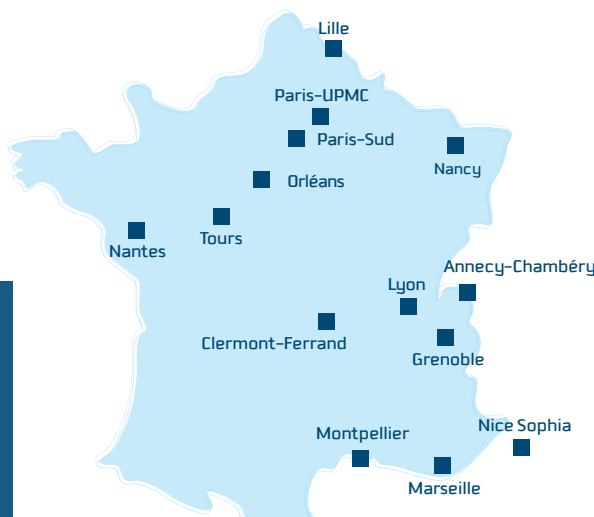
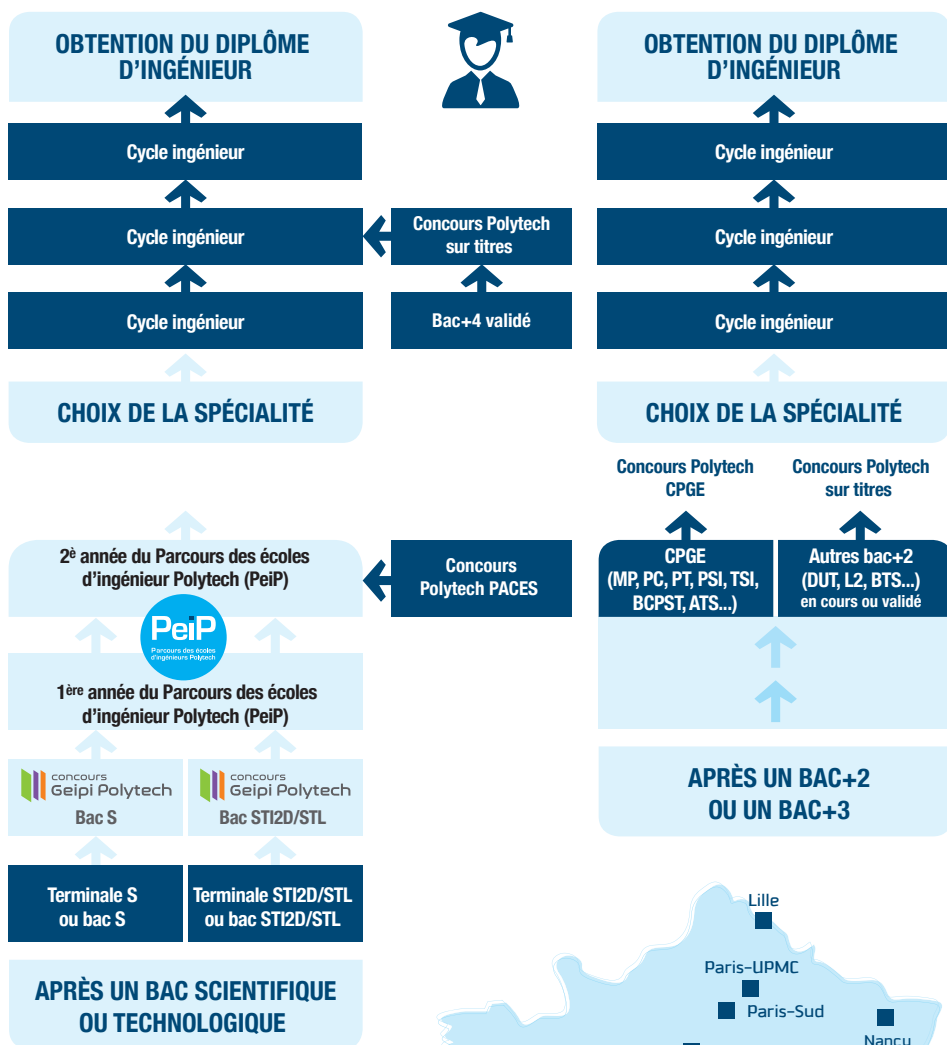




POLYTECH[®]
TOURS



LE RECRUTEMENT À POLYTECH TOURS



Contact recrutement 

Responsable du recrutement
admission.polytech@univ-tours.fr
 Tél. : 02 47 36 14 47

Comment candidater en **PARCOURS DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS POLYTECH (PeiP)**

Après un BAC S

Vous êtes élève de terminale S ou titulaire du Bac S depuis un an :

Comment candidater ? En vous inscrivant au concours Geipi-Polytech via le portail Post Bac.

Admissibilité : Les candidat.e.s passeront :

↳ Soit une épreuve orale (entretien de motivation) pour les meilleurs dossiers.

↳ Soit une épreuve écrite pour tous les autres candidat.e.s (en mathématiques et physique).

Vous avez un Bac étranger scientifique : renseignement sur www.polytech-reseau.org

Après un BAC STI2D

Vous êtes élève de terminale STI2D ou titulaire du Bac STI2D depuis un an :

Comment candidater ? En vous inscrivant au concours Geipi-Polytech via le portail Post Bac.

Admissibilité : Les candidat.e.s passeront une épreuve orale (entretien de motivation) pour ceux ayant les meilleurs dossiers.

Comment candidater en **2^{ÈME} ANNÉE DU PeiP**

Après une année en PACES

Modalités de recrutement de la voie locale

Comment candidater ? Les étudiants en PACES de la faculté de santé de Tours pourront exprimer leur souhait d'intégrer le PeiP2 de Polytech Tours lors de la saisie des choix des filières de santé en début de S2.

Modalités de recrutement de la voie nationale

Comment candidater ? De janvier à juin sur le site des admissions du réseau Polytech.

Admissibilité : L'admissibilité est prononcée après étude du dossier de candidature téléchargé sur le site des admissions du réseau Polytech : www.polytech-admission.org

Pour les admissibles, un entretien unique se tiendra dans une des écoles Polytech au choix du candidat.

Comment candidater en **3^{ÈME} ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR**

Vous êtes élève d'une Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles

Comment candidater ? Candidature sur www.scei-concours.fr

Vous êtes étudiant de L2, L3 et DUT

Comment candidater ? Inscription sur le site www.polytech-admission.org. Un dossier unique pour tout le réseau Polytech.

Admissibilité : Un entretien unique dans une des écoles Polytech au choix du candidat.e.

Vous êtes étudiant en BTS

Comment candidater ? Inscription sur le site www.polytech-admission.org. L'élève enverra un dossier par spécialité souhaitée.

Admissibilité : Un entretien unique.

Comment candidater en **3^{ÈME} ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR par apprentissage**

Comment candidater ? Les conditions requises : Avoir un **Bac +2** et moins de 30 ans.

Candidature en ligne sur le site internet de l'ITII Centre Val de Loire www.itii-centre.fr.

Admissibilité : A l'issue de l'examen des dossiers, les candidat.e.s sont convoqués à un entretien de motivation.

Signature d'un contrat d'apprentissage : L'inscription à la formation est conditionnée par la signature d'un contrat de travail en apprentissage avec une entreprise. Polytech Tours et le CFAI Centre Val de Loire vous aident à trouver une entreprise partenaire de votre formation en organisant une journée de rencontre. Cette journée ne se substitue pas aux démarches personnelles que vous devez entreprendre pour obtenir un contrat d'apprentissage.

Comment candidater en **4^{ÈME} ANNÉE DU CYCLE INGÉNIEUR**

Vous êtes étudiant(e) en 2^{ème} cycle universitaire (M1)

Comment candidater ? Inscription sur le site www.polytech-admission.org

L'élève enverra un dossier par spécialité souhaitée.

Admissibilité : Un entretien unique.

Pour les diplômes étrangers : renseignements sur le site www.polytech-reseau.org



PARCOURS DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS POLYTECH

Pour les Bac S

En Licence Sciences, Technologies et Santé :

- MATHÉMATIQUES
- PHYSIQUE

L'objectif du Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech est d'offrir un parcours préparatoire inscrit dans les deux premières années de Licence. Les élèves sélectionnés à la fin de la terminale pour ces parcours sont assurés d'avoir une place en cycle ingénieur dans le réseau Polytech, en cas de réussite de leur PeiP.

Cette formation est effectuée en partenariat avec l'UFR Sciences et Techniques de Tours (Licence Sciences, Technologies et Santé Mention « Mathématiques » ou « Physique »).

Les étudiant.e.s suivent :

- d'une part les cours de L1 et L2 à l'UFR Sciences et Techniques ;
- d'autre part, une formation renforcée par des enseignements spécifiques en Sciences de l'Ingénieur, en Sciences humaines et sociales, en Langues, ainsi que des options de découverte des spécialités d'ingénieur, deux projets et un stage à Polytech Tours.

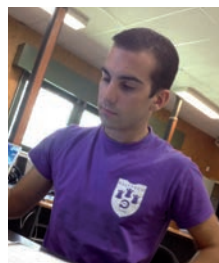


Orientation après le PeiP

A l'issue des deux années, les élèves ayant validé leur « Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech » ont un accès direct, et de droit, à une des spécialités des écoles du réseau Polytech : l'affectation définitive s'appuiera sur le souhait de l'élève, et prendra en compte les spécialités offertes et les places disponibles.

Il permet, le cas échéant, la poursuite en Licence ou dans une autre formation.

Après mon Bac S, j'ai souhaité intégrer directement une école d'ingénieurs. J'ai découvert le réseau Polytech constitué de son Parcours PeiP et de ses multiples spécialités en cycle ingénieur. J'ai donc intégré le PeiP de Polytech Tours, où nous suivons



des cours à l'UFR de Sciences et Technique et à Polytech Tours. J'ai découvert une réelle ambiance de promotion et le travail de groupe, ce qui m'a beaucoup aidé dans ma réussite. Je me suis également tout de suite intégré dans la vie associative de l'école via son BDS. Les projets et les cours au sein de Polytech Tours m'ont permis de découvrir la spécialité Mécanique et Conception des Systèmes que j'ai souhaité intégrer pour m'orienter en Gestion de Production. Je suis aujourd'hui en 4^{ème} année et je ne regrette pas mon choix !

