

Université Claude Bernard  Lyon 1

INGÉNIEUR SYSTÈMES INDUSTRIELS ET ROBOTIQUE

POLYTECH LYON (CTI)

L'objectif est de former des ingénieurs industriels orientés conception ou production de systèmes pluri-techniques, pour l'Industrie 4.0 capables de mener des projets de développement et d'intégration de produits (mécatronique) ou de process industriels (robotisation...), ainsi que le management de l'organisation et des performances industrielles.

Pendant ces 6 semestres, l'élève ingénieur développera une solide expérience sur le terrain ainsi qu'un savoir-faire théorique et pratique. Dans le cadre de son alternance, il confirmera ses compétences métiers ainsi que sa capacité à mener un projet industriel dans sa globalité en prenant en compte son environnement environnemental et sociétal.

PUBLIC CONCERNÉ

- Pour le cycle ingénieur d'alternance en 3 ans, les publics sont principalement issus des classes préparatoires CPGE et classes préparatoires intégrées Polytech (P.E.I.P.), ou sont titulaires d'un DUT/BUT en génie mécanique, génie électrique ou génie industriel.
- Pour le cycle contrat de professionnalisation sur 1 an, il est réservé aux élèves ingénieurs en dernière année de Systèmes Industriels et Robotique, ayant déjà validé leur 3^{ème} et 4^{ème} année à l'école Polytech Lyon.

PROGRAMME

La spécialité Systèmes Industriels et Robotique prévoit une formation professionnelle orientée vers le déploiement de l'Industrie 4.0, comprenant les sciences de l'ingénieur composants la robotique (mécanique, électronique, informatique industrielle) ainsi que la gestion et le management d'unités industrielles.

De plus les étudiants acquièrent une bonne connaissance du fonctionnement de l'entreprise et une ouverture aux techniques de développement et d'innovation de produits. Des compétences supplémentaires sont acquises en entreprise lors de la réalisation de différentes missions et projets.

INSERTION PROFESSIONNELLE

À la sortie de l'école, l'ingénieur en Systèmes Industriels et Robotique maîtrise l'ensemble des méthodes et outils du monde industriel. En parallèle de connaissances et compétences techniques, il doit également posséder un sens de l'écoute active des collaborateurs, une grande capacité d'analyse pour bien appréhender un projet et un fort sens de la pédagogie.

La formation conduit vers les métiers centrés sur :

- **La conception de systèmes mécaniques, électroniques, ou mécatroniques**
- **L'automatisation ou la robotisation de systèmes industriels**
- **La performance industrielle à travers le management des fonctions d'amélioration continue, qualité, maintenance, industrialisation...**

INFOS

Niveau de diplôme



Diplôme d'Ingénieur Bac+5

Type de contrat :

Contrat d'apprentissage en 3 ans sur l'ensemble du cycle d'ingénieur.

Durée : 1800h à l'école et 2800h heures en entreprise sur 3 ans

Contrat de professionnalisation en 1 an

Durée : 546 h à l'école et 1218 h heures en entreprise sur 1 an

Dates :

Année universitaire

Rythme alternance :

2 semaines en entreprise /
2 semaines en formation

Effectif :

20 étudiants

Lieu de la formation :

Campus Technopole Roanne

Contacts :

Information générale:

Gaëlle Léglise
epul.alternance-sir@univ-lyon1.fr
04 72 44 85 40

Programme pédagogique :

Clément HIGNETTE
clement.hignette@univ-lyon1.fr
04 77 23 99 15

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Site web :

<https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingenieur/systemes-industriels>

Université Claude Bernard  Lyon 1

INGÉNIEUR MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES ET MODÉLISATION POLYTECH LYON (CTI)



L'objectif est de former des ingénieurs ayant de solides connaissances des mathématiques appliquées et une maîtrise avancée de l'outil informatique, leur permettant de proposer un modèle mathématique à une problématique complexe qui se pose à l'entreprise et une solution innovante et compétitive. Maîtrisant les outils d'aide à la décision, ils interviennent au plus haut niveau de la gouvernance sur les projets stratégiques.

Après les deux premières années en initial (dont un stage de 20 semaines minimum), pendant sa dernière année en contrat de professionnalisation l'élève ingénieur développera une solide expérience sur le terrain et un savoir-faire théorique et pratique. Dans le cadre de son alternance, il confirmera ses compétences métiers ainsi que sa capacité à mener un projet industriel dans sa globalité selon un cadre organisationnel et contraint.

