

1^{re} année

du cycle préparatoire intégré

Semestre 1

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Analyse	5	42 h	21 h
Thermodynamique**	5	42 h	21 h
Chimie Générale	6	42 h	30 h
Biologie cellulaire & Génétique Mendélienne	6	44 h	27 h
Informatique : TTX**	3	30 h	
Anglais	1,5		21 h
Sport individuel	1		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Semestre 2

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Algèbre et géométrie	5	42 h	21 h
Electromagnétisme & Ondes	6	42 h	21 h
Biochimie structurale	6	42 h	30 h
Chimie et biologie des écosystèmes	6	48 h	12 h
Initiation à l'organisation du travail et au leadership**	3	24 h	
Techniques d'expression écrites et logique de raisonnement	2		42 h
Anglais	1,5		21 h
Sport individuel	1		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h
Séjour à l'étranger	4	4 semaines	

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées

2^e année

du cycle préparatoire intégré

Semestre 3

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Analyse et applications	4	42 h	21 h
Mécanique et optique**	6	42 h	21 h
Enzymologie & Cinétique chimique	5	42 h	18 h
Biochimie métabolique	5	33 h	26 h
Microbiologie & parasitologie	6	42 h	34 h
Techniques d'expression orales**	2	4 h	9 h
Anglais	1,5		21 h
Sport collectif	1		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Semestre 4

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Probabilités et Statistiques	4	42 h	21 h
Mécanique des fluides	5,5	27 h	14 h
Biophysique	4	42 h	
Biologie moléculaire	6	42 h	39 h
Chimie organique	5	42 h	35 h
Anglais	1,5		21 h
Sport collectif	1		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h
Stage obligatoire	4	4 à 12 semaines	

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées

1^{re} année du cycle ingénieur

Semestre 5

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Analyse de données	4	21 h	11 h
Transferts de chaleur & de matière**	5	42 h	27 h
Instrumentation analytique**	5	30 h	18 h
Biologie Moléculaire	5	42 h	39 h
Immunologie générale et appliquée	5	38 h	21 h
Veille documentaire**	4	21 h	1 h
Enjeux économiques, environnementaux et sociétaux pour l'entreprise**	2	42 h	9 h
Initiation à l'éco-conception	3	12 h	3 h
Analyse sensorielle	2	10 h	1 h
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Semestre 6

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Algorithme et langage C	4	12 h	18 h
Applications industrielles des composés organiques	3	21 h	
Physiologie humaine**	5	36 h	6 h
Connaissance des biotechnologies	3	21 h	
Microbiologie & Génétique microbienne	6	42 h	27 h
Génie de la réaction biologique & Physiologie microbienne	6	51 h	12 h
Enjeux économiques, environnementaux et sociétaux pour l'entreprise	4	24 h	
Introduction au design industriel	3	21 h	
Gestion de projet**	3	15 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h
Stage obligatoire à l'international	6	8 à 12 semaines	

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées

2^e année du cycle ingénieur

Innover et protéger le consommateur et la planète

Le premier semestre est consacré plus particulièrement aux projets : 5 grands projets⁽¹⁾ sont menés en équipe et encadrés par des enseignants et des ingénieurs en activité. Ils permettent aux étudiants de travailler comme au sein d'une entreprise sur un concept ou un cahier des charges et d'être tous incubés au sein du pôle départemental d'entrepreneuriat.

(1) Marketing et création d'entreprise, Qualité et risques industriels, Formulation et conception, Innocuité et enregistrement, Bases de données et plans d'expériences

Semestre 7

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Plans d'expériences	4	21 h	11 h
Opérations unitaires fondamentales	5	34 h	20 h
Bases de données. Access**	3	12 h	18 h
Formulation Générale & projet**	4	33 h	9 h
Toxicologie générale**	4	21 h	
Gestion de carrière	2	14 h	
Outils et méthodes de la qualité industrielle**	4	30 h	
Marketing création d'entreprise**	5	36 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées

Semestre 8

Choisir une majeure

Se propulser dans sa carrière

Les élèves suivent 3 cours de leur majeure en plus des cours de langue, ainsi que 2 à 5 cours de mineures, choisis parmi tous les cours de majeures ou les cours de mineures proposés.

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Cultures cellulaires	4	21 h	
Toxicologie alternative**	4	21 h	9 h
Diagnostic moléculaire**	3	24 h	27 h
Comptabilité	3	27 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Inventer

Majeure Recherche & Application

- Contribuer à l'avancement des connaissances dans un domaine
- Concevoir, superviser et analyser des programmes de recherche d'ingrédients, de produit dans les secteurs des bio-industries
- Être capable de caractériser l'activité et l'innocuité en concevant et en pilotant des études cliniques et des cellules de vigilance
- Être capable de travailler en collaboration avec les autres laboratoires et services de l'entreprise (marketing, production, réglementation...)



Créer

Majeure Conception & Développement



- Organiser, mettre en œuvre, optimiser et superviser des programmes de conception de produits, d'amélioration de produits existants ou de procédés de fabrication, dans un objectif de production de biens ou de produits, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité.
- Assurer une veille technologique et concurrentielle afin d'être en phase avec le marché.
- Prendre en compte les besoins utilisateurs et les contraintes techniques pour proposer de nouveaux concepts et produits.
- Assurer le suivi et la coordination scientifique de projets jusqu'à la phase d'industrialisation.

