



GÉNIE BIOLOGIQUE



POLYTECH[®]
CLERMONT-FERRAND





- Biochimie
- Biologie moléculaire
- Immunologie
- Microbiologie...

2

CURSUS

3^{ème} année - GB 3A

Semestre 5		ECTS (crédits)	Semestre 6		ECTS (crédits)
Enseignements		30	Enseignements		30
Sciences fondamentales 1	- Chimie organique 1 - Bioénergétique et Biocatalyse - Biochimie structurale et métabolique 1 - Mathématiques	14	Sciences fondamentales 2	- Chimie organique 2 - Biochimie structurale et métabolique 2 - Biologie moléculaire - Microbiologie 1	11
Sciences Technologiques, Information et Ingénierie 1 (ST2I 1)	- Génie des Bioprocédés 1 - Socle informatique - Compléments scientifiques (Electronique, Energétique, Mécanique, Biologie, matériaux, traitement du signal, mathématiques, statistiques)	9	Sciences Technologiques, Information et Ingénierie 1 (ST2I 2)	- Modélisation (base de données et analyse numérique) - Techniques de séparation - Synthèse et bilans - Génie des bioprocédés 2	12
Sciences homme et société (SHS 1)	- Communication · Anglais - Droit · Économie	7	Sciences homme et société (SHS 2)	- Communication (expression et anglais) - Stratégie d'innovation - Sciences sociales (seconde langue, projet...)	5

STAGE OUVRIER - 1 à 2 mois

2

4^{ème} année - GB 4A

Semestre 7		ECTS (crédits)	Semestre 8		ECTS (crédits)
Enseignements		30	Enseignements		30
Sciences fondamentales 1	- Génétique - Biologie Moléculaire - Biotechnologies végétales	11	Sciences fondamentales 2	- Génie génétique - Bioinformatique - Immunologie - Biocatalyse et bioprocédés	6
Sciences Technologiques, Information et Ingénierie 1 (ST2I 1)	- Génie des Bioprocédés 3 - Microbiologie 2 - Synthèse de biomolécules	13	Sciences Technologiques, Information et Ingénierie 1 (ST2I 2)	- Génie des bioprocédés 4 - Module optionnel (Biotech' ou Microbiologie industrielle) - Projet tutoré ou challenge innovation	8
Sciences homme et société (SHS 1)	- Anglais 1 · Gestion - Communication	6	Sciences homme et société (SHS 2)	- Anglais 2 · Management · Organisation des entreprises - Communication	4

STAGE ASSISTANT INGÉNIEUR À L'INTERNATIONAL - 4 mois

12

5^{ème} année - GB 5A

Semestre 9		ECTS (crédits)
Enseignements		30
2 options possibles (1 au choix)	OPTION BIOPROCÉDÉS : - Ingénierie et procédés · Bioréacteurs · Qualité · Propriété industrielle - Culture de microorganismes SHS : Expression / Communication · Anglais Management · Organisation des entreprises Gestion de projet	24
PolyCompétences (1 au choix)		6
- Entrepreneuriat · Management · Génie environnemental · Recherche - Logistique · Contrat de professionnalisation · Mon projet 5A - Cosmétologie		

Semestre 10

ECTS
(crédits)

STAGE INGÉNIEUR (5 mois) ou CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION (8 mois)

30



OUVERTURES

Parce qu'un ingénieur doit être curieux, faire preuve de capacité d'adaptation à son environnement et de connaissances multiples, Polytech Clermont-Ferrand enrichit sa formation académique en proposant des **OUVERTURES** : acquisition de compétences complémentaires, expérience à l'international, apprentissages en entreprise...

OUVERTURE À D'AUTRES CURSUS VIA DES DOUBLES DIPLÔMES

2 Masters Recherche avec l'UCA :

- Master Microbiologie
- Master Chimie

2 Masters de Management :

- ESC Clermont
- IAE de l'Université Clermont Auvergne

DU de Pharmacie avec l'UCA

Mobilité interne Réseau Polytech

OUVERTURE À L'ENTREPRISE

- Possibilité de **contrat de professionnalisation** en 5^{ème} année
- 30% des enseignements sont assurés par des **intervenants issus du monde socio-économique**
- Organisation d'un **forum entreprises** et de nombreuses rencontres avec les industriels
- **Parrainage de promotion entrante** par des entreprises (Stago, Greentech, Pileje...)