Rémy

Contact



Polytech Tours
Département PeiP
64 avenue Jean Portalis
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 14 18
peip.polytech@univ-tours.fr



PeiP MATHÉMATIQUES

Licence 1 – Maths

| | |
|--|------|
| SEMESTRE 1 | 276h |
| Mathématiques | 72 h |
| Physique | 72 h |
| Informatique | 72 h |
| - Anglais - Sciences de l'ingénieur - Présentation des spécialités d'ingénieur | 60 h |

| | |
|-------------------|------|
| SEMESTRE 2 | 276h |
| Algèbre | 72 h |
| Analyse | 72 h |

| | |
|------------------------------|------|
| 1 module au choix : | 72 h |
| - Physique - Informatique | |

| | |
|--|------|
| - Projets - Anglais - Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 60 h |
|--|------|

Stage en entreprise : 4 semaines minimum

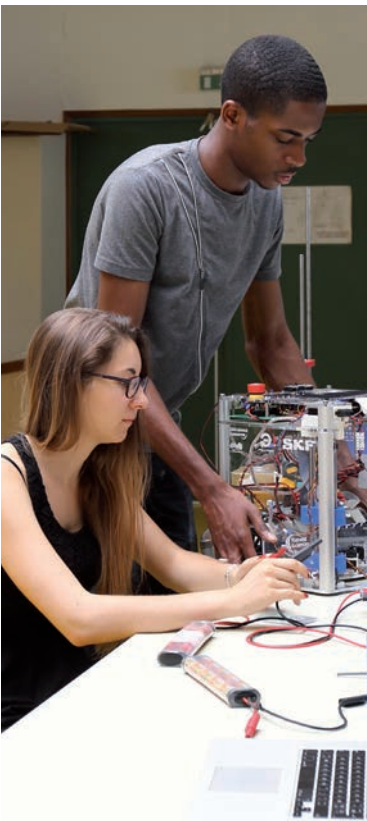
Licence 2 – Maths

| | |
|-------------------|------|
| SEMESTRE 3 | 240h |
| Algèbre | 72 h |
| Analyse | 72 h |

| | |
|---|------|
| 2 options au choix: - Electronique et génie électrique - Génie de l'aménagement et de l'environnement - Informatique - Mécanique et conception des systèmes | 72 h |
| Anglais | 24 h |

| | |
|--|------|
| SEMESTRE 4 | 256h |
| Algèbre | 72 h |
| Analyse | 72 h |
| - Probabilités discrètes et Statistiques - Modélisation Bio et Physique | 72 h |

| | |
|------------------------|------|
| - Projets - Anglais | 40 h |
|------------------------|------|



PeiP PHYSIQUE

Licence 1 – Physique

| | |
|--|------|
| SEMESTRE 1 | 276h |
| Mathématiques | 72 h |
| Physique | 72 h |
| Informatique | 72 h |
| - Anglais - Sciences de l'ingénieur - Présentation des spécialités d'ingénieur | 60 h |

| | |
|-------------------|------|
| SEMESTRE 2 | 276h |
| Physique | 72 h |
| Physique | 72 h |

| | |
|-----------------------------------|------|
| - Mathématiques - Informatique | 72 h |
|-----------------------------------|------|

| | |
|--|------|
| - Projets - Anglais - Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 60 h |
|--|------|

Stage en entreprise : 4 semaines minimum

Licence 2 – Physique

| | |
|---|------|
| SEMESTRE 3 | 240h |
| - Magnétostatique - Mécanique du point | 72 h |
| Calcul/ Mathématiques | 72 h |

| | |
|---|------|
| 2 options au choix: - Electronique et génie électrique - Génie de l'aménagement et de l'environnement - Informatique - Mécanique et conception des systèmes | 72 h |
| Anglais | 24 h |

| | |
|------------------------|------|
| SEMESTRE 4 | 256h |
| Physique | 72 h |
| Physique | 72 h |
| Outils mathématiques | 72 h |
| - Projets - Anglais | 40 h |

Enseignements à l'UFR S&T
Enseignements à Polytech Tours

Exemples de projet

- Projet de toit végétalisé sur le bâtiment Lesseps
- Effets de la végétation sur le bruit
- Revitalisation urbaine de l'avenue Grammont de Tours
- Réalisation d'un escape game scientifique
- E-Trottinette : comment électrifier une trottinette en moins de 12 semaines ?
- Pilotage d'un robot en caméra embarquée
- Détection d'émotions à l'aide d'une montre connectée
- Affichage 3D holographique pour une exposition au Musée des Beaux-Arts de Tours
- Conception d'une imprimante 3D photolithographie
- Conception d'un vélo électrique
- Matériaux et design pour les prothèses



PARCOURS DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS POLYTECH

Pour les Bac STI2D

En IUT à Blois ou à Tours :

- GÉNIE ELECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE (Tours)
- RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS (Blois)

L'objectif du Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech est d'offrir aux élèves titulaires d'un Bac STI2D un parcours les conduisant au DUT en deux ans et au diplôme d'ingénieur Polytech en cinq ans. Les élèves sélectionnés à la fin de la terminale pour ce parcours sont assurés d'avoir une place (suivant les filtres) en cycle ingénieur dans le réseau Polytech, en cas de réussite de leur PeiP.

Cette formation est effectuée en partenariat avec :

- l'IUT de Tours :
GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle)
- l'IUT de Blois :
R&T (Réseaux et Télécommunications)

Les enseignements du PeiP sont ceux de la formation de DUT. Les projets bénéficient d'un double encadrement (IUT-Polytech Tours).



Orientation après le PeiP

A l'issue des deux années, les élèves ayant validé leur « Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech » ont un accès direct, et de droit, à une des spécialités des écoles du réseau Polytech : l'affectation définitive s'appuiera sur le souhait de l'élève, et prendra en compte les spécialités offertes en relation avec leurs spécialités d'IUT et les places disponibles.

Il permet, le cas échéant, la poursuite dans une autre formation.

Après un bac STI2D, j'ai choisi d'intégrer le PeiP car cette formation qui me permettait de valider un DUT tout en me permettant d'avoir une place en école d'ingénieur. Même si je ne réussissais pas à répondre aux conditions pour continuer en école d'ingénieur, j'avais en main un diplôme reconnu par l'état me permettant de réaliser une Licence professionnelle ou de rentrer directement dans le monde du travail. Le PeiP m'a apporté des connaissances techniques et théoriques, que ce soit pour travailler en groupe, pour rédiger des comptes-rendus ou encore pour présenter mon travail à l'oral. Tous ces éléments sont indispensables dans la vie professionnelle d'un ingénieur.

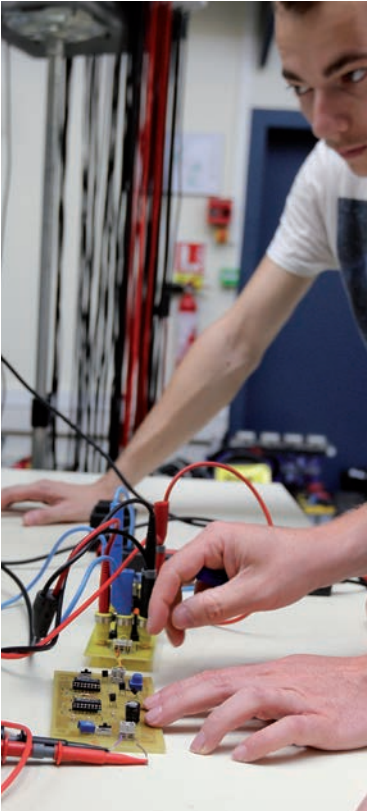


Yanis

Contact



Polytech Tours
Département PeiP
64 avenue Jean Portalis
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 14 18
peip.polytech@univ-tours.fr



PeiP Génie Electrique et Informatique Industrielle IUT de Tours

DUT GEII - 1^{ère} année

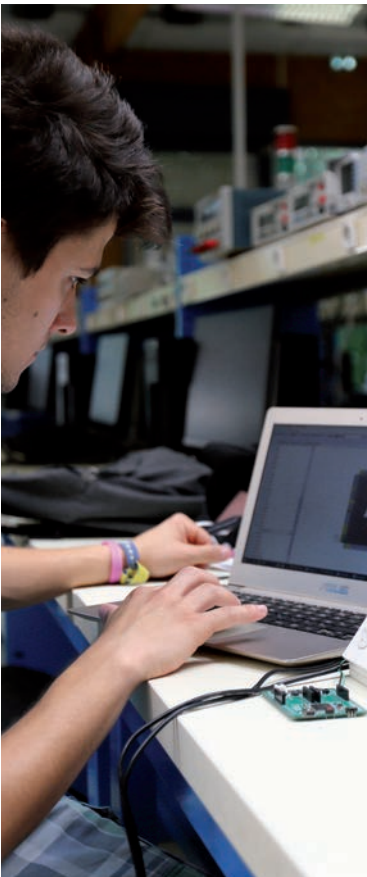
| SEMESTRE 1 |
|---|
| Energie, Systèmes d'Information Numérique, Informatique, Systèmes électroniques |
| Outils Logiciels, Etudes et réalisation d'ensembles pluritechnologiques |
| Anglais, Maths, Expression - Communication, Thermique - Mécanique |
| PPP* |

| SEMESTRE 2 |
|---|
| Energie, Automatisme, Réseaux, Systèmes électroniques, Informatique embarquée |
| Outils Logiciels, Etudes et réalisation d'ensembles pluritechnologiques |
| Anglais, Maths, Expression - Com., Electromagnétisme, Capteur |
| PPP*, Projet tutoré |

DUT GEII - 2^e année

| SEMESTRE 3 |
|--|
| Energie, Automatique, Réseaux, Systèmes électroniques, Son, Robotique, Energie |
| Outils Logiciels, Etudes et réalisation d'ensembles pluritechnologiques |
| Anglais, Maths, Expression - Communication, Propagation |
| PPP*, Projet tutoré |

| SEMESTRE 4 |
|---|
| Etudes et réalisation d'ensembles pluritechnologiques |
| Mise en Œuvre des Procédés ou Analyse et Traitement du Signal |
| Anglais, Expression - Communication, Connaissance de l'entreprise |
| PPP*, Projet tutoré |
| Stage en entreprise |



PeiP Réseaux et Télécommunications IUT de Blois

DUT R&T - 1^{ère} année

| SEMESTRE 1 |
|--------------------------------------|
| Anglais, Expression, Mathématiques |
| Electronique, Outils pour le signal |
| Bases de la programmation |
| Systèmes électriques |
| Chimie |
| Thermodynamique, Machines thermiques |
| PPP* |

| SEMESTRE 2 |
|---------------------------------------|
| Anglais, Expression, Mathématiques |
| Electromagnétisme |
| Systèmes électroniques |
| Info. d'instrumentation |
| Structure et propriétés des matériaux |
| Chimie, Optique |
| Mécanique, Extensométrie |
| Transferts thermiques |
| PPP*, Projet tutoré |

DUT R&T - 2^e année

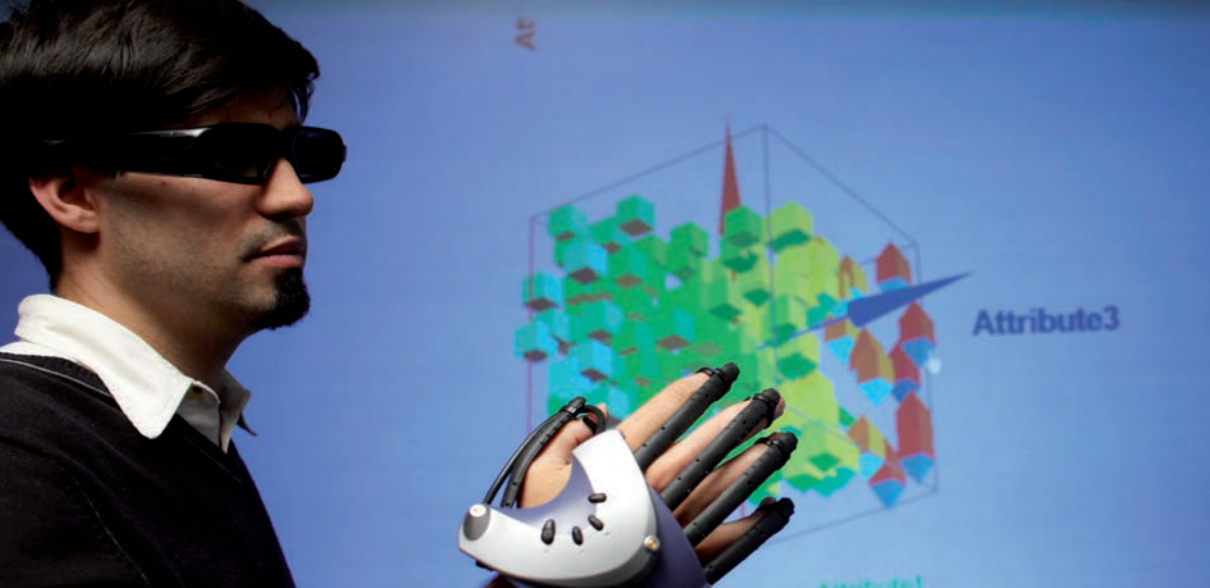
| SEMESTRE 3 |
|--|
| Anglais, Expression, Communication |
| Métrologie, Qualité, Statistiques |
| Maths et Traitement du signal |
| Mécanique des fluides et Vide |
| Optique ondulatoire, Photonique |
| Capteurs, conditionneurs |
| Pilotage d'instrumentation, Tech. spectro. |
| Structure et propriétés des matériaux |
| PPP*, Projet tutoré |

| SEMESTRE 4 |
|---|
| Anglais, Expression, Droit du travail |
| Analyse électrochimique Chromato |
| Phys. Nucléaire et Radioprotection |
| Chaine de mesure, contrôle, essais |
| Chimie organique, Ondes et Vibrations |
| Energie renouvelable, prod. et stockage |
| Electrothechnique |
| Structure et propriétés des matériaux |
| PPP*, Projet tutoré |
| Stage en entreprise |

