

DIPLÔME D'INGÉNIEUR

INFOS PRATIQUES

Conditions d'accès :

Au cycle préparatoire : bac+2 et 3 ans d'expérience professionnelle.

Au cycle ingénieur : réussite du cycle préparatoire ou bac+3 scientifique ou technique et 3 ans d'expérience professionnelle dans la spécialité.

La reprise d'études en formation d'ingénieur par la voie de la formation continue est organisée par l'arrêté Fontanet.

