

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE COMPIÈGNE

UTC

Formation

Avec un **Bac ES, Bac L*** ou bien sûr un **Bac S**
vous pouvez devenir

ingénieur

et contribuer à la construction du monde de demain
en suivant le parcours

*Humanités
et technologie*

- Hutech -



sciences humaines et sociales

maths

sciences

technologie

philosophie

logique

* Bac L spécialité maths

donnons un sens à l'innovation

Schéma des études vers le diplôme d'ingénieur UTC

1

Tronc commun du parcours Hutech

admission ▶
Bacs S, ES, L
option maths

Année 1		Année 2		Année 3	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Histoire des techniques 1	Histoire des techniques 2	Concepts de la technique	Histoire des techniques 3	Atelier-projet d'application du parcours Global	 Bachelier Hutech 180 crédits ECTS
Philosophie de la connaissance	Philosophie du mouvement	Méthodologie de conception	Sciences du travail	2 UV scientifiques de spécialité au choix	
Épistémologie, histoire des sciences	Histoire de la logique	Logique mathématique	2 UV scientifiques de spécialité au choix	1 UV technique de spécialité au choix	
Mathématiques	Mathématiques	1 UV scientifique	2 UV techniques de spécialité au choix	1 UV de langues	
Mathématiques appliquées	1 UV scientifique	1 UV technique	1 UV sciences humaines	1 UV de langues	
1 UV de science ou technique*	1 UV technique	1 UV sciences humaines	1 UV de langues	1 UV de langues	
1 UV de langues	1 UV de langues	1 UV de langues	1 UV de langues	1 UV de langues	
Acquérir les bases du profil commun du technologue		Développer des compétences dans un domaine d'ingénierie			
Stage technique (1 mois)		Stage optionnel à l'étranger (1 mois)			

UV obligatoires | UV au choix

*Informatique, dessin technique, biologie, physique ou chimie

choix de spécialité à préparer

2 Spécialité d'ingénieur à choisir

Année 4		Année 5	
Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10
 Génie biologique	 4 filières au choix	 4 filières au choix	 Diplôme d'ingénieur 300 crédits ECTS
 Informatique	Informatique 3 filières au choix	Informatique 3 filières au choix	
 Mécanique	Mécanique 8 filières au choix	Mécanique 8 filières au choix	
 Génie des procédés	Génie des procédés 4 filières au choix	Génie des procédés 4 filières au choix	
 Génie urbain	Génie urbain 3 filières au choix	Génie urbain 3 filières au choix	
Formation de base de la spécialité		Formation en filière	
 Projet de fin d'études (6 mois)			

passage en spécialité

1

3 ans en

tronc commun Hutech

« La filière ES au lycée, c'est l'ouverture au monde. On manie les mots aussi bien que les chiffres. Cet éclectisme, on le retrouve en Hutech »



Tous les étudiants Hutech suivent le parcours de tronc commun Hutech au **même rythme** (UV obligatoires). Il s'agit d'enseignements spécifiques en termes de **mathématiques, logique, philosophie, histoire des sciences et des techniques** et en **méthodologie de conception**.



Ces enseignements ont un double objectif pédagogique : **former l'esprit** à abstraire, conceptualiser, problématiser et **fournir des savoirs et savoir-faire** pour penser spécifiquement les interrelations homme-technique-société.



Ce tronc commun Hutech comporte aussi un **choix d'enseignements** disponibles dans d'autres parcours de l'UTC, tels que des **sciences et techniques** et des **langues**.

« Je voulais faire de l'informatique et y associer une dimension plus "humaine et sociale" pour comprendre les enjeux d'une informatique toujours plus présente dans notre quotidien »



Ce stage sert de transition avec la suite: à la fois **application des savoirs acquis** et **découverte du domaine professionnel** auquel on se destine.

Les étudiants effectuent ce stage après 5 semestres d'études au cours desquels leur formation éclectique leur a permis de **s'orienter progressivement vers la spécialité qui leur correspond le mieux**.



Ces parcours **scientifiques** et **techniques** sont orientés vers une spécialité d'ingénieur, choisie selon qu'on se destine progressivement au **génie biologique, informatique, urbain, génie des procédés ou ingénierie mécanique (ou à un master)**.

« C'est l'opportunité de s'orienter vers le génie biologique sans pour autant renoncer aux sciences humaines »



2

2 ans en

spécialité d'ingénieur



La voie la plus évidente, étant donné l'identité historique de l'UTC (école d'ingénieurs), est de poursuivre dans l'une des **cinq spécialités d'ingénieur** de l'UTC auxquelles le parcours donne accès.

GÉNIE BIOLOGIQUE

4 filières

- Biomatériaux et biomécanique
- Biomédicale
- Conception et innovation de bioproduits
- Innovation aliments & agro-ressources

L'ingénieur génie biologique a su faire reconnaître son expertise, au niveau national et international, dans les domaines de la **biomécanique**, du **génie biomédical** et des **biotechnologies**. Pour mener à bien sa mission, l'ingénieur aura besoin non seulement de connaissances en biologie mais aussi en informatique, physique, mécanique, chimie...

INFORMATIQUE

3 filières

- Intelligence artificielle et science des données
- Ingénierie des systèmes informatiques
- Informatique embarquée et systèmes autonomes

L'ingénieur informatique doit être un acteur de la **mutation technologique** de tous les secteurs de **l'économie vers le numérique**. La formation proposée garantit un niveau homogène sur les fondamentaux de la profession tout en préservant les qualités d'innovation, de capacité d'adaptation et d'intégration.