*PPP : Projet Professionnel Personnalisé

Exemples de projet

- Vélo statique connecté
- Challenge détection de massages cardiaques
- Réalisation d'un robot sphérique avec caméra embarquée
- Optimisation de la motorisation du robot Meccanoid
- Serious Game de maintenance électrique
- Projet Jeu Arduino avec écran tactile



2^{ÈME} ANNÉE PARCOURS DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS POLYTECH

Pour les élèves issus de PACES

(Première Année Commune aux Etudes de Santé)

Cette 2^{ème} année spécifique du PeiP à Tours, s'effectue dans la Licence de Sciences, Technologies et Santé Option « Physique », grâce à un partenariat entre Polytech Tours et l'UFR des Sciences et Techniques.

Orientation après le PeiP

A l'issue des deux années, les élèves ayant validé leur « Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech » ont un accès direct, et de droit, à une des spécialités des écoles du réseau Polytech : l'affectation définitive s'appuiera sur le souhait de l'élève, et prendra en compte les spécialités offertes et les places disponibles.

Les secteurs ciblés par ce parcours ne sont pas spécifiquement ceux des sciences de la vie.

Il permet, le cas échéant, la poursuite en Licence ou dans une autre formation.

Licence 2 - Physique « Post PACES »

| SEMESTRE 3 | 400h |
|--|------|
| Remise à niveau en Mathématiques, Physique, Informatique | 68 h |
| Soutien en Mathématiques, Electromagnétisme, Mécanique, Thermodynamique | 92 h |
| - Magnétostatique - Mécanique du point | 72 h |
| Calcul/Mathématiques | 72 h |
| 2 options au choix : - Electronique et génie électrique - Génie de l'aménagement et de l'environnement - Informatique - Mécanique et conception des systèmes | 72 h |
| Anglais | 24 h |

| SEMESTRE 4 | 256h |
|------------------------|------|
| Physique | 72 h |
| Physique | 72 h |
| Outils mathématiques | 72 h |
| - Projets - Anglais | 40 h |

| Enseignements | à l'UFR S&T | à Polytech Tours |
|---------------|-------------|------------------|
| | | |

« Quand j'ai loupé le concours de médecine de 5 places, j'étais très déçue. Je n'avais aucune envie de me réorienter et pourtant il le fallait ! En sortant de PACES, j'étais acceptée à l'IUT et à Polytech Tours. Le choix fut simple. J'ai choisi Polytech car plusieurs spécialités m'étaient proposées par la suite, et à l'époque, je ne savais pas encore vers quoi me réorienter. Cela me permettait d'avoir une année « générale » avant de choisir ma finalité professionnelle.

Lors de cette année passerelle, nous sommes très bien encadrés avec beaucoup d'heures de TD supplémentaires afin d'acquérir le même niveau que les PeiP « classiques »

Marie

Contacts



Polytech Tours
Département PeiP
64 avenue Jean Portalis
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 14 47
admission.polytech@univ-tours.fr



DEVENEZ INGÉNIEUR.E

dans l'une de nos 5 spécialités :

- >> Électronique et Génie Électrique
- >> Génie de l'Aménagement et de l'Environnement
- >> Informatique
- >> Informatique Industrielle
- >> Mécanique et Conception des Systèmes

Vous recevrez une formation consacrée à l'acquisition des sciences et techniques de base de l'ingénieur complétée par des enseignements dédiés à la spécialité que vous aurez choisie. Il vous sera également proposé en dernière année un large choix d'options professionnelles.

Nos 5 spécialités ont été habilitées pour 5 ans par la CTI. 

Une partie importante est consacrée aux :

Stages et projets

Être ingénieur.e c'est conduire des projets intégrant l'ensemble des dimensions technologiques, organisationnelles et financières. Polytech Tours développe une pédagogie active en mettant l'accent sur des réalisations, de projets concrets souvent proposés par les industriels. Afin de vous permettre d'acquérir une connaissance pratique du monde du travail et des technologies abordées pendant vos études, la formation ingénieur intègre trois stages. Un stage est également obligatoire entre la 1^e et la 2^e année du cycle préparatoire PeiP.

Mobilité internationale

Partir étudier ou effectuer un stage à l'étranger constitue une expérience importante tant pour l'ouverture d'esprit personnelle que pour la valorisation des compétences et la consolidation d'une langue étrangère. Une mobilité à l'étranger est obligatoire à l'obtention du diplôme d'ingénieur. Elle peut s'effectuer sous la forme d'un stage ou d'un échange académique.

Langues

Les cours de langues ont pour but de vous permettre d'acquérir une aisance linguistique dans un environnement professionnel et dans la vie quotidienne. Les enseignements vous préparent également au niveau B2 du CECRL qui comprend une certification TOEIC 785 en anglais. Un Centre de Ressources en Langues est à votre disposition pour une pratique personnalisée des langues. Enfin, d'autres langues peuvent être pratiquées (italien, chinois...).

Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS)

Economie, management, organisation, gestion des ressources humaines, communication, culture de l'entreprise sont des compétences complémentaires que vous allez acquérir durant votre cursus. Certains de ces enseignements relèvent des compétences de l'IAE, ce qui vous permettra, si vous le souhaitez, d'obtenir un double diplôme Ingénieur-Manager à Bac+5,5

>> **Polytech Tours a reçu le label CNES&ST « Santé et Sécurité au Travail », pour son engagement exemplaire dans sa démarche d'intégrer la Santé et Sécurité au Travail au cœur de ses enseignements et de la vie de l'école.**



SPÉCIALITÉ ÉLECTRONIQUE ET GÉNIE ÉLECTRIQUE

L'électronique est omniprésente dans notre environnement personnel et professionnel, dans les équipements automobiles et électroménagers, dans les matériels informatiques et les dispositifs médicaux, dans l'industrie, les transports et la production énergétique. L'essor des objets connectés au cours de la prochaine décennie verra l'importance de l'électronique et du génie électrique s'accroître dans tous les secteurs de la société afin d'assurer l'interface entre le monde numérique et le monde matériel. Les enjeux environnementaux actuels favorisent le développement de solutions électriques et donc de systèmes électroniques qui s'appuieront sur une solide maîtrise des technologies.

L'ingénieur.e de demain sera capable d'aborder et de traiter des problèmes mêlant l'électronique, l'énergie électrique (production, transport, distribution et stockage), les systèmes embarqués (connectés, autonomes, mobiles) et les réseaux intelligents (smart grid, internet des objets). Ce.tte futur.e cadre, capable de diriger une équipe et de gérer des projets, sera aussi capable de s'adapter rapidement aux différentes évolutions technologiques grâce à des compétences pluridisciplinaires (électronique, automatique, thermique, informatique, physique médicale et signaux / images médicales) et ceci dans un contexte national et international.

Au cours de sa formation et dès la 3^{ème} année, les compétences acquises seront mises en application au travers de travaux pratiques et de projets (un par semestre) issus de problématiques industrielles et de recherche. Ces projets souvent pluridisciplinaires, seront l'occasion de développer une méthodologie rigoureuse permettant au futur.e ingénieur.e d'inventer, concevoir et gérer les projets.

Pour parfaire sa formation d'ingénieur, chaque élève pourra se spécialiser, dès la 4^{ème} année, dans l'une des filières suivantes :

- « **Électronique et Systèmes de l'Énergie Électrique** », où il pourra acquérir de solides compétences dans le domaine de la gestion et de la conversion de l'énergie électrique. L'ingénieur.e sera à même de s'insérer dans les domaines des énergies renouvelables et de la gestion de l'énergie électrique;
- « **Électronique pour Dispositifs Médicaux** », où ses compétences seront plutôt centrées sur des systèmes embarqués connectés appliqués, par exemple, au monitoring biomédical. L'ingénieur.e pourra concevoir des systèmes embarqués tout en considérant les contraintes liées à l'autonomie et la fiabilité requises dans le biomédical.

Les compétences de l'ingénieur.e couvriront un large spectre de l'électronique au génie électrique. Il.Elle sera capable de s'adapter aux nouvelles technologies, aussi bien pour les énergies renouvelables que pour les objets connectés, par exemple.

Exemples de métiers visés :

- Ingénieur.e électronicien
- Ingénieur.e d'études en conception de systèmes embarqués
- Ingénieur.e en recherche et développement pour la gestion de l'énergie
- Manager d'équipes et de projets
- Responsable de fabrication en électronique
- Ingénieur.e méthodes, qualité, maintenance pour les énergies renouvelables
- Ingénieur.e d'application pour les dispositifs médicaux



SPÉCIALITÉ

GÉNIE DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'ENVIRONNEMENT

Cette spécialité vise à former des ingénieur.e.s doté.e.s de compétences scientifiques et techniques leur permettant de concevoir et piloter des projets opérationnels et stratégiques dans le domaine de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'environnement.

Elle est organisée à partir d'un tronc commun constituant les deux tiers de la formation et comprend deux filières :

- « **Urbanisme et Ingénierie Territoriale** » : Urbanisme et aménagement durable des espaces urbains, ruraux et naturels;
- « **Ingénierie des Milieux Aquatiques** » : Ecologie et génie écologique appliqué aux milieux terrestres et aquatiques.

Son caractère pluridisciplinaire permet aux ingénieurs d'intégrer toutes les dimensions, notamment écologiques, spatiales, sociales et économiques, du projet d'urbanisme, ou de gestion, préservation-restauration des milieux. La formation est fondée sur un équilibre entre les enseignements de base, les travaux pratiques, les ateliers, les études sur le terrain, la mobilité internationale, la pratique de la recherche et les stages en milieu professionnel.

