

Master

en parallèle à l'UTC

Faire un master en parallèle au diplôme d'ingénieur à l'UTC



Les 3 questions les plus courantes sur le Master

Qu'est-ce qu'un Master ?

- une formation en 2 ans :
 - M1 tronc commun de mention et parcours
 - M2 spécialisation des parcours
- un **diplôme international** reconnaissant une formation à **Bac +5**

Qui peut candidater à un Master ?

- en M1 :
 - étudiant titulaire d'une licence ou d'un diplôme de niveau bac +3 (180 crédits ECTS) => **HUTECH**
- en M2 :
 - étudiant titulaire d'un M1 ou d'un diplôme de niveau bac +4 (240 crédits ECTS)
 - **étudiant en dernière année d'études d'ingénieur**
- À l'UTC : un niveau d'anglais A2 en M1 et B1 en M2

Quels sont les débouchés ?

- cadres de l'industrie et des organismes publics
- R&D en industrie et organismes publics
- poursuite en thèse (industrie ou laboratoire universitaire)



Pourquoi
un
Master à
l'UTC ?

l'UTC est une école d'ingénieur et une université

en tant qu'université elle est habilitée à délivrer le diplôme de Master

les formations master de l'UTC s'appuient sur

- ses compétences en recherche
- ses relations avec le monde socio-économique dans les domaines scientifiques et techniques de pointe



les laboratoires de recherche de l'UTC

- 9 laboratoires de recherche, dont 4 unités mixtes du CNRS
- projets lauréats au titre du Programme Investissements d'Avenir
 - STOREX (énergie),
 - PIVERT (biotechnologie, chimie, génie des procédés),
 - Labex MS2T (automatique, commande, interaction, robotique, analyse de données, matériaux, optimisation, micro-nano-technologies, biomécanique, ...)
 - PILCAM, Equipex (Robotex, Figures), IRT, ...

robotex

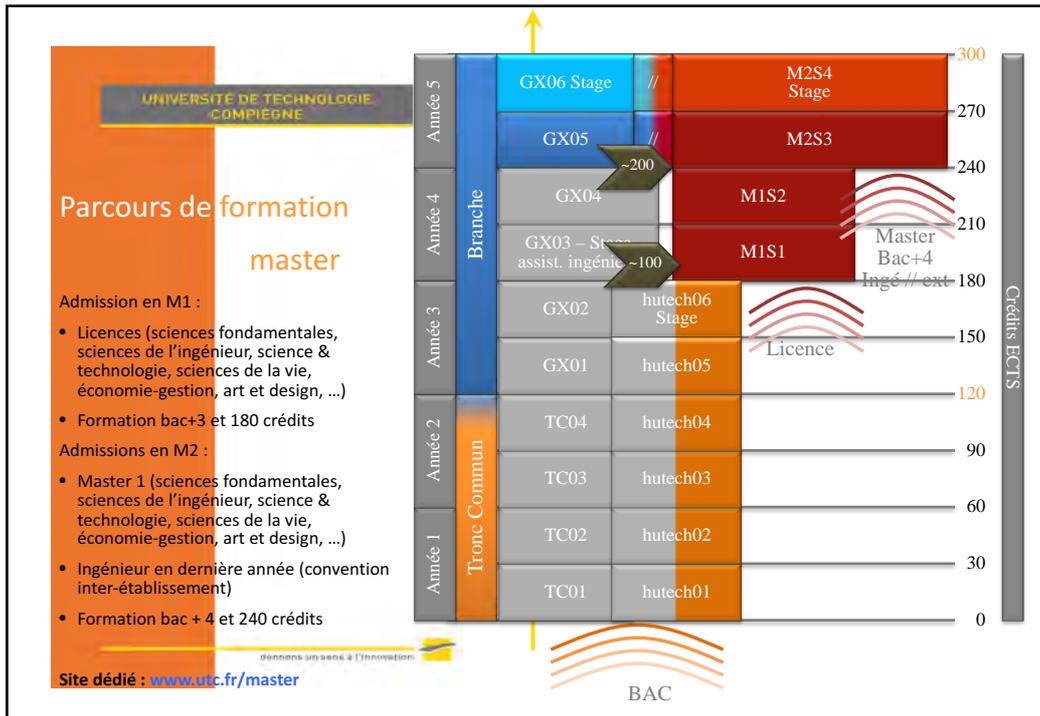


Pourquoi
faire un
Master en
parallèle
d'une
formation
ingénieur ?