PUBLIC CONCERNÉ

Le cycle ingénieur se déroule en 3 ans. Les publics sont principalement titulaires d'un DUT-BUT, BTS, Licence, ou CPGE, Parcours des Ecoles d'Ingénieur de Polytech (PEIP).

L'alternance en contrat de professionnalisation n'est possible qu'en dernière année et est réservée aux élèves ingénieurs en Mathématiques Appliquées et Modélisation ayant validé leur 3^{ème} et 4^{ème} année à l'école Polytech Lyon.

PROGRAMME

La spécialité Mathématiques Appliquées et Modélisation est une formation professionnelle centrée sur la modélisation, la simulation et l'optimisation dans un environnement riche en Data. Les applications couvrent un large spectre des mathématiques appliquées autour de la physique, de l'aléatoire et de la Data. Des compétences clés en développement et optimisation algorithmique/ calcul haute performance, en modélisation et analyse aussi bien numérique déterministe que stochastique /statistique et Data science, sont acquises et validées dans le cadre de projets internes et externes tout au long du cycle ingénieur, et lors d'une mission d'assistant ingénieur de 20 semaines en 4^{ème} année.

Deux profils de missions, pour cette année d'alternance, sont à ce jour proposés : un profil simulation numérique et développement algorithmique performant, et un profil statistique/data science.

A côté de connaissances et compétences techniques en :

- Processus stochastiques, risques et modèles de régression/apprentissage avancés, statistiques,
- Calcul haute performance et méthodes de simulation numérique avancées, l'élève ingénieur alternant réalisera un projet d'ingénieur en lien avec le profil de sa mission, mobilisant les compétences techniques et aussi transversales dispensées au niveau expert de management, communication et gestion.

INSERTION PROFESSIONNELLE

À la sortie de l'école, l'ingénieur en Mathématiques Appliquées et Modélisation occupe actuellement des postes regroupés en fonction des missions et secteurs d'activité comme suit :

- Ingénieur Data analyst / Business Intelligence
- Ingénieur Data scientist
- Ingénieur simulation numérique – Développement algorithmique

INFOS

Niveau de diplôme



Diplôme d'Ingénieur Bac+5

Type de contrat :

Contrat de professionnalisation

en 1 an uniquement en dernière année du cycle ingénieur et réservé aux élèves ingénieurs Mathématiques appliquées et Modélisation de Polytech Lyon.

Dates :

Année universitaire

Durée : 546 h à l'école et 1218 h heures en entreprise sur 1 an

Rythme alternance :

2 jours en entreprise et 3 jours en formation, puis période finale de 5 mois en entreprise

Effectif :

17 étudiants

Lieu de la formation :

Polytech Lyon – Campus Lyon Tech
La Doua

Contacts :

Information générale:

entreprise@polytech-lyon1.fr
04 72 44 85 40

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Programme pédagogique :

Naïma DEBIT

epul.mam@univ-lyon1.fr
04 72 44 62 13

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
(contrat de professionnalisation)
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Site web : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingenieur/maths-modelisation>



INGÉNIEUR MATÉRIAUX

POLYTECH LYON (CTI)



L'objectif est de former des ingénieurs généralistes capables de prendre en compte les liens entre les procédés d'élaboration, la microstructure et les propriétés d'usage des matériaux pour l'optimisation de leurs performances. Les élèves de la formation gagnent en expertise lors de la dernière année de cycle ingénieur consacrée aux enseignements de la spécialité Surfaces et Interfaces des Matériaux.

Après les deux premières années en initial (dont un stage de 16 semaines minimum), pendant sa dernière année en contrat de professionnalisation l'élève ingénieur développera une solide expérience sur le terrain et un savoir-faire théorique et pratique. Dans le cadre de son alternance, il confirmera ses compétences métiers ainsi que sa capacité à mener un projet industriel dans sa globalité selon un cadre organisationnel et contraint.

PUBLIC CONCERNÉ

Le cycle ingénieur se déroule en 3 ans. Les publics sont principalement titulaires d'un DUT-BUT, BTS, Licence, ou CPGE, Parcours des Ecoles d'Ingénieur de Polytech (PEIP).

L'alternance en contrat de professionnalisation n'est possible qu'en dernière année et est réservée aux élèves ingénieurs Matériaux ayant validé leur 3ème et 4ème année à l'école Polytech Lyon.

PROGRAMME

La spécialité Matériaux prévoit une formation professionnelle centrée sur une bonne connaissance de l'entreprise, une ouverture aux techniques d'innovation. Des compétences supplémentaires sont acquises en entreprise lors de la réalisation de différentes missions.