La formation repose sur différentes unités complémentaires d'enseignement et d'activités pédagogiques :

- **Sciences fondamentales naturelles et formelles** : mathématiques, hydrologie/hydraulique, écologie, géosciences, sciences du traitement et des systèmes de traitement de l'information ;

Exemples de métiers visés :

- Ingénieur.e d'études ou de projet pour l'analyse et la prospective des territoires et de l'environnement (diagnostic, planification stratégique et spatialisation des projets de territoire)
- Chef de projet, Directeur.rice de projet pour la conception urbaine, territoriale et environnementale (application de programme opérationnel, bilan et évaluation)
- Responsable de service ou de bureau d'études en aménagement et environnement (gestion et restauration des milieux naturels)

- **Sciences et techniques** : génie écologique et sciences de l'environnement, transport, génie urbain, énergétique, composition urbaine, techniques et sciences du projet... ;

- **Sciences humaines économiques, juridiques et sociales** : droit de l'environnement, droit de l'urbanisme, économie de l'aménagement et de l'environnement, sociologie urbaine, géographie, analyse comparée... ;

- **Sciences humaines économiques et juridiques** dédiées à la compréhension du monde du travail et à la communication ;

- **Conception et conduite de projet ;**
- **Apprentissage de l'anglais et d'une seconde langue étrangère.**

Les domaines d'intervention :

Analyse et prospective des territoires et de l'environnement :

- Prospective et diagnostic, territorial et environnemental,
- Planification stratégique et spatialisation des projets de territoire.

Conception urbaine, territoriale et environnementale :

- Programmation,
- Conception et mise en œuvre d'opérations d'urbanisme, d'aménagement, de restauration des milieux naturels,
- Suivi de l'application du programme opérationnel, bilan et évaluation.

THÉMATIQUES

- ↳ Ingénierie et conduite de projet
- ↳ Ecologie et développement durable

Filière Urbanisme et Ingénierie Territoriale

- ↳ Urbanisme, aménagement, développement territorial
- ↳ Transport, génie urbain, énergétique, habitat, risques
- ↳ Ecologie, ingénierie écologique, conservation et restauration des écosystèmes

Filière Ingénierie des Milieux Aquatiques

- ↳ Fonctionnement et diagnostics des hydrosystèmes
- ↳ Gestion et restauration des milieux aquatiques et des continuités sédimentaires et écologiques



« Au cours de ma formation à Polytech Tours, je me suis orienté vers l'international en réalisant un semestre d'études aux Pays-Bas puis un atelier de travail en Croatie et Serbie. Lors de mon stage d'études, j'ai travaillé sur le territoire catalan sur la thématique de la coopération transfrontalière. Ceci m'a permis d'obtenir rapidement un emploi dans un bureau d'études international spécialisé dans l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux de grands projets. Pendant trois ans, j'ai travaillé à Barcelone, au sein d'une équipe internationale sur des projets dans une dizaine de pays. Fort de cette expérience, je suis maintenant responsable de la filiale marocaine de la société BIOTOPE et gère une équipe de projet basée à Casablanca dans un bureau d'études français, spécialisé dans l'ingénierie écologique et l'environnement. »

Cyril



| 3 ^e année | | 4 ^e année | | 5 ^e année | |
|--|------|--|------|---|------|
| SEMESTRE 5 | 424h | SEMESTRE 7 | 404h | SEMESTRE 9 | 398h |
| Outils de l'ingénieur : Statistiques et socle informatique | 96h | Hydrologie et hydraulique | 48h | Projet de fin d'étude | 96h |
| Dessin assisté par ordinateur (DAO) et cartographie | 48h | Pratique et théorie du projet | 48h | Langues, SHEJS | 110h |
| Ecologie et biodiversité | 48h | Langues, SHEJS | 68h | Pratique et culture du projet | 48h |
| Usages, politiques et droit de l'environnement | 96h | Cours d'option ingénierie urbaine et territoriale | 48h | Atelier 4 (1 au choix) : | |
| Atelier : Projet urbain et théorie de l'urbanisme | 48h | Développement territorial | 96h | - Ingénierie Territoriale Internationale | |
| Langues, Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 88h | Méthodes de l'ingénieur pour l'aménagement | 96h | - Réseaux, Energie, Système de transport, Urbanisme | 144h |
| | | Géosciences des systèmes aquatiques | 108h | - Aménagement DurAble et Génie Ecologique | |
| | | Biodiversité aquatique | 48h | Atelier 4 : Cas d'études européens : cours d'eau | 48h |
| | | Atelier : Chantier Ecole bassin versant | 84h | Ingénierie des milieux aquatiques | 144h |
| SEMESTRE 6 | 474h | SEMESTRE 8 | 304h | SEMESTRE 10 | 160h |
| Outils de l'ingénieur : Mathématiques, bases de données et géomatique | 96h | Langues, SHEJS | 64h | Langues, SHEJS | 34h |
| Fondamentaux de l'aménagement | 96h | Méthodologie de la recherche scientifique | 24h | Projet de fin d'étude | 96h |
| Unité d'ouverture (UIT, IMA) au choix | 48h | Développement territorial | 96h | Problématiques urbaines contemporaines | 48h |
| Langues, SHEJS | 64h | Atelier (1 au choix) : | | Ingénierie de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre | 48h |
| Atelier : Diagnostic et projet - Méthodologie du projet individuel - Lab'urbain, lab'rural, lab'fluvial | 192h | - Ingénierie Territoriale Internationale | | Stage en entreprise : | |
| Stage en milieu professionnel : 4 semaines minimum | | - Réseaux, Energie, Système de transport, Urbanisme | 120h | 20 semaines minimum | |
| | | - Aménagement DurAble et Génie Ecologique | | | |
| Tronc commun | | Ingénierie de la restauration | 48h | | |
| Filière Urbanisme et Ingénierie Territoriale | | Droit de l'eau et biodiversité aquatique | 96h | | |
| Filière Ingénierie des Milieux Aquatiques | | Atelier : Chantier Ecole cours d'eau | 72h | | |
| | | Stage en milieu professionnel : 12 semaines minimum | | | |

Contacts



Polytech Tours
Département Aménagement et Environnement
35, allée Ferdinand de Lesseps
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 14 55
dae.polytech@univ-tours.fr





SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE

La spécialité Informatique forme des informaticien.nes polyvalent.e.s, maîtrisant un large spectre de compétences dans les domaines des Sciences de la Décision, de l'Ingénierie du Logiciel, des Systèmes d'Information, des Systèmes d'Exploitation et Réseaux.

Pour atteindre ces objectifs, le cursus suivi par les élèves ingénieurs de la spécialité Informatique se décline selon trois orientations principales permettant de développer leur polyvalence, leur capacité à identifier et résoudre des problèmes complexes, ainsi que leur capacité d'innovation :

- Un enseignement approfondi en sciences de base, méthodes et outils de l'ingénieur, des enseignements techniques et scientifiques de la spécialité suffisamment large pour garantir la polyvalence et l'adaptabilité des ingénieur.e.s formé.e.s, y compris dans un contexte international ;
- La maîtrise des méthodes et techniques permettant l'optimisation des process et la résolution des problèmes auxquels l'ingénieur.e. va être confronté.e, dans notre cas basée sur une utilisation scientifique des outils informatiques ;
- Une sensibilisation forte à la recherche, aussi bien du point de vue méthodologique, scientifique et technique, permettant à l'élève ingénieur de se placer dans une démarche d'innovation – R&D.

La culture de l'entreprise, l'élaboration du projet professionnel, l'ouverture à l'international sont abordées au sein des enseigne-

ments Sciences Humaines Economiques Juridiques et Sociales ainsi que des enseignements d'Anglais.

La pédagogie proposée, en plus des cours et TD, met l'accent sur la mise en œuvre systématique au sein de chaque enseignement, quel que soit le domaine abordé. La part donnée aux différents projets, qu'ils soient académiques, orientés recherche ou en lien avec une problématique industrielle, permet de consolider cette pratique, avec une autonomie accrue sur le Projet Recherche et Développement de dernière année.

Au cours des trois années d'études, de nombreuses possibilités de personnalisation du cursus sont offertes. Elle s'articule autour d'un tronc commun, puis selon 2 parcours : **Systèmes d'Information** ou **Architecture Systèmes et Réseaux**. Des enseignements d'option en 5^{ème} année permettent de s'ouvrir sur de nouveaux domaines ou d'approfondir certaines connaissances. L'ouverture à l'international s'effectue au travers du stage ou d'un semestre ou d'une année d'études dans une université partenaire à l'étranger (doubles diplômes avec le Canada par exemple). Les projets constituent également une possibilité de personnalisation du cursus, en particulier le Projet Recherche et Développement de 5^{ème} année. L'ouverture sur le monde professionnel est complétée par les différents stages en entreprise et peut se concrétiser au travers d'un Contrat de Professionnalisation en dernière année.

Exemples de métiers visés :

- Responsable de projet informatique
- Architecte de systèmes d'information
- Expert.e technique
- Expert.e fonctionnel.le et maîtrise d'ouvrage
- Consultant.e métier
- Chargé.e des méthodes outils qualités

Les diplômé.e.s exercent leurs fonctions majoritairement dans des Entreprises de Services du Numérique, parfois dans de grands groupes, sur des fonctions de chargé.e de missions, d'ingénieur.e d'études, de recherche et développement, de conseil ou de production/fabrication.

THÉMATIQUES

- Ingénierie du logiciel
- Sciences de la décision
- Mathématiques appliquées et modélisation

Filières :

- Architecture, Système et Réseau
- Système d'information



« Après un bac S, j'ai intégré le PeiP à Polytech Tours puis la spécialité Informatique, qui permet d'acquérir de solides connaissances dans le domaine informatique. Les moyens mis en place permettent de maîtriser la spécialité dans sa globalité, tout en se spécialisant au travers des différents travaux pratiques et projets que l'on choisit. J'ai ainsi pu travailler sur la conception et la programmation de drones quadri-coptères pendant ma 2^e année de PeiP et effectuer un stage en Chine. Suite à l'obtention de mon diplôme, j'ai intégré Schlumberger, leader mondial du service pétrolier, en tant que software engineer. Je travaille sur la plateforme Techlog, destinée à rassembler toutes les informations sur les puits de forage pour effectuer de la visualisation et de l'interprétation de données au travers de différents domaines. »