MÉCANIQUE

8 filières

- Acoustique et vibration pour l'ingénieur
- Ingénierie du design industriel
- Matériaux et innovation technologique
- Fiabilité et qualité industrielle
- Mécatronique, actionneurs, robotisation & systèmes
- Conception mécanique intégrée
- Simulation pour l'ingénierie mécanique
- Production intégrée et logistique

L'ingénieur en mécanique répond aux besoins des entreprises industrielles du secteur, de la conception à la fabrication de produits manufacturés. Il maîtrise l'usage des technologies innovantes et les outils de conception des systèmes complexes notamment dans les domaines des matériaux, de l'acoustique et des vibrations, du design industriel, de l'assurance qualité et de la sûreté, de la mécatronique, de la robotisation et de la gestion de projets.

GÉNIE DES PROCÉDÉS

4 filières

- Agro-industrie
- Modélisation, conception, optimisation des procédés
- Qualité, sécurité, environnement
- Thermique énergétique

L'ingénieur génie des procédés rassemble des connaissances et des savoir-faire qui permettent la transformation industrielle des matières premières naturelles ou synthétiques en des produits élaborés par une succession d'opérations. La formation repose sur des connaissances fondamentales en thermodynamique, mécanique des fluides, phénomènes de transfert, calcul de réacteurs et sur une bonne maîtrise des méthodes de calcul et de l'informatique.

GÉNIE URBAIN

3 filières

- Aménagement et ingénierie environnementale
- Systèmes et réseaux pour l'environnement construit
- Systèmes techniques intégrés

L'ingénieur génie urbain intervient à différentes échelles, **du territoire au bâtiment**, il est capable de mobiliser les méthodes et les techniques des sciences de l'ingénieur afin de répondre aux problèmes complexes induits par la **gestion** et le **développement des bâtiments et des villes** et par leur insertion dans le territoire.

Le format en 3 ans (180 crédits ECTS), délivrant un bachelors, facilite une poursuite en **master** pour les étudiants ne souhaitant pas continuer en ingénierie. Il peut s'agir de **masters au sein de l'UTC comme à l'extérieur** (ex : design d'expérience, urbanisme, médiation scientifique / muséographie, histoire, philosophie...)

Inventer la technologie

c'est inventer l'humain

Toute invention technologique propose de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux usages. Chez les utilisateurs, cela produit de **nouveaux gestes**, de **nouvelles activités et façons de penser**, voire de nouvelles façons d'interagir avec les autres. Que ce soit pour un équipement médical, un logiciel ou un espace habité, l'équipe de conception n'invente pas seulement des objets techniques, mais aussi des usages, et doit **être capable de porter le sens et la dimension humaine de son produit**.

« Hutech, pour moi, c'est la possibilité d'entrer dans le monde scientifique sans m'y enfermer »

C'est pourquoi l'UTC a toujours fait une place importante aux **sciences humaines et sociales**.

Avec ce parcours de 3 ans, l'UTC augmente encore la synergie entre ingénierie et sciences humaines, et s'inscrit parmi les programmes de Sorbonne Universités, dont l'UTC est membre fondateur, programmes dont l'objectif est de **développer l'interdisciplinarité**.

Sur le plan des savoir-faire, il s'agit de dépasser les oppositions traditionnelles pour parvenir à être tout à la fois :



FAQ

Qu'est-ce qui change au final en termes de formation scientifique, entre une préparation classique et ce parcours ?

En suivant Hutech, on ne fait pas « un peu de toutes les sciences » : un étudiant y choisit plus tôt son domaine d'ingénierie et se concentre sur les sciences qui lui sont nécessaires, ce qui donne à la fois le temps de s'y consacrer et de la place pour l'autre dimension du projet pédagogique, les sciences humaines. Ainsi on commence les sciences du domaine visé durant le parcours, et au final on est très bien préparé à l'entrée en spécialité.

Comment des bacheliers L et ES peuvent-ils rejoindre des études scientifiques sans passer par une année de rattrapage ?

En bénéficiant d'une pédagogie progressive, dont la part d'enseignements scientifiques augmente petit à petit, donnant le temps à chacun de développer ses habiletés de raisonnement et ses savoirs techniques.

Les trois bacs se mêlent-ils les uns aux autres ?

Oui ! Ce parcours attire des candidats à l'esprit ouvert, qui auraient pu choisir n'importe lequel des trois bacs généraux. Pour ces étudiants, travailler en groupes avec ceux issus des autres bacs est un facteur d'attrait, que ce soit pour les révisions comme pour un exposé, un dossier ou un projet.

Enfin, qu'est-ce qui change entre le parcours Hutech et le tronc commun classique ?

Les points communs : même diplôme d'ingénieur possible à la fin, mêmes spécialités accessibles, même durée globale d'études (5 ans), même nombre de stages, mêmes possibilités à l'international.

Les différences : projet pédagogique spécifique, une organisation des études en 3+2 ans.

www.utc.fr

Université de technologie de Compiègne

rue du docteur Schweitzer

CS 60319

60203 Compiègne Cedex

nicolas.salzmann@utc.fr • www.utc.fr/hutech



Retrouvez les vidéos de
présentation du parcours
Humanités et technologie
sur : <http://webtv.utc.fr>



Suivez l'actualité de l'UTC sur :    

L'UTC en vidéo : <http://webtv.utc.fr>