1ère année :

- Découverte de l'entreprise et de ses métiers, et appropriation des connaissances métiers,
- Réalisation des missions définies et d'activités en programmation, architecture, base de données, système d'exploitation, réseau, etc,
- Réalisation d'un projet technique simple en fin d'année.

2ème année :

- Participation à des projets internes et externes avec des aspects Matériaux : propriétés des matériaux – procédés de mise en oeuvre des matériaux – surfaces et interfaces – modélisations numériques, avancées,
- Développement des capacités rédactionnelles et de communication (conduite de réunion, compte-rendu, notes, etc.),
- Réalisation d'un projet de veille technologique (outil de recherche et développement).

3ème année :

- Rédaction d'un mémoire permettant une réflexion sur le projet ingénieur et son environnement,
- Projet d'ingénieur débutant mobilisant des compétences techniques et transversales (management, communication, gestion).

INSERTION PROFESSIONNELLE

À la sortie de l'école, l'ingénieur en Matériaux maîtrise l'ensemble des méthodes et outils de la profession. En parallèle de connaissances purement techniques, il doit également posséder un sens de l'écoute active des utilisateurs, une grande capacité d'analyse pour bien appréhender un projet et un fort sens de la pédagogie. La formation conduit vers les métiers centrés sur :

- Ingénieur Recherche et Développement
 - Ingénieur Qualité
- Ingénieur Etudes et Essais
 - Ingénieur Production
- Ingénieur Projet et Affaires

INFOS

Niveau de diplôme



Diplôme d'Ingénieur Bac+5

Type de contrat :

Contrat de professionnalisation en 1 an uniquement en dernière année du cycle ingénieur et réservé aux élèves ingénieurs Matériaux de Polytech Lyon.

Dates :

Année universitaire

Durée : 546 h à l'école et 1218 h heures en entreprise sur 1 an

Rythme alternance :

2 jours en entreprise et 3 jours en formation, puis période finale de 5 mois en entreprise

Effectif :

20 étudiants

Lieu de la formation :

Campus Polytech La Doua

Contacts :

Information générale :

entreprise@polytech-lyon1.fr
04 72 44 85 40

Programme pédagogique :

Dominique Dubois
dominique.dubois@univ-lyon1.fr
04 72 43 82 68

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Site web : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingénieur/materiaux>



Université Claude Bernard  Lyon 1

INGÉNIEUR GÉNIE BIOMÉDICAL

POLYTECH LYON (CTI)

Appliquer les sciences et les techniques les plus avancées pour la conception et la gestion des dispositifs médicaux (appareils de diagnostic, de traitement et d'assistance) et à l'élaboration de systèmes d'information dans le but d'améliorer la qualité des soins et la prise en charge des patients.

Pendant les 2 semestres d'alternance, l'élève ingénieur développera une solide expérience sur le terrain et un savoir-faire théorique et pratique. Dans le cadre de son alternance, il confirmera ses compétences métiers ainsi que sa capacité à mener un projet industriel dans sa globalité selon un cadre organisationnel et contraint.

PUBLIC CONCERNÉ

Le cycle contrat de professionnalisation en dernière année est réservé aux élèves ingénieurs Génie Biomédical ayant validé leur 4^{ème} année à l'école Polytech.

PROGRAMME

Le diplôme de Génie biomédical se prépare en 5 années. Seule la dernière année (5A) peut s'effectuer en alternance.

3^{ème} et 4^{ème} années en parcours initial :

Langues, ouvertures aux entreprises, techniques biomédicales, physique et imagerie médicale, informatique signal et images, électronique et instrumentation, SHS Biomédical.

5^{ème} année possibilité de suivre le parcours en alternance :

Langues, ouverture aux entreprises et enseignements spécialisés. Réalisation d'un projet de fin d'études qui comporte une forte dimension scientifique et technique [développement / conception de logiciels, de cartes ou systèmes électroniques, de systèmes embarqués ... avec application(s) en lien avec la santé].

Cette année de formation professionnelle sera centrée sur une bonne connaissance de l'entreprise, une ouverture aux techniques d'innovation. Des compétences supplémentaires sont acquises en entreprise lors de la réalisation de différentes missions.