Alain

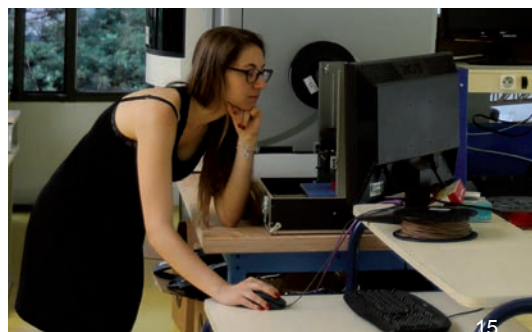


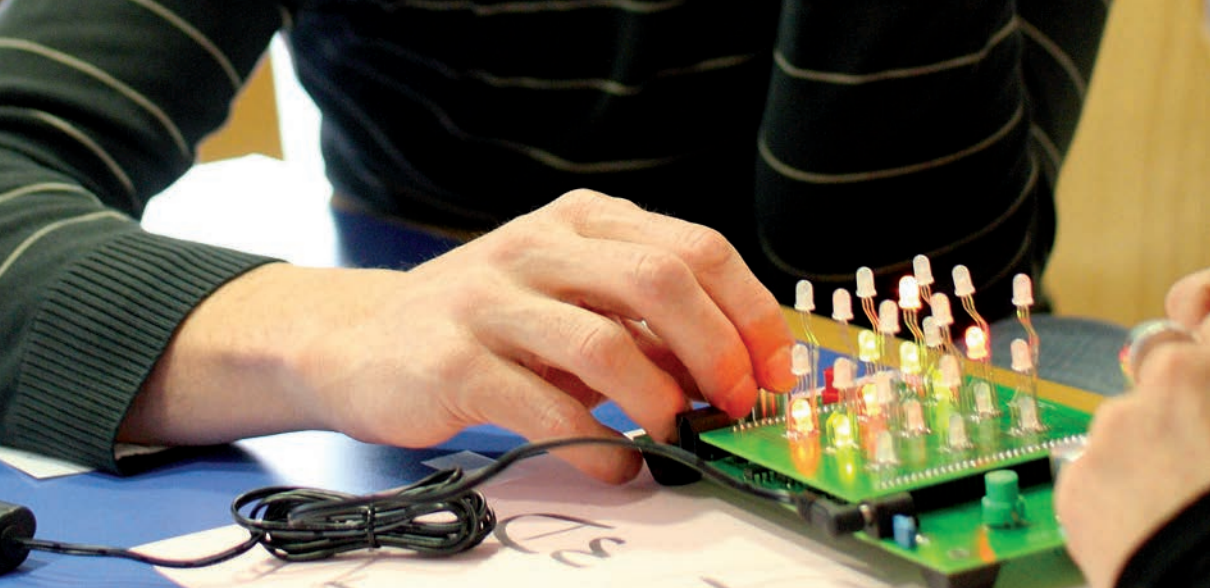
| 3 ^e année | | 4 ^e année | | 5 ^e année | |
|---|------|---|------|---|------|
| SEMESTRE 5 | 370h | SEMESTRE 7 | 338h | SEMESTRE 9 | 298h |
| Outils mathématiques pour l'ingénieur | 64h | Recherche opérationnelle | 64h | Modélisation et simulation - Reconnaissances des formes | 64h |
| Programmation impérative et mise en œuvre [*] | 64h | Génie logiciel et conduite de projet | 64h | Outils de programmation - gestion de projet avancée | 64h |
| Conception et utilisation de bases de données | 64h | Mise en œuvre d'une base de données | 64h | - Analyse de données et Informatique décisionnelle | 74h |
| Principes fondamentaux et mise en œuvre des SE | 64h | Administration des services et des réseaux | 64h | - Projet des Systèmes d'Information | |
| Génie logiciel et mise en œuvre (1) | 50h | Projet de programmation et génie logiciel : Mise en œuvre (2) | 10h | - Systèmes dédiés | |
| Langues, Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 64h | Langues, SHEJS | 72h | - Projet Architecture des Systèmes et Réseaux | 74h |
| SEMESTRE 6 | 384h | SEMESTRE 8 | 330h | Projet de Recherche & Développement | 20h |
| Probabilité et statistiques | 64h | Analyse de données et Traitement d'images | 64h | Langues, SHEJS | 76h |
| Conception et programmation objet : mise en œuvre C++ [*] | 64h | Plateformes logicielles | 64h | SEMESTRE 10 | 154h |
| Transmission de l'information et réseaux | 64h | - Architecture des Systèmes d'Information | 128h | Options (3 au choix parmi) : | |
| Système et parallélisme | 64h | - Gestion de données réparties | | - Analyse et traitement des images médicales | |
| Conception et programmation objet : mise en œuvre Java (1) | 50h | - Architecture des Systèmes d'Information | 128h | - Architecture pour le calcul intensif et le Big Data | |
| Langues, SHEJS | 78h | - Développement répartis | | - Développement mobile | |
| Stage en entreprise : 4 semaines minimum | | Langues, SHEJS | 64h | - Gestion de la production et des flux | |
| Tronc commun | | Projet collectif (2) | 20h | - Graphes et ses applications | |
| Filière Systèmes d'Information | | Stage en entreprise : 8 semaines minimum | | - Informatique bio-inspirée | |
| Filière Architecture - Systèmes - Réseaux | | (1) 7h en autonomie | | - Modèles de recherche opérationnelle et applications | |
| | | (2) 54h en autonomie | | - Robotique mobile et collective | |
| | | (3) 204h en autonomie | | - Sécurité | |
| | | (4) 28h en autonomie | | Projet Option (4) | 4h |
| | | (5) 124h en autonomie | | Projet de Recherche & Développement (5) | 20h |
| | | | | Langues, SHEJS | 34h |
| | | | | Stage en entreprise : 18 semaines minimum | |

Contacts



Polytech Tours
Département Informatique
64, avenue Jean Portalis
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 14 14
di.polytech@univ-tours.fr





SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

PAR APPRENTISSAGE

Cette spécialité par apprentissage s'inscrit dans une approche par compétences qui permet de diplômer des ingénieur.e.s opérationnel.le.s, adapté.e.s aux exigences du monde de l'entreprise, aptes à concevoir des systèmes mêlant informatique, électronique et automatisme (systèmes embarqués, dispositifs mobiles, capteurs intelligents, objets connectés...). Elle vise à former des ingénieur.e.s informaticien.ne.s avec de solides connaissances en électronique, et ainsi de leur permettre d'exprimer leur savoir-être, savoir-faire et créativité pour répondre aux défis permanents issus des technologies informatiques, numériques et digitales.

L'élève acquiert des compétences lui permettant d'inventer, concevoir, manager et gérer tout ou partie d'un projet informatique, électronique ou mixte, quelle qu'en soit la taille, la complexité ou la technicité, et dans toutes ses dimensions, y compris internationale. Ainsi, à chaque étape du développement de tels systèmes, l'ingénieur.e formé.e est capable d'offrir son expertise (mise en production et support aux utilisateurs, veille technologique et industrielle, analyse du besoin, conception et test de solutions : réseau, automate, logiciel). C'est par vocation un scientifique, mais aussi un.e chef de projet.

La formation est adaptée à la diversité de nos filières de recrutement. Des cours de remise à niveau en mathématiques, informatique et électronique sont dispensés en début d'année assurant la cohérence des compétences acquises quel que soit leur diplôme initial.

Les apprentis ont nécessairement une approche concrète de l'informatique et maîtrisent les technologies de l'information et de la communication. Les mathématiques appliquées et les statistiques représentent une part non négligeable de la formation.

Au cours de leur cursus, ils reçoivent une formation significative en management et conduite de projets. Cette démarche est mise en œuvre lors des divers projets (Développement, Electronique, Smart system, Réseau et Système), et en particulier lors du projet collectif d'année 4, du projet de recherche d'année 5 et des projets industriels.

Pour aboutir à des ingénieur.e.s dont les compétences correspondent au profil cible, la formation proposée est découpée en 5 thèmes : **Mathématiques & Modélisation, Développement informatique embarquée, Réseaux & Systèmes, Conception des systèmes électroniques, Gestion de projets.**

La formation inclut également 2 options en 5^{ème} année : **Objets connectés pour l'habitat** et **Systèmes de transport intelligents.**

Sur la base du socle commun, la part SHEJS est augmentée de travaux à réaliser au sein de l'entreprise. Ces travaux font l'objet de présentations orales et participent à la validation des UE « Parcours industriel ».

Pour renforcer la maîtrise de l'Anglais, 50h d'enseignement de l'anglais supplémentaires sont suivies par tous les apprentis, en 4^{ème} année, en situation d'immersion totale, en Irlande lors d'une période de 2 semaines.*

* Depuis 2017, sous réserve de poursuivre l'expérience les années suivantes.

Exemples de métiers visés :

- Le management, l'ingénierie, les études et conseils techniques
- La conception des systèmes informatiques et électroniques
- La production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité, la sécurité
- L'étude et développement informatique
- Le recherche & développement

THÉMATIQUES

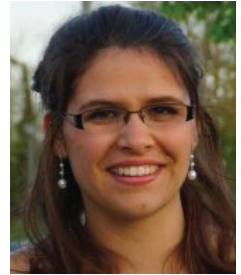
- Informatique : ingénierie du logiciel, développement embarqué, réseaux, systèmes embarqués
- Electronique : composants programmables, automatique et supervision
- Gestion de projets : conduite de projets, maîtrise et pilotage des risques, contraintes des systèmes embarqués, chiffrage et suivi du budget.



« A la suite de mon DUT Génie Electrique Informatique Industrielle, j'ai choisi de continuer sur une formation d'ingénieur en Informatique Industrielle par apprentissage. Au cours de ces trois années, j'ai pu découvrir le monde de la maintenance informatique et m'orienter vers la gestion de projet qui y est associée (installation de nouvelles solutions, déménagements, etc.).

Suite à l'obtention du diplôme d'ingénieur, j'ai été recrutée par l'entreprise où j'ai effectué mon apprentissage. Cela m'a permis de travailler sur des projets plus importants et avec plus d'autonomie dans la gestion. Après 3 ans et demi sur des projets de maintenance, j'ai basculé sur un poste de gestion de projet hébergement web. Mon activité consiste à suivre plusieurs comptes clients et à les assister dans leurs évolutions d'infrastructures d'hébergement web. »

Jennifer



| 3 ^e année | | 4 ^e année | | 5 ^e année | |
|---|------|---------------------------------------|------|--|------|
| ANNÉE 3 | 614h | ANNÉE 4 | 646h | ANNÉE 5 | 539h |
| Mathématiques et modélisation | 122h | Mathématiques et modélisation | 122h | Développement informatique embarquée | 102h |
| Développement informatique embarquée | 114h | Développement informatique embarquée | 120h | Réseau et Système | 136h |
| Réseau et Système | 110h | Réseau et Système | 100h | Conception des systèmes électroniques | 90h |
| Conception des systèmes électroniques | 114h | Conception des systèmes électroniques | 90h | Gestion de projets | 57h* |
| Anglais, Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 154h | Gestion de projets | 66h* | Options : - Objets connectés pour l'habitat - Systèmes de transport intelligents | 62h |
| | | Anglais, SHEJS | 148h | Anglais, SHEJS | 92h |

* Heures encadrées lesquelles s'ajoutent 400h de travail en autonomie.

Alternance entreprise/école :

- 2 semaines en entreprise
- 2 semaines à l'école

Alternance entreprise/école :

- 2 mois en entreprise
- 2 mois à l'école

Alternance entreprise/école :

- 6 mois en entreprise
- 6 mois à l'école

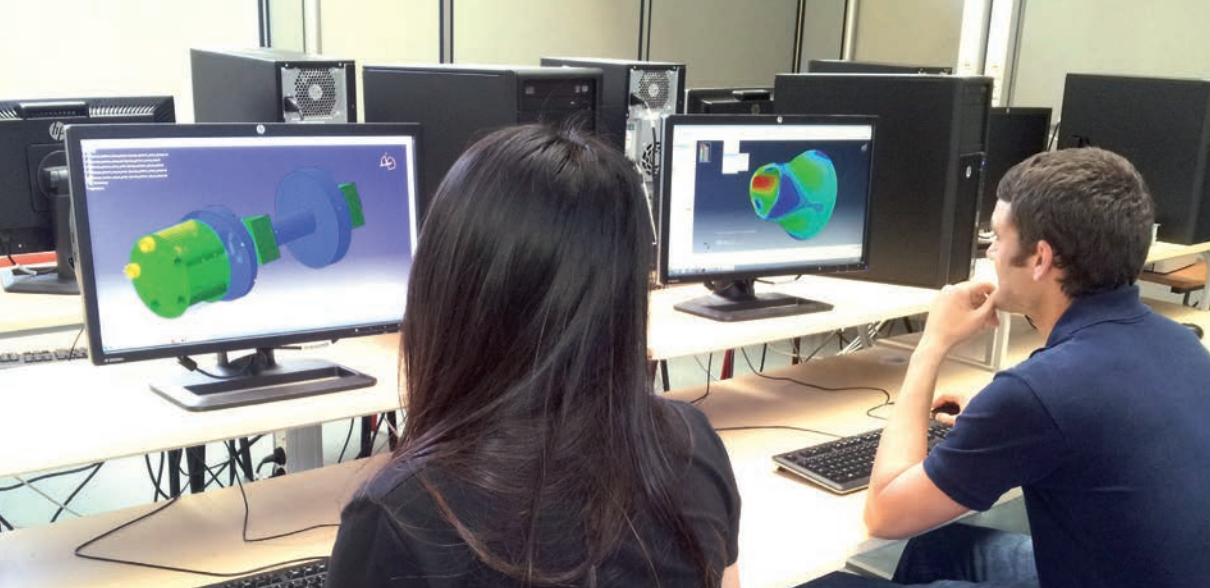
Se former par l'apprentissage, c'est choisir une voie de formation différente pour acquérir une qualification professionnelle. Durant ces 3 années de formation, l'élève est salarié d'une entreprise tout en suivant une formation théorique à Polytech Tours.