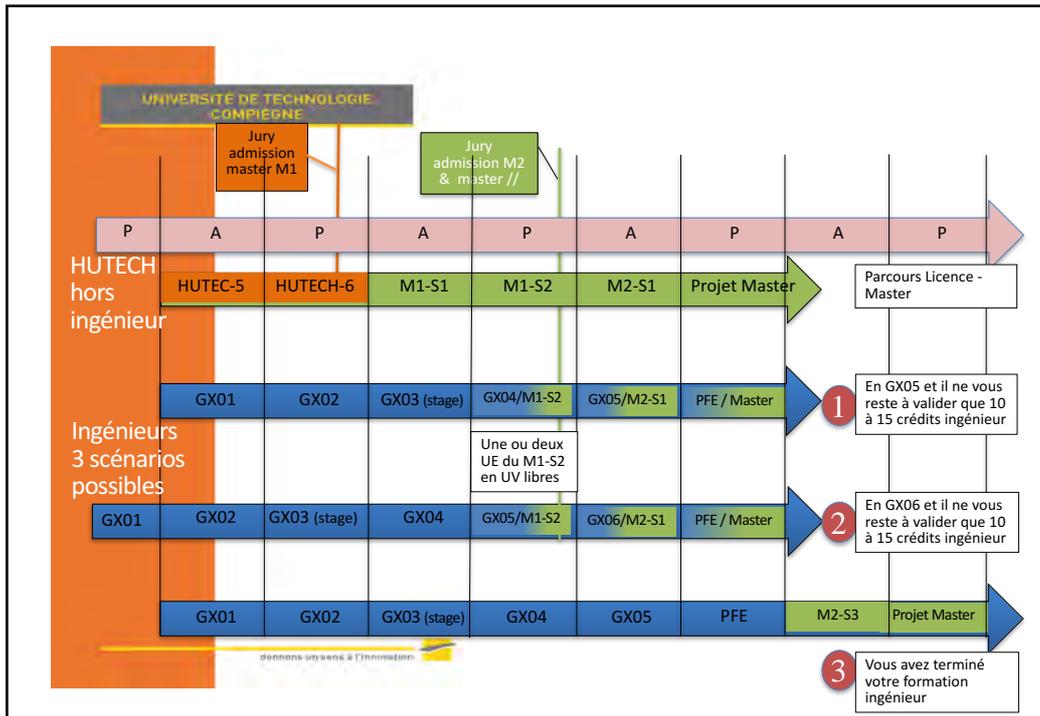
Qu'est-ce que ça apporte ?

- un diplôme supplémentaire
 - ≠ grade master
- une formation complémentaire
 - plus approfondie ou spécialisée
- un plus sur le CV
- une préparation à la poursuite éventuelle en doctorat





- UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE COMPIEGNE**
- ## Suivre le Master en parallèle d'une formation d'ingénieur
- Conditions pour suivre le master en parallèle**
 - Accessible à tous les étudiants en fin de cursus
 - à condition d'avoir eu de bons résultats durant les premiers semestre **ET**
 - avoir suivi, selon le parcours envisagé :
 - certaines des UV recommandées
 - si possible les UE du M1-S2 accessibles aux ingénieurs au semestre de printemps (voir les slides / parcours)
 - Conditions d'admission**
 - être en avance dans son cursus d'ingénieur
 - OU** n'avoir que quelques crédits ingénieur à valider en dernier semestre
 - OU** envisager un semestre supplémentaire
 - ET** avis favorable du jury de Master **ET** du jury de Branche
 - Qu'est-ce que ça coûte ?**
 - 1 ou 2 semestres de cours en parallèle ou en plus selon les cursus
 - un projet commun PFE/Master
 - frais d'inscription réduits : 159 € en septembre 2019



Quelle est l'offre Master de l'UTC ?

- **Une formation originale**
 - former les étudiants à aborder les problèmes de recherche et développement qui nécessitent une :
 - forte compétence disciplinaire
 - et la maîtrise d'approches pluridisciplinaires
- **Mentions et parcours**
 - **Humanités et industries créatives** : 2 parcours (dont 1 parcours double cursus avec l'ESAD)
 - **Ingénierie des Systèmes Complexes** : 5 parcours
 - **Chimie** : 8 parcours (master commun UTC/UPJV) dont 3 à l'UTC
 - **Ingénierie de la santé** : 2 parcours



Mentions	Parcours
Humanités et industries créatives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Design centré expérience (UxD) ➤ Design et création d'expérience (DCX)
Ingénierie des systèmes complexes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Biomécanique et bioingénierie (BMI) ➤ Systèmes mécatroniques (SMT) ➤ Structures et systèmes mécaniques complexes (SMC) ➤ Automatique, robotique et systèmes intelligents (ARS) ➤ Apprentissage et optimisation des systèmes complexes (AOS)
Chimie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Biotechnologie des ressources naturelles (BIOTECH) - UTC ➤ Génie des produits formulés (GPF) - UTC ➤ Procédés de valorisation des ressources renouvelables (PV2R) - UTC ➤ 5 parcours à l'UPJV
Ingénierie de la santé	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Technologies biomédicales et territoires de santé (TBTS) ➤ Dispositifs médicaux et affaires réglementaires (DMAR)

Mention
humanités
et
industries
créatives



- **Objectifs de la formation :**
 - donner aux étudiants des compétences en conception centrée sur l'expérience humaine, les amenant à maîtriser le processus de conception et de réalisation de produits et services technologiques innovants.
- **Laboratoires :**
 - EA COSTECH, les UMR Heudiasyc, Roberval et l'EA Avenue
- **Etudiants concernés :**
 - design, informatique, sciences de l'ingénieur, sciences cognitives ... pour mener des projets anticipatoires centrés sur l'interaction humain/monde à travers la mobilisation de la technologie.