INSERTION PROFESSIONNELLE

Ces professionnels travaillent dans des sociétés du domaine médical ou plus largement du domaine de la santé, ce sont des constructeurs d'appareils ou instruments médicaux, dans des hôpitaux ou dans des cliniques

Métiers :

- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur biomédical hospitalier
- Ingénieur d'application / technico-commercial
 - Ingénieur chef de produit
- Ingénieur qualité, affaires réglementaires
 - Ingénieur conseil
- Ingénieur systèmes d'information santé
- Ingénieur Instrumentation / Electronique / Informatique / Systèmes Embarqués

INFOS

Niveau de diplôme



**Diplôme
d'Ingénieur Bac+5**

Type de contrat :

Contrat de professionnalisation
en 1 an

Dates :

Année universitaire

Durée : 546 h à l'école et 1218 h
heures en entreprise sur 1 an

Rythme alternance :

2 jours en entreprise et 3 jours en
formation de septembre à février,
puis période finale de 5 mois en
entreprise

Effectif :

6 étudiants

Lieu de la formation :

Campus Polytech La Doua

Contacts :

epul.gbm@univ-lyon1.fr

Information générale:

entreprise@polytech-lyon1.fr
04 72 44 85 40

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Site web : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingenieur/genie-biomedical>

Statistiques d'insertion professionnelle

2022 : Sur 34 diplômés, 72% des répondants ont un emploi 6 mois après l'obtention de leur diplôme d'ingénieur. 13% poursuivent leurs études (IAE, thèse de doctorat...), 10% sont en recherche d'emploi et 4% sont en inactivité (année sabbatique, voyage...). Parmi les diplômés en activité professionnelle, un est en Volontariat International en Entreprise (VIE). Ces professionnels travaillent dans des sociétés du domaine médical ou plus largement du domaine de la santé, ce sont des constructeurs d'appareils ou instruments médicaux, dans des hôpitaux ou dans des cliniques.



Université Claude Bernard Lyon 1



INGÉNIEUR MÉCANIQUE



POLYTECH LYON (CTI)

L'objectif est de former et certifier des ingénieurs capables de gérer les aspects organisationnels, économiques, financiers, humains, scientifiques et techniques d'un projet visant à concevoir et modéliser des systèmes mécaniques, de l'élaboration du cahier des charges à la production, en incluant les aspects structures, fluides, vibrations, contrôle, matériaux. Pendant les 2 semestres, l'élève ingénieur développera une solide expérience sur le terrain et un savoir-faire théorique et pratique. Dans le cadre de son alternance, il confirmera ses compétences métiers ainsi que sa capacité à mener un projet industriel dans sa globalité selon un cadre organisationnel et contraint.

PUBLIC CONCERNÉ

Le cycle ingénieur se déroule en 3 ans. Les publics sont principalement titulaires d'un DUT-BUT, Licence, ou CPGE, Parcours des Écoles d'Ingénieur de Polytech (PEIP). L'alternance en contrat de professionnalisation n'est possible qu'en dernière année et est réservée aux élèves ingénieurs en Mécanique ayant validé leur 3ème et 4ème année à l'école Polytech Lyon.

PROGRAMME

La spécialité Mécanique prévoit une formation professionnelle centrée sur le domaine de la mécanique, une bonne connaissance de l'entreprise et une ouverture aux techniques d'innovation en Mécanique. Des compétences supplémentaires sont acquises en entreprise lors de la réalisation de différentes missions. Les compétences visées concernent :

- Découverte de l'entreprise et de ses métiers, et appropriation des connaissances métiers,
- Réalisation et participation à des projets internes et externes avec des aspects de Conception Mécanique, Modélisation numérique - Optimisation de systèmes mécaniques, mécanique des fluides de la thermique et de l'énergétique - mécanique des structures des vibrations et de l'acoustique, avancés,
- Développement des capacités rédactionnelles et de communication,
- Réalisation d'un projet de veille technologique (outil de recherche et développement),
- Rédaction d'un mémoire permettant une réflexion sur le projet ingénieur et son environnement,
- Projet d'ingénieur débutant mobilisant des compétences techniques et transversales (management, communication, gestion).

INSERTION PROFESSIONNELLE

Le profil d'ingénieur visé est fortement orienté modélisation et simulation numérique. Les fonctions visées sont ingénieur calcul, ingénieur d'études, chef de projet, ingénieur R&D permettant d'exercer dans plusieurs secteurs d'activités tel que l'automobile, l'aéronautique, la construction mécanique, l'industrie ferroviaire, ou encore le l'industrie du biomécanique (prothèses, visserie etc.) et autre bio-ingénierie.

- Ingénieur Recherche et Développement
- Ingénieur Simulation Numérique en Mécanique
 - Ingénieur Études et Essais
 - Ingénieur Production
 - Ingénieur Projet et Affaires

INFOS

Niveau de diplôme



Diplôme
d'Ingénieur Bac+5

Type de contrat :

Contrat de professionnalisation
en 1 an uniquement en dernière année du cycle ingénieur et réservé aux élèves ingénieurs informatique de Polytech.