Contacts



Polytech Tours
Département par alternance
64, avenue Jean Portalis
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 11 26
apprentissage.polytech@univ-tours.fr





SPÉCIALITÉ

MÉCANIQUE ET CONCEPTION DES SYSTÈMES

Concevoir de nouveaux systèmes mécaniques et les faire évoluer nécessite des connaissances approfondies en mécanique et comportement des matériaux (métalliques, plastiques, polymères, élastomères, composites), associées à une solide maîtrise des technologies conventionnelles et innovantes comme la fabrication additive.

À l'issue de cette formation de haut niveau, l'ingénieur.e diplômé.e sera capable d'aborder et de traiter des problèmes mêlant la mécanique et les systèmes industriels, de commander et d'automatiser des systèmes mécaniques (de la conception à leur intégration fonctionnelle), de conduire des projets individuellement ou collectivement (logiciels PLM), de modéliser un système mécanique à l'aide d'outils de simulation numérique (CAO, Éléments Finis) en optimisant son cycle de vie. Comme tout.e. ingénieur.e, il.elle. sera aussi capable de coordonner des actions et de diriger une équipe en tenant compte des contextes aussi bien technologique, qu'économique, humain, social et environnemental.

Les compétences acquises au cours des 3 années du cycle d'ingénieur seront mises en application par le biais de travaux pratiques, de projets réalisés en groupe souvent pluridisciplinaires et industriels, et de stages en entreprise. L'élève ingénieur.e sera sensi-

bilisé aux techniques de management, aux problématiques de développement durable et à l'ouverture internationale. Grâce à la proximité du Laboratoire de Mécanique et Rhéologie et des Centres d'Études et de Recherche (CERME, CEROC, CERTeM2020), les étudiant.e.s ont l'occasion de s'initier à la recherche et d'utiliser du matériel de pointe.

En 5^{ème} année, en accord avec son projet professionnel, l'élève ingénieur.e suivra une des 4 options proposées :

- **Mécanique avancée des matériaux** : grandes déformations, thermomécanique, simulation par éléments finis, rupture des matériaux
- **Biomécanique** : cardiologie, orthopédie, instrumentation et imagerie médicale, biotechnologie
- **Mécanique durable** : analyse du cycle de vie, design et fiabilité des systèmes, préservation des ressources, design sensoriel
- **Énergie et environnement** : production d'énergie, coûts de production et de mise en oeuvre, impact environnemental

En complément, l'élève aura l'opportunité de s'orienter en 5^{ème} année vers un contrat de professionnalisation ou de suivre une formation spécialisée dans le domaine des élastomères (certification IFOCA).

Exemples de métiers visés :

- Ingénieur.e de bureau d'études, des méthodes, de calculs
- Chef de projets
- Expert.e technique
- Ingénieur.e Recherche & Développement
- Responsable de production, d'exploitation
- Responsable « maintenance », « essais », « qualité », « sécurité »

Secteurs d'activité :

- Aéronautique & aérospatial
- Automobile, naval, ferroviaire
- Production d'énergie
- Métallurgie
- Agriculture et industries agroalimentaires
- Industries médicales et paramédicales
- Robotique
- Défense

THÉMATIQUES

- Mécanique
- Mécanique avancée des matériaux
- Conception de systèmes
- Biomécanique
- Mécanique durable
- Energie et environnement



« Malgré de nombreux préjugés sur la place de la Femme dans le domaine de l'ingénierie, j'ai toujours su que ma carrière se tournerait vers les sciences. Cette vocation s'est concrétisée grâce à mon parcours à Polytech Tours. En plus de mon cursus ingénieur en Mécanique et Conception des Systèmes, j'ai eu l'opportunité de pouvoir élargir mes connaissances grâce au partenariat avec l'IFOCA (Institut de Formation du Caoutchouc). J'ai effectué mon stage dans cet institut puis j'ai obtenu mon premier poste en tant qu'Ingénieure Projet. Mes missions consistent à cibler les besoins de l'entreprise, trouver les investissements et suivre les projets jusqu'à leur concrétisation. Mon parcours m'a prouvé que chaque femme peut trouver sa place et que nous avons la chance d'être dans un domaine en constante évolution. » Mylène



| 3 ^e année | | 4 ^e année | | 5 ^e année | |
|---|------|--|------|---|------|
| SEMESTRE 5 | 400h | SEMESTRE 7 | 394h | SEMESTRE 9 | 527h |
| Mécanique fondamentale | 84h | Mécanique fondamentale | 88h | Mécanique avancée | 71h |
| Mécanique appliquée | 78h | Conception des systèmes | 74h | Conception des systèmes | 96h |
| Mathématiques et informatique | 80h | Mathématiques et informatique | 80h | Options : | 80h |
| Sciences de l'ingénieur | 80h | Sciences de l'ingénieur | 76h | - Mécanique avancée / Matériaux élastomères | |
| Langues, Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS) | 78h | Langue, sciences humaines, économiques, juridiques, sociales | 76h | - Mécanique durable | |
| | | | | - Biomécanique | |
| | | | | - Energie et environnement | |
| | | | | Projet de fin d'études | 160h |
| | | | | Langues, SHEJS | 120h |
| SEMESTRE 6 | 393h | SEMESTRE 8 | 402h | SEMESTRE 10 | |
| Mécanique fondamentale | 72h | Mécanique fondamentale | 89h | Stage en entreprise : | |
| Mécanique appliquée | 79h | Conception des systèmes | 89h | 16 semaines minimum | |
| Mathématiques et informatique | 80h | Mathématiques et informatique | 80h | | |
| Sciences de l'ingénieur | 82h | Sciences de l'ingénieur | 68h | | |
| Langues, SHEJS | 80h | Langues, SHEJS | 76h | | |
| Stage en entreprise : | | Stage en entreprise : | | | |
| 4 semaines minimum | | 8 semaines minimum | | | |

Mécanique fondamentale : socle des connaissances de base nécessaire à tout ingénieur en mécanique.

Conception des systèmes : socle des connaissances dédié aux systèmes mécaniques. La conception de systèmes industriels dans leur ensemble est abordée pour répondre au cahier des charges par des méthodes optimisant le lien concepteur/utilisateur.

Mécanique avancée : socle de compétences approfondies abordant des problématiques mécaniques complexes : comportement d'une large gamme de matériaux, durée de vie des matériaux et des structures (rigidité, résistance, dégradation, fatigue, rupture...), fiabilité d'un système, méthodes de résolution.

Contacts



Polytech Tours
Département Mécanique et Systèmes
7 avenue Marcel Dassault
37200 TOURS
Tél. : 02 47 36 13 00
dms.polytech@univ-tours.fr





RELATIONS INTERNATIONALES

PARTIR À L'ÉTRANGER

Une expérience internationale est nécessaire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur.

Un séjour d'études à l'étranger

Vous avez la possibilité de partir dans le cadre d'une convention d'échange avec une université étrangère. Les enseignements se font dans la langue locale, principalement en anglais ou en français. Les mobilités se font après accord d'un jury et sont réglées par un contrat d'études. Afin de faciliter l'adaptation, toutes les universités proposent sur place des cours de langues destinés aux étudiant.e.s en échange. Ces cours sont reconnus dans le contrat d'études. Dans le cadre des échanges organisés avec nos partenaires, les élèves peuvent bénéficier de bourses d'études ou de voyages (bourses Erasmus, Mobicentre, aide à la mobilité, etc.).

Partir étudier à l'étranger constitue une expérience importante tant pour l'ouverture d'esprit personnelle que pour la valorisation des compétences et la consolidation d'une langue étrangère.

Un stage à l'étranger

Effectuer un stage à l'étranger représente un atout majeur pour l'insertion professionnelle. Grâce au réseau tissé par les enseignant.e.s-chercheur.se.s de Polytech Tours et grâce à la base de données des stages des étudiant.e.s précédent.e.s, ou suite à des recherches personnelles, vous pouvez effectuer l'un des stages de votre formation dans une entreprise, une institution ou une organisation à l'étranger. Les stages à l'étranger sont pleinement reconnus dans le cursus de l'étudiant. Polytech Tours est membre du consortium Polytech 13 qui prévoit des aides à la mobilité des stagiaires dans les pays de la zone Erasmus.

ACCUEIL D'ÉTUDIANTS ÉTRANGERS

Programme pour étudiants non francophones

Polytech Tours accueille chaque année des étudiants non francophones selon des conventions signées avec des universités étrangères. Ces étudiant.e.s forment un groupe spécifique et sont accueilli.e.s en troisième année à Polytech Tours au sein d'un département dédié : le département Mundus.

Program « Taught in English »

Polytech Tours développe aussi des enseignements en anglais dans ses différentes spécialités d'ingénieurs afin de permettre une mobilité d'un semestre ou plus à des étudiant.e.s venant d'universités étrangères dans le cadre d'échanges internationaux.