Mention
humanités
et
industries
créatives



- **Pédagogie par projet en équipes pluri-disciplinaires**
 - **aspects techniques** : dialogue personnes-systèmes, technologies cognitives, multimodalité, réalité virtuelle/mixte/augmentée, interface nomade, ubiquitaire, tangible,
 - **aspects humains** : expérience utilisateurs, ergonomie cognitive, utilisabilité, sociologie des usages, analyse de données, approche enactive, cognition augmentée, située, distribuée,
 - **savoirs faire** : analyser, formaliser et prédire les formes de l'expérience interactive instrumentée en particulier dans les contextes collectifs, ainsi que conduire un processus de conception jusqu'au démonstrateur impliquant la maîtrise d'outils informatiques, mécaniques et mécatroniques pour le prototype.

- **UE et UV recommandées :**
 - GE21, IC05, GE39, UX01*, ICX7*

* UE M1-S2 accessible aux ingénieurs en branche au semestre de printemps



Mention
ingénierie
des
systèmes
complexes



- **Objectif** : donner aux étudiants de solides connaissances scientifiques et technologiques pour étudier (caractériser, comprendre), simuler et concevoir des systèmes complexes innovants par une approche multidisciplinaire systémique.
- **Laboratoire Labex MS2T** (Maîtrise des Systèmes de Systèmes Technologiques)
 - 3 laboratoires CNRS de l'UTC (Heudiasyc, BMBI, Roberval)
- **Parcours**
 - Apprentissage et optimisation des systèmes complexes (AOS)
 - Automatique, robotique et systèmes intelligents (ARS)
 - Biomécanique et bioingénierie (BMI)
 - Systèmes mécatroniques (SMT)
 - Systèmes et structures mécaniques complexes (SMC)
- **Etudiants concernés :**
 - Génie informatique, mécanique, biologique (biomédical)
- **A noter** : enseignement en anglais

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE
COMPIÈGNE

Mention ingénierie des systèmes complexes

parcours BMI

- dans ce parcours, le génie biomécanique et la bioingénierie sont abordés sous l'angle d'approches multi-échelles mais aussi multiphysiques. Les futurs dispositifs pour la Santé coupleront des éléments électroniques miniaturisés, avec des éléments mécaniques de taille micro- voire nano- métrique et des éléments biologiques.

UV et UE recommandées : ISC6*, BM08, BL30, BIO01, MQ20, SY06

parcours SMT

- conception et contrôle de systèmes mécatroniques complexes allant du microsysteme au véhicule. La formation proposée se positionne de manière transversale par rapport aux domaines de la mécanique, de l'électronique et de l'informatique et est centrée sur l'aspect système.

parcours SMC

- compréhension du comportement mécanique des matériaux et de la simulation numérique, aptes à concevoir, valider, de nouveaux matériaux, structures et systèmes mécaniques et optimiser leur performance. L'accent est mis sur la capacité à mener et intégrer une démarche conjointe expérimentale, de modélisation et de simulation numérique.

UV et UE recommandées : ISC6*, ISC9*, MQ02, MQ03, MQ17, NF04, MQ06, MQ19, MS02, TN20

parcours AOS

- apprentissage et optimisation pour des applications dans les systèmes technologiques autonomes en interaction. Les systèmes étudiés mettent en œuvre, entre autres, des capacités d'apprentissage, de décision et d'action tout en interagissant avec leur environnement et les autres systèmes.

parcours ARS

- étudier les logiciels des systèmes technologiques autonomes en interaction mutuelle. Les systèmes étudiés mettent en œuvre des capacités de perception, de communication, d'apprentissage, de décision et d'action tout en interagissant avec leur environnement et leurs congénères.

UV et UE recommandées : ISC6*, IA04, LO21, SR02, MI03, RO04, SY15

* UE M1-S2 accessible aux ingénieurs en branche au semestre de printemps

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE
COMPIÈGNE

Mention Chimie

Objectifs de la formation

- donner aux étudiants des compétences transversales ne relevant pas exclusivement d'une seule discipline, qui permettent d'appréhender les problématiques des métiers liés à la transformation des ressources naturelles et fournisseurs de solutions durables. Elle s'appuie sur la substitution des ressources fossiles par les biotechnologies et l'utilisation des molécules carbonées végétales, le contrôle qualité des produits industriels, la valorisation des biomolécules issues des agro-ressources, l'utilisation des ressources renouvelables et la maîtrise de l'énergie.