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Qualité sensorielle et développement produit**	4	24 h	1 h
Connaissance et choix des matières premières**	4	21 h	
Interface homme objet**	4	6 h	6 h
Comptabilité	3	27 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Produire

Majeure Procédés & Production

- Décrire, modéliser et améliorer les processus industriels et biotechnologiques
- Concevoir, optimiser et organiser l'ensemble des solutions techniques (faisabilité, capacité, fiabilité, rentabilité) et des méthodes de production/fabrication de produits, selon les impératifs de productivité et de qualité
- Analyser et optimiser l'organisation, l'outillage, la logistique et la performance industrielle
- Déployer le développement durable en milieu industriel en identifiant ou développant des process propres et économes en ressources naturelles



Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Opérations unitaires de transfert	5	30 h	27 h
Opérations unitaires mécaniques	3	18 h	8 h
Industrialisation d'un procédé & projet**	5	34 h	
Comptabilité	3	27 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Valoriser

Majeure Marketing & Management

- Identifier les attentes du consommateur, du marché et de la société au niveau international et les transformer en opportunités de conception de produits innovants
- Suivre le développement d'un produit ou d'un service, de sa conception à sa commercialisation, et développer une stratégie et des outils marketing cohérents pour l'entreprise
- Assurer une veille concurrentielle et suivre le positionnement d'un portefeuille de produits
- Maîtriser les méthodes et les outils du marketing B to B et B to C.



Modules	Crédits ECTS	Cours
Comportement du consommateur communication marketing	5	27 h
Marketing opérationnel	4	21 h
Chef de produit**		
Achats et Techniques de négociation	4	21 h
Comptabilité	3	39 h
Anglais	2	21 h
Langue vivante 2*	1	21 h

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées



Qualifier

Majeure Qualité & Réglementation

- Analyser les risques sur l'implicite et les propriétés explicites des produits et des services, les risques industriels, sociétaux ou stratégiques et les opportunités industrielles et proposer des stratégies pour y répondre
- Organiser, concevoir, coordonner les activités et les processus de l'entreprise pour définir, valider et garantir la qualité des produits ou des services
- Concevoir des systèmes de management de la qualité, de la sécurité, et de l'environnement
- Piloter le changement, accompagner et outiller les équipes en management transversal

Modules	Crédits ECTS	Cours
Réglementation et mise sur le marché	4	30 h
Outils statistiques pour la qualité	4	21 h
Management par le développement durable	5	36 h
Comptabilité	3	27 h
Anglais	2	21 h
Langue vivante 2*	1	21 h

Les mineures

Pour étayer leur expérience et leurs compétences, les étudiants peuvent choisir librement des électifs dans le programme des autres majeures ou dans le programme libre des mineures.

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Initiation à la cosmétique**	3	36 h	12 h
Sciences des aliments**	4	21 h	6 h
Nutrition Santé**	3	21 h	
Techniques de Ventes	3	21 h	
Bio production appliquée	4	3 h	16 h
Introduction au Design Industriel	3	21 h	
CAO/DAO	3	21 h	
Communication et animation	3		21 h

3^e année du cycle ingénieur



Semestre 9

Les élèves suivent 3 cours de leur majeure ainsi que 3 à 6 cours de mineures, choisis parmi tous les cours de majeures ou les cours de mineures.

Majeure Recherche & Application

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Biotechnologie appliquée**	5	27 h	24 h
Research and Innovation in Advanced Biology (RIAB)**	6	42 h	18 h
Pharmaco-chimie**	5	42 h	6 h
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Majeure Conception & Développement

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Interaction matériaux produits**	4	36 h	
Formulation raisonnée	5	35 h	6 h
Méthodes et outils de conception**	4	19 h	27 h
Anglais	2	30 h	23 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Majeure Procédés & Production

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Contrôle/Commande des procédés et installations	4	21 h	12 h
Développement et ingénierie des procédés**	6	24 h	12 h
Gestion industrielle et logistique	3	30 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

* Espagnol, Allemand, Italien, Portugais, Japonais, Chinois, Arabe, Français, TOEFL / IELTS

** Cours à Projet d'équipe, avec heures de travail non indiquées

Majeure Qualité & Réglementation

Modules	Crédits ECTS	Cours
BPL BPF : Réglementation et contrôle qualité	4	21 h
Gestion des risques, sécurité, environnement**	4	36 h
Validation Métrologie**	5	42 h
Anglais	2	21 h
Langue vivante 2*	1	21 h

Majeure Marketing & Management

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Lancement produit**	5	45 h	6 h
Gestion financière management opérationnel & jeu d'entreprise**	3	21 h	12 h
Création d'entreprise et management de l'innovation	4	21 h	
Anglais	2		21 h
Langue vivante 2*	1		21 h

Les Mineures

Modules	Crédits ECTS	Cours	Enseignements Dirigés et Pratiques
Marketing industriel	4	42 h	
Marketing sectoriel	3	21 h	
Communication et animation	3	21 h	
Dispositifs médicaux	3	21 h	
Initiation à la Galénique industrielle	4	24 h	8 h
Sécurité alimentaire**	3	24 h	
Bilan carbone	3	21 h	
Eco toxicologie**	3	21 h	
Traitement des eaux résiduaires et de l'eau potable	3	21 h	8 h
Bio remédiation des sols et méthanisation des déchets	3	21 h	
Droit du travail et des sociétés	3	42 h	
Techniques de simulation des procédés	4	13 h	