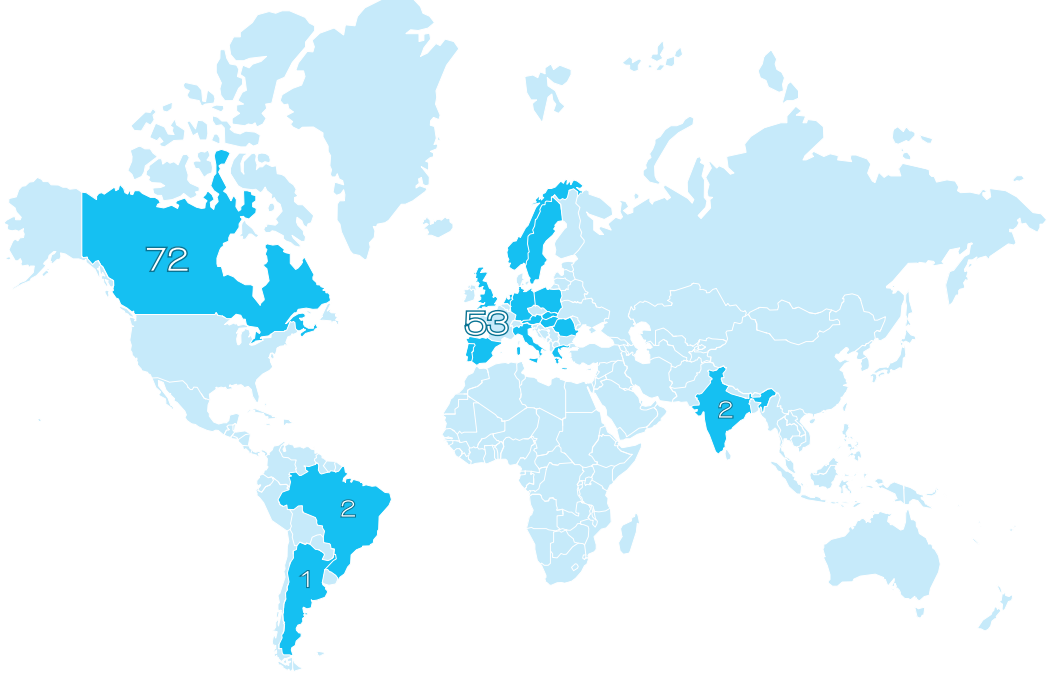
Masters 2 Recherche International

Polytech Tours propose 2 Masters 2 Recherche International :

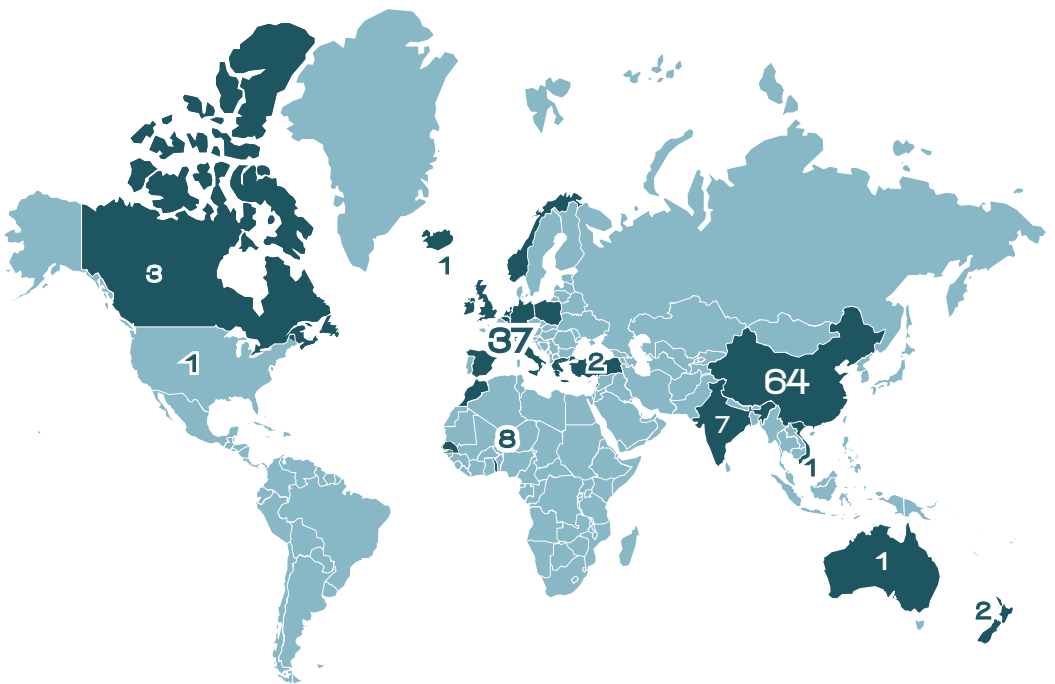
- ↳ Electronic and Mechanical Engineering
- ↳ Planning and Sustainability / Urban and Regional Planning

La particularité de ces Masters repose sur leur dimension internationale : les cours se font en anglais, des séminaires sont réalisés par des chercheur.se.s internationaux de haut niveau, des stages dans des laboratoires à l'étranger sont encouragés et parfois nécessaires.

130 ÉLÈVES – INGÉNIEUR.E.S SONT PARTIS À L'ÉTRANGER DANS LE CADRE D'UN ÉCHANGE ACADÉMIQUE



140 ÉLÈVES – INGÉNIEUR.E.S SONT PARTIS À L'ÉTRANGER DANS LE CADRE D'UN STAGE



« Je suis partie en séjour d'études à l'Université du Québec à Chicoutimi afin d'avoir une ouverture culturelle. Il est plus facile de s'intégrer dans un autre pays dans le cadre de ses études car les rencontres sont plus fréquentes. On découvre la culture et on participe aux activités organisées par l'université d'accueil.

C'était aussi l'occasion de découvrir de nouvelles méthodes de travail, d'enseignement et des matières un peu différentes de celles de Polytech Tours.

Dans un premier temps, il a fallu déterminer si les cours proposés dans la convention entre les deux écoles me convenaient. Après, j'ai été me renseigner sur le site de l'université du Québec à Chicoutimi où toutes les démarches sont très bien expliquées. J'ai suivi les procédures pour avoir les visas, le passeport... puis j'ai obtenu plusieurs bourses afin de m'aider financièrement : la bourse de la région Centre Val de Loire, la bourse du CROUS et le fond de mobilité à l'internationale.

A Chicoutimi, les cours sont différents ! C'est très peu de cours, uniquement magistraux ou quelques TD/TP. Mais beaucoup de travaux à la maison sont demandés, des projets en groupe ou individuel avec des comptes rendus, exercices et projets sur des logiciels. Il est très important d'avoir un travail régulier sur les projets sinon on est vite surmené.

Enfin, il y a beaucoup de chose à faire, sortez de chez vous, rencontrez des gens, faites des balades, explorez le Québec, les grandes villes et les petites, même s'il neige y a tellement de choses à voir ! Et puis, le Canada c'est l'Amérique du Nord c'est-à-dire aussi les Etats Unis. C'est vraiment à coté et ça n'arrive pas tous les jours d'y être alors n'hésitez pas à bouger ! »

Charlotte





PLUG AND FAB

Les différents projets menés par les élèves de Polytech Tours ont progressivement abouti à l'idée de mettre en place un lieu de fabrication collaborative au sein de l'école : le Plug and Fab. Ce nouveau dispositif s'inspire directement des FabLab, à la différence près que son accès est réservé aux étudiant.e.s de Polytech Tours. Les moyens de fabrication mis à disposition ont pour particularité d'être relativement simple d'utilisation, sans risque particulier et ne nécessitant pas la présence d'un superviseur. Les étudiant.e.s peuvent se former entre eux, en parfaite autonomie, à l'ensemble du matériel qui est en libre service. La gestion de ce lieu est elle-même partiellement assurée par des

élèves.

L'objectif principal est de favoriser les échanges entre les étudiant.e.s de tous les départements dans le cadre de projets toujours plus collaboratifs et innovants. Ces projets peuvent tout aussi bien être liés à leurs enseignements respectifs ou simplement être des projets proposés et menés de leur propre initiative.

Le Plug And Fab prend place dans une salle de 200 m². On y trouve l'outillage et le matériel de fabrication habituel des FabLab : imprimantes 3D, découpeuse laser, graveuse PCB, scanner 3D, oscilloscopes, fers à souder, servante d'outillage, ordinateurs, etc.

TECHNICAL ENGLISH

CENTRE DE RESSOURCES EN LANGUES

Le Centre de Ressources en Langues de Polytech Tours est un espace de travail en autonomie guidée qui propose des ressources dans toutes les langues enseignées à Polytech (anglais, chinois, espagnol, français langue seconde, italien et portugais). Il est ouvert en continu et en accès libre à tous les étudiant.e.s de Polytech Tours.

Le CRL, c'est :

Des ressources humaines

Des enseignants et des tuteurs pour vous accueillir et vous guider : conseils, aide à la rédaction, correction d'exercices, proposition de ressources, explications complémentaires, suivi personnalisé, etc.

Des ressources matérielles

4 espaces confortables et équipés
20 postes informatiques en libre accès
Une salle de projection
Livres, méthodes de langues, magazines...

Des ressources numériques

Un espace Célène : abonnement à Vocabulaire numérique, ressources en ligne indexées, un programme quotidien de révision « 20 Minutes A Day ».

Des activités nombreuses et variées

Préparations TOEIC, TCF ; ateliers lettres de motivation et CV, simulations d'entretiens...

Cours de langue : votre enseignant.e peut vous emmener faire cours au CRL

Ateliers culturels : atelier de conversation en langue étrangère, calligraphie chinoise, etc.

Emprunts et outils : livres empruntables, audio/video...

Événements culturels : soirées culturelles, journées à thème, semaines spéciales

Divertissement et jeux : jeux de société, concours, cadeaux, etc.

Atelier LangLab

RECHERCHE

ON SAIT COMBIEN IL EST VITAL, EN FRANCE, DE DÉVELOPPER LA CULTURE RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DANS LE TISSU PROFESSIONNEL NOTAMMENT. NOS INGÉNIEUR.E.S SE DOIVENT D'ÊTRE DES VECTEURS PRIVILÉGIÉS DE CES INNOVATIONS.

Polytech Tours est le siège de quatre laboratoires et équipes de recherche importants de l'Université de Tours :

↳ LIFAT : Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (ERL CNRS).

↳ LAMÉ : Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé.

↳ Axe Nanotechnologie, micro/nanosystems, dispositifs et intégration du GREMAN, Groupe de recherche en matériaux, micro-électronique, acoustique et nanotechnologies (UMR CNRS).

↳ Equipe DATE, de CITERES, Cités, Territoires, Environnement et Sociétés (UMR CNRS).

Ces laboratoires ont tous une réputation internationale, organisent des congrès internationaux réputés et participent aux travaux de groupes de recherche. Ces actions contribuent au rayonnement de Polytech Tours.

Ils comportent près de 100 doctorant.e.s, dont des boursier.e.s en thèse CIFRE (partenariat industriel) qui aident à tisser des liens avec le milieu professionnel.

Chacun de nos doctorant.e.s enseignant.e.s est un enrichissement mutuel et un renfort précieux pour PolytechTours.

Les enseignant.e.s chercheur.se.s de Polytech Tours participent également aux Centres d'études et de recherche (CEROC, CERMEL, CERTeM2020) et sont acteurs de trois pôles de compétitivité (ES2E, Elastopôle et DREAM).

Contacts



LIFAT

02 47 36 14 42
li@univ-tours.fr
www.li.univ-tours.fr

LAMÉ

02 47 36 13 17
lmr@univ-tours.fr
www.lmr.univ-tours.fr

Axe 3 du GREMAN

02 47 42 40 40
gremam@univ-tours.fr
www.gremam.univ-tours.fr

Equipe DATE de CITERES

02 47 36 15 35
citeres@univ-tours.fr
www.citeres.univ-tours.fr



RELATIONS ENTREPRISES

LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS ARTICULENT FORMATION, RECHERCHE ET ACTEURS DU MONDE PROFESSIONNEL. C'EST DANS CE CADRE QU'INTERVIENNENT LES RELATIONS AVEC LES ENTREPRISES AFIN D'APPORTER UN REGARD PROFESSIONNEL SUR LES MÉTIERS D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN, SUR LES TECHNOLOGIES ET LEUR USAGE.

Des collaborations adaptées aux besoins des entreprises et de l'école :

- **Polytech Tours développe aussi l'alternance en contrat d'apprentissage** (spécialité Informatique Industrielle) **ou en contrat de professionnalisation** (toute spécialité sur la dernière année de formation) en complément des stages. Ces dispositifs permettent une relation forte entre l'entreprise et l'alternant, dans une relation pédagogique suivie et encadrée.