Laboratoires

- pôle Industries & Agro-Ressources (IAR), Institut pour la Transition Energétique (ITE) PIVERT, UMR CNRS GEC, EA TIMR

Etudiants concernés :

- Génie biologique, génie des procédés



Mention Chimie

- **parcours Biotech**

- étude des nouvelles voies pour la mise en œuvre de fonctions biologiques pour expliquer les comportements des systèmes vivants et élaborer des outils technologiques. Application industrielle, agricole ou médicale d'une "bioindustrie" de plus en plus axée sur des techniques de pointe issues de la recherche démontrant le continuum entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

UV recommandées BT21, BT22



- **parcours GPF**

- fournir aux étudiants les connaissances et méthodes de recherche nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre de produits formulés (par exemple les peintures, les cosmétiques, les détergents, les adhésifs, les aliments, etc...), et à l'application de ces connaissances à la valorisation des biomolécules issues d'agrossources.

UV recommandées : BT02, CM15, MS01, TS01



- **parcours PV2R**

- fournir aux étudiants les connaissances et méthodologies nécessaires à la conception, l'évaluation et au développement des technologies de valorisation des ressources renouvelables sur la base de procédés verts et propres (économiques en réactifs et énergie, respectueux de l'environnement). Elle s'intéresse plus particulièrement à la transformation et à la conversion des bioressources en vue de la production de bioénergie ou de molécules à haute valeur ajoutée, la valorisation énergétique et économique des coproduits, de la biomasse, la minimisation des déchets et la capture du CO2.

UV recommandées : BT02, TF15, TF14



Mention ingénierie de la santé

- **Objectifs de la formation**

- former aux problématiques liées au déploiement et à l'exploitation stratégiques des services et des systèmes technologiques au sein des entreprises et des organisations. La formation est plus particulièrement orientée sur le management de la qualité et des technologies biomédicales dans les territoires de santé ainsi que les affaires réglementaires autour du dispositif médical.

- **Laboratoires**

- EA COSTECH, les UMR Heudiasyc, Roberval, BMI
- partenariats **industriels, institutionnels et internationaux**

- **Parcours**

- Technologies biomédicales et territoires de santé (TBTS)
- Dispositifs médicaux et affaires réglementaires (DMAR)

- **Etudiants concernés**

- Génie biologique (ou toute autre discipline d'ingénieur pour le parcours DMAR)



• **Parcours TBTS**



- La formation TBTS s'appuie sur la **pluridisciplinarité des équipes** pour apporter les savoirs et savoir-faire relatifs au **management des technologies biomédicales**. L'intégration réussie de processus innovants devient essentielle pour maintenir une haute qualité du système de santé, tant technique qu'humaine. Cette intégration intervient aussi bien au niveau du dispositif médical lui-même qu'au niveau de l'organisation des systèmes de santé au sein des territoires de santé. Le parcours est labellisé par Medicen, pôle de compétitivité sur l'innovation en santé.

• **parcours DMAR**



- Le parcours DMAR s'appuie sur le nouveau règlement européen concernant les dispositifs médicaux et vise une nouvelle profession réglementée : responsable des affaires réglementaires, qualité et normalisation chez les concepteurs, fabricants ou exploitants de dispositifs médicaux. Ce programme répond aux enjeux essentiels concernant la sécurité du patient ; il forme des acteurs à même d'intégrer l'importance de l'innovation dans les technologies biomédicales tout en appliquant les évolutions de la réglementation internationale.



UV recommandées : BL30, BM01, FQ01

Dossier de candidature sur le site du master

<http://www.utc.fr/master>

(à partir de début mars)

Compléter le dossier et y joindre les documents demandés

Envoyer le dossier à
Scolarité Master



Françoise Méresse (03 44 23 79 53)

Morgane Boufflers (03 44 23 73 23)

francoise.meresse@utc.fr

morgane.boufflers@utc.fr

AVANT LA MI-JUIN

(voir les dates précises sur le site)



Questions ?

Scolarité Master
Centre de Recherches de Royallieu
CS 60319 - 60203 Compiègne Cedex



Françoise Méresse (03 44 23 79 53)
Morgane Boufflers (03 44 23 73 23)
francoise.meresse@utc.fr
morgane.boufflers@utc.fr



<http://www.utc.fr/master>
informations – candidatures
e-mail des responsables de mentions et parcours

Vous serez
ce que vous choisirez d'être



utc Master
Formation

<http://www.utc.fr/master>