Dates :

Année universitaire

Durée : 546 h à l'école et 1218 h heures en entreprise sur 1 an

Rythme alternance :

2 jours en entreprise et 3 jours en formation, puis période finale de 5 mois en entreprise

Effectif :

17 étudiants

Lieu de la formation :

Campus Polytech La Doua

Contacts :

epul.gbm@univ-lyon1.fr

Information générale :

entreprise@polytech-lyon1.fr
04 72 44 85 40

Programme pédagogique :

Thouraya BARANGER
thouraya.baranger@univ-lyon1.fr
04 72 44 81 31

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

Site web : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingenieur/mecanique>



INGÉNIEUR INFORMATIQUE

POLYTECH LYON (CTI)

L'objectif est de former des ingénieurs en informatique généralistes et leur permettre de se spécialiser via l'alternance. Le choix de la diversité pédagogique se traduit par des compétences acquises autant à l'école en mode projet et par différentes activités que par des missions en entreprise.

PUBLIC CONCERNÉ

Pour le cycle ingénieur en 3 ans, les publics sont principalement titulaires d'un DUT-BUT, BTS, Licence informatique, Parcours des Ecoles d'Ingénieur de Polytech (PEIP).

Pour le cycle contrat de professionnalisation en dernière année réservé aux élèves ingénieurs en Informatique de Polytech ayant validé leur 3^{ème} et 4^{ème} année à l'école Polytech.

PROGRAMME

La spécialité informatique prévoit une formation professionnelle centrée sur l'informatique, une bonne connaissance de l'entreprise, une ouverture aux techniques d'innovation informatiques. Des compétences supplémentaires sont acquises en entreprise lors de la réalisation de différentes missions.

1^{ère} année :

- Découverte de l'entreprise et de ses métiers, et appropriation des connaissances métiers,
- Réalisation des missions définies et d'activités en programmation, architecture, base de données, système d'exploitation, réseau, etc.
- Réalisation d'un projet technique simple en fin d'année.

2^{ème} année :

- Participation à des projets internes et externes avec des aspects informatiques avancés,

- Développement des capacités rédactionnelles et de communication (conduite de réunion, compte-rendu, notes, etc.),
- Réalisation d'un projet de veille technologique (outil de recherche et développement).

3^{ème} année :

- Rédaction d'un mémoire permettant une réflexion sur le projet ingénieur et son environnement,
- Projet d'ingénieur débutant mobilisant des compétences techniques et transversales (management, communication, gestion).

INSERTION PROFESSIONNELLE

À la sortie de l'école, l'ingénieur en informatique maîtrise l'ensemble des méthodes et outils de la profession. En parallèle de connaissances purement techniques, il doit également posséder un sens de l'écoute active des utilisateurs, une grande capacité d'analyse pour bien appréhender un projet et un fort sens de la pédagogie. La formation conduit vers les métiers centrés sur les systèmes d'information (Ingénieur en développement : Ingénieur Développeur (web, mobile, Fullstack), Ingénieur études et développement, Consultant (SAP, innovation, etc.), les métiers centrés sur une approche technique et technologique : Ingénieur DevOps, Architecte (logiciels, cybersécurité, etc.), Business Analyst, Data engineer.

INFOS

Niveau de diplôme



Diplôme d'Ingénieur Bac+5

Type de contrat :

Contrat d'apprentissage

en 3 ans sur l'ensemble du cycle d'ingénieur.

Durée : 1 800 h à l'école et 2 800 h heures en entreprise sur 3 ans

Contrat de professionnalisation en 1 an.

Durée : 546h à l'école et 1225 h en entreprise

Dates :

Année universitaire

Rythme alternance :

2 à 4 semaines en entreprise et 2 à 4 semaines en formation puis période finale de 5 mois en entreprise

Effectif :

17 étudiants

Lieu de la formation :

Campus de La Doua

Contacts :

Information :

Virginie CARNEIRO
appr-epu-info@univ-lyon1.fr

Programme pédagogique :

Florence PERRAUD
appr-epu-info@univ-lyon1.fr
04 72 43 10 40

Mohammed HADDAD

04 26 23 44 65

Alternance et contrat :

Service FOCAL - Cellule Alternance (contrat de professionnalisation)
alternance@univ-lyon1.fr
04 72 43 14 49

FORMASUP (apprentissage)

alternance@formasup-arl.fr
04 78 77 04 56

Site web : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/cycle-ingenieur/informatique/informatique-par-cur-sus-classique>