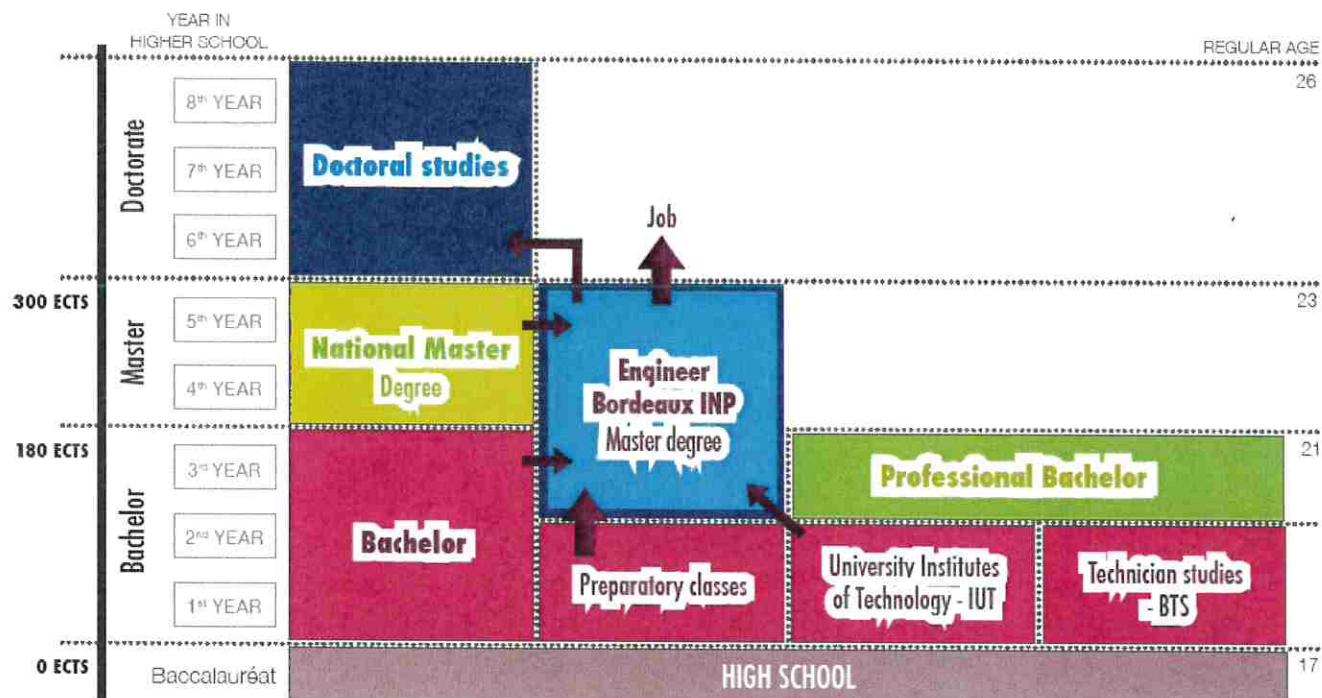
Engagement étudiant / Certificat

Année	Intitulé de l'engagement ou du certificat	Responsabilité ou validation
2	Bureau des Elèves	Responsable du pôle communication, design et partenariat et Responsable terroir du Bureau des Arts

6.2. Autres sources d'informations

<https://www.bordeaux-inp.fr>
<https://enstbb.bordeaux-inp.fr>

7. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE SYSTEME NATIONAL (LES SYSTEMES NATIONAUX) D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR.



8. CERTIFICATION DE L'ANNEXE DESCRIPTIVE

8.1. Date : 16/11/2024	8.2. Signature
8.3. Tampon ou cachet officiel	
	Directeur(trice) de l'Ecole Nationale Supérieure de TECHNOLOGIE des BIOMOLECULES de BORDEAUX