- **Réalisation de conférences, participation aux journées « Forum Entreprises ».** Les entreprises apportent ici un retour à nos élèves ingénieur.e.s, aux enseignant.e.s-chercheur.se.s, sur un domaine métier, sur des évolutions de carrières etc. Ce sont une cinquantaine d'organismes qui participent chaque année au Forum Entreprises afin de proposer des offres de stages et d'emplois.

- **Intervention dans le cadre des enseignements de professionnels.** Ce sont en moyenne 25% des enseignements qui sont réalisés par des professionnels. Nos élèves bénéficient également d'un environnement professionnel de haute technologie via les Centre d'études et de Recherche commun avec l'industrie.

- **Développement de collaborations dans le cadre de stages et de Projets de Fin d'Etudes.** Les entreprises confient à nos élèves ingénieur.se.s des projets de transfert de technologie sur lesquels ils travaillent dans le cadre de leur formation. Ainsi outre les 28 semaines de stages minimum à effectuer, chaque année ce sont plus de 140h par élève qui sont réalisées dans le cadre de projets qui peuvent être encadrés directement par des professionnels.

- **Participation aux grandes orientations pédagogiques des spécialités de Polytech Tours.** Nous associons nos partenaires à la définition des grandes orientations pédagogiques de nos formations et à la vie de Polytech Tours. Cela se traduit par la participation d'entreprises au Conseil de Polytech Tours et aux différents Conseils de Perfectionnement des spécialités. Elles ont alors la possibilité de donner un éclairage qui oriente, par exemple, les enseignements à vocation technologique dispensés dans ces spécialités.

- **L'ensemble de ces collaborations peut donner lieu à la signature de conventions de partenariats.** Polytech Tours bénéficie en outre de plusieurs conventions cadres avec des entreprises signées au niveau de l'ensemble du réseau Polytech, apportant la force du réseau en appuie du développements de nos propres partenariats.

Contact Entreprises



Responsable des relations entreprises

relations.entreprises.polytech@univ-tours.fr



ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS



L'association Anciens et Ingénieurs de Polytech Tours est investie d'une mission d'animation du réseau d'ingénieur.e.s diplômé.e.s par l'école et tend à créer le lien entre ces ingénieur.e.s et les étudiant.e.s de Polytech Tours.

Elle existe également à travers ces autres objectifs :

- ↳ Représenter partout et en toutes circonstances les ingénieur.e.s de Polytech Tours, notamment auprès de l'école, des pouvoirs publics, des collectivités locales et territoriales, des entreprises, des organisations professionnelles d'associations d'ingénieur.e.s. ...
- ↳ Contribuer efficacement à l'évolution de la formation et à la promotion de l'école auprès des professionnels et du grand public.
- ↳ Faciliter l'insertion professionnelle des

jeunes diplômé.e.s par la centralisation et la diffusion d'offres d'emplois.

L'Association participe également à toute action contribuant au rayonnement de l'école, au progrès de sa démarche et à la promotion de ses titres.

Grâce à son réseau, l'AIPT permet également de disposer de données fiables sur la situation des diplômé.e.s agissant ainsi en tant qu'observatoire de l'emploi.

Les services de l'AIPT

- ↳ Visibilité au sein du réseau Polytech .
- ↳ Une newsletter.
- ↳ Une base de données regroupant l'ensemble des anciens présentée sous le format d'un annuaire.
- ↳ Protection juridique professionnelle aux adhérents.



Contact AIPT



Anciens et Ingénieurs Polytech Tours
7 avenue Marcel Dassault 37200 Tours

president@aipt.eu
<http://www.aipt.eu>



BDE : BUREAU DES ÉLÈVES



Le Bureau Des Elèves (BDE) de Polytech Tours est l'unique association étudiante de Polytech Tours qui anime la vie étudiante de l'école, représente et fédère nos élèves ingénieur.e.s.

Le BDE, formé d'élèves venant de toutes les spécialités de l'Ecole et du PeiP, ont en commun la volonté d'animer la vie étudiante, de représenter la couleur, le violet, de Polytech Tours lors de nombreuses manifestations, ainsi que d'aider les élèves de l'Ecole dans le cadre de leur vie étudiante et de soutenir leurs initiatives étudiantes. L'association est constituée d'un bureau de 26 membres et de 14 clubs chargés d'un projet. L'équipe du BDE, accompagnée de ses clubs, œuvrent toute l'année pour proposer aux élèves ingénieur.e.s de multiples loisirs et domaines où chacun pourra s'épanouir.

Ses actions sont nombreuses comme l'accueil des élèves, les après-midi sportives, les barbecues, le téléthon, le don du sang, les activités culturelles et artistiques... et la réalisation des goodies à l'effigie de Polytech Tours et du BDE (t-shirts, lunettes, sweats...).

Il permet aux élèves ingénieur.e.s de participer aux événements du réseau Polytech (Tournoi Inter Polytech, Trophée Polytech Neige, Les Tigresses, PolyNightWork), au Challenge Sportif de l'Université de Tours, au Challenge du Monde Des Grandes Ecoles ainsi que la Coupe de France de Robotique et le Challenge Educ Eco.

Le BDE c'est le cœur de la vie étudiante de l'école, que tu sois participant.e ou organisateur.rice c'est toujours un bon moment de cohésion et de rencontre !



Les club du BDE

- ↳ Bureau Des Sports
- ↳ Cafétérias : Atelier, Foyer et K'Fet
- ↳ WEA (Week End d'Accueil)
- ↳ Bureau Des Arts
- ↳ ARFIT (Robotique)
- ↳ Théâtre
- ↳ Musique
- ↳ Photo
- ↳ Ecotech
- ↳ Polyt'aide



N. Lecon

TOURS, UNE VILLE ETUDIANTE

Tours Métropole Val de Loire

Important carrefour du centre de la France, la métropole de Tours fait partie des grandes métropoles françaises. Traversée par la Loire et le Cher, Tours est la porte d'entrée touristique des châteaux de la Loire.

Le réseau autoroutier de Tours permet de relier rapidement les grandes villes françaises. Un aéroport renforce ce réseau de communication. Il permet de relier par exemple Londres en 25 minutes et Marseille en 1h20. Enfin, 57 minutes en TGV suffisent pour relier Tours à Paris et 1h38 pour Bordeaux. Enfin, il existe une liaison directe avec l'Aéroport Roissy Charles-de-Gaulle en 1h39.

Tours, ville étudiante

Plus de 26000 étudiant.e.s sont inscrit.e.s à l'université de Tours faisant de la ville le 1^{er} pôle étudiant de la Région Centre Val de Loire.

Votre logement

La ville de Tours, et en particulier le quartier des Deux Lions, offre un nombre important de moyens d'hébergement via le CROUS :

- Résidence universitaire Technopôle
- Résidence universitaire Grandmont
- Résidence universitaire Les Garennes

Vos activités sportives

Avec le Pack'Sport, vous accédez à toute l'offre sportive de l'université (cours, stages, événements, compétitions...) mais également vous bénéficierez de tarifs privilégiés auprès des structures partenaires.

Le Bureau des Sports du BDE vous propose des activités toutes mixtes et dont les entraînements sont assurés par des étudiant.e.s de Polytech Tours.



Mobi-Centre (aide de la Région Centre-Val de Loire)

Le dispositif Mobi-Centre, favorise la mobilité des jeunes et soutient chaque année plus de 2000 jeunes qui effectue un séjour pédagogique ou un stage en Europe et dans le Monde.

French Tech Loire Valley

Le but : « construire un mouvement de mobilisation collective pour la croissance et le rayonnement des startups numériques françaises ».

Le label : récompense les territoires reconnus pour le dynamisme de leur vivier numérique.

Contact



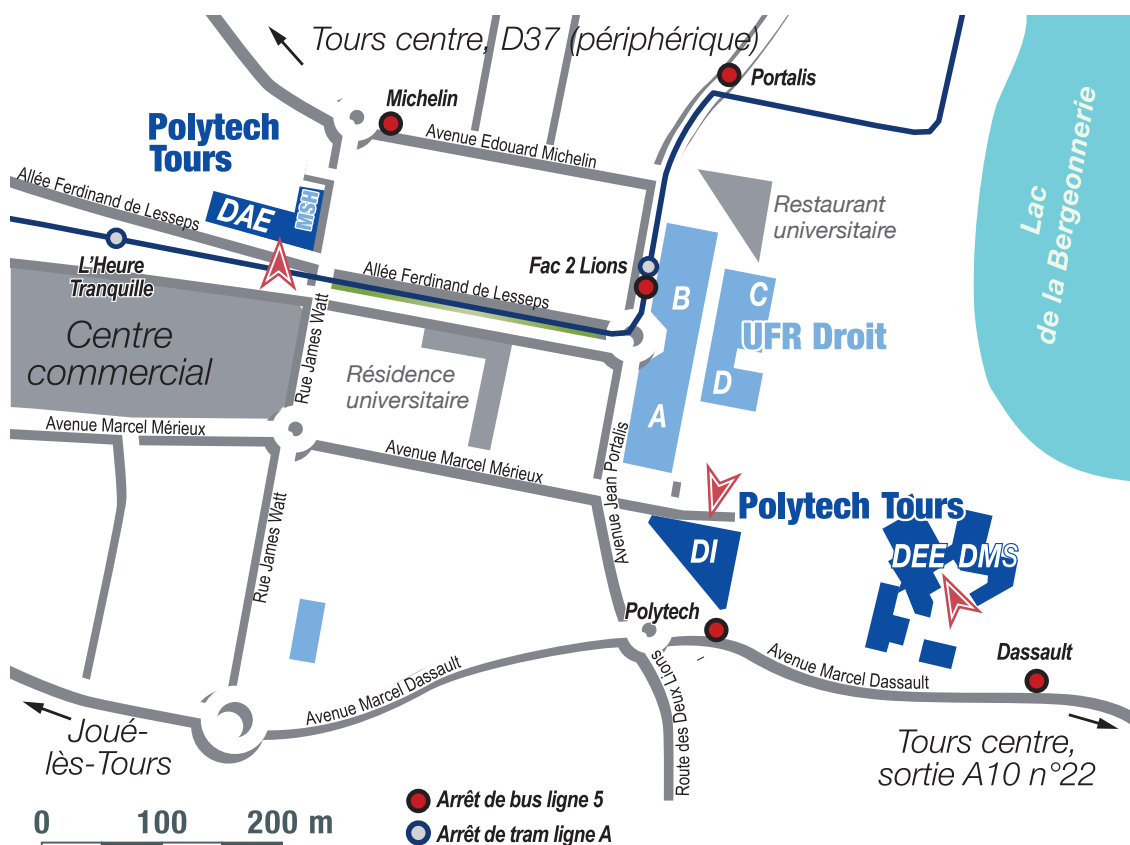
Polytech Tours
64, avenue Jean Portalis
37200 TOURS

Tél : 02 47 36 14 14
Fax : 02 47 36 14 22

Mél : polytech@univ-tours.fr
<http://polytech.univ-tours.fr>



Plan d'accès



Ecole d'ingénieurs Polytechnique de l'Université de Tours.
Membre du réseau Polytech et de la CGE.
Spécialités habilitées par la CTI et EUR-ACE.
Labellisés « Initiatives d'excellence en formations innovantes ».
Polytech Tours a reçu le label CNES&ST « Santé et Sécurité au Travail »



Retrouvez-nous sur :
www.polytech.univ-tours.fr