Une formation professionnalisante

3^{ème} année

COURS

STAGE
(min 1 mois)

4^{ème} année

COURS

PROJET

STAGE
(min 4 mois)

5^{ème} année

COURS

PROJET

STAGE (min 5 mois)
CONTRAT PRO (min 8 mois)



Cours en salles de TP et dans le hall de génie des procédés

OUVERTURE À L'INTERNATIONAL

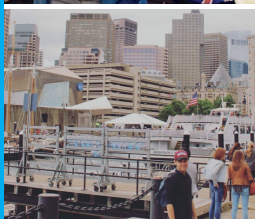
• **100% des élèves-ingénieurs de Polytech Clermont-Ferrand** sont diplômés avec une expérience internationale (stage, semestre ou année d'études)
au niveau de l'école

• **4 doubles diplômes** Master of Science proposé avec des universités partenaires : USA, Suède, UK, Tunisie

• Plus de **60 universités** partenaires dans le monde
au niveau de l'école

• **350 000 euros** de bourses d'aide à la mobilité
au niveau de l'école

• Accueil de plus de **100 étudiants internationaux** chaque année
au niveau de l'école



OUVERTURE À LA RECHERCHE

Les cours sont majoritairement dispensés par des enseignants exerçant une activité de recherche reconnue à l'international.

Implication dans

9

laboratoires de recherche

Près de

**100
doctorants**

encadrés chaque année
par des enseignants-chercheurs
de l'école

5%

de nos jeunes
diplômés
poursuivent
en doctorat.

OUVERTURE À DIFFÉRENTS PROFILS

- Accompagnement individualisé pour les **étudiants Sportifs ou Artistes de Haut Niveau**
- Dispositifs d'accueil des **étudiants en situation de handicap**

INSERTION

UNE INSERTION RAPIDE

L'enquête réalisée pour la Conférence des Grandes Écoles quelques mois après l'obtention du diplôme atteste l'excellent placement des ingénieurs sur le marché du travail. Indispensables à la compétitivité des entreprises, les ingénieurs Polytech sont polyvalents et possèdent une large connaissance technique. Ils sont opérationnels dès la sortie de la formation.

+ de 60 ingénieurs Génie Biologique par an
sur une promotion de 250 diplômés

L'ingénieur en Génie Biologique dispose donc d'un solide bagage scientifique et technique, qui lui permet de mener à bien des missions pluridisciplinaires dans des secteurs d'activités aussi variés que les **industries de fermentation** ou les domaines **pharmaceutique, cosmétique** ou encore **agro-alimentaire**.

SALAIRE ANNUEL BRUT MOYEN JEUNES DIPLÔMÉS

(moins de 6 mois après la remise du diplôme - moyenne des salaires avec primes des deux dernières promotions)

31 800€



TOP 5 DES SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Industrie pharmaceutique
- Industrie agro-alimentaire
- Énergie / Environnement
- Industries chimiques et para-chimiques
- Sociétés de conseil

TOP 5 DES FONCTIONS

- Ingénieur Etudes et Conseil
- Ingénieur Recherche et Développement
- Ingénieur Qualité / Procédés
- Ingénieur Production
- Ingénieur commercial

DES RÉSEAUX DE DIPLÔMÉS ACTIFS

POLYTECH ALUMNI

- Plus de **70 000 diplômés** des écoles du réseau Polytech
- **MyPolytechNetwork** : plateforme collaborative et de partage d'offres en ligne

ASSOCIATION DES INGÉNIEURS DE POLYTECH CLERMONT-FD

- Plus de **7000 diplômés** de Polytech Clermont-Ferrand
- Une page **LinkedIn** « Polytech Clermont-Ferrand » avec plus de **5000 membres**



POLYTECH CLERMONT-FERRAND : UNE ÉCOLE AU CENTRE DE PLUSIEURS SYNERGIES

« En permanence, l'école travaille à l'amélioration de ses formations et de son fonctionnement pour répondre aux besoins des entreprises et du monde socio-économique. Avec pour objectif, de jouer un rôle majeur au sein de son environnement et de relever les défis de demain. »

Christian Larroche, Directeur de Polytech Clermont-Ferrand

Polytech Clermont-Ferrand est l'école d'ingénieurs polytechnique de l'Université Clermont Auvergne. Elle est aussi membre du Réseau Polytech.



DES SPÉCIALITÉS POUR TOUS LES TALENTS Polytech Clermont-Ferrand propose 6 spécialités d'ingénieurs :



GÉNIE
BIOLOGIQUE



GÉNIE
CIVIL



GÉNIE
ÉLECTRIQUE



GÉNIE
MATHÉMATIQUE
ET MODÉLISATION



GÉNIE
PHYSIQUE



GÉNIE DES
SYSTÈMES DE
PRODUCTION

UNE QUALITÉ GARANTIE PAR DES LABELS

- École d'ingénieurs publique relevant de l'article L713-9 du Code de l'Éducation
- École certifiée ISO 9001 : 2015 sur l'ensemble de ses formations depuis février 2014
- Formations habilitées par la **Commission des titres d'ingénieur (CTI)**
- Formations labellisées **Eurace** (accréditation des formations d'ingénieur en Europe)
- Membre de la **Conférence des grandes écoles (CGE)**
- Membre de la **Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI)**

• UN MEMBRE ACTIF • ENGAGÉ AU SEIN DU • RÉSEAU POLYTECH

École publique, Polytech Clermont-Ferrand appartient au réseau Polytech, premier réseau national d'écoles d'ingénieurs unies autour de l'ambition partagée de répondre aux défis de demain

- **15 écoles**
- **2 écoles associées**
- **1 école associée internationale**
- **17 000 élèves**
- **3 600 diplômés par an**
- **160 laboratoires**
- **80 000 diplômés**
- **+ de 100 spécialités de formation**

• UNE ÉCOLE AU CŒUR DE • L'UNIVERSITÉ • CLERMONT • AUVERGNE

Polytech Clermont-Ferrand est l'école d'ingénieurs polytechnique de l'Université Clermont Auvergne est reconnue comme un établissement d'enseignement supérieur et de recherche d'excellence.

- **35 000 étudiants** en formation initiale et continue
- **+ de 170 formations**
- **550 accords** de partenariats dans le monde
- Près de **50** structures de recherche

UNE ÉCOLE ENGAGÉE AU SEIN DE DU FUTUR INP

Polytech Clermont-Ferrand est l'une des trois écoles constitutives du futur INP (Institut National Polytechnique) qui sera mis en place à la rentrée 2021.

VIE ÉTUDIANTE



+ de 70% des étudiants sont membres d'une association de l'école.

+ de 150 événements sont organisés chaque année.

+ de 30 clubs et assos :
BDE (Bureau des Élèves), BDS (Bureau des Sports), BDA (Bureau des Arts), BDP (Bureau des PeiP), IDP (Junior Bureau Études), Pingouins Sans Frontières (humanitaire), C-Tronic (robotique), Gala, œnologie, cuisine, Cheerleaders...

Événements réseau :
Trophée Polytech Neige, PolynightWork, Tournoi des Tigresses...

La vie étudiante de Polytech Clermont-Ferrand permet de rassembler, fédérer et créer des liens durables autour de valeurs fortes telles que le **RESPECT**, le **SENS DES RESPONSABILITÉS** et l'**ESPRIT D'ÉQUIPE**.

INFOS PRATIQUES

FRAIS DE SCOLARITÉ

Ecole publique - Environ 600 euros / an - 40% de boursiers

LOGEMENT

Clermont-Ferrand est une des villes françaises les moins chères pour les logements étudiants. Possibilité de loger en résidences universitaires sur le campus ou en centre-ville.

RESTAURATION

- Restaurants Universitaires sur le campus universitaire
- Cafétéria au foyer des élèves

ACCÈS

- Une école au cœur de l'Europe
- Une implantation dans la 1^{ère} région économique française, Auvergne Rhône Alpes



L'école est certifiée ISO 9001:2015 sur l'ensemble de ses formations depuis février 2014.



SUIVRE POLYTECH CLERMONT-FERRAND SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



Crédits photos: Polytech Clermont-Ferrand - Archimède - CRDT Auvergne • Joël Damase
Réalisation: www.agence-become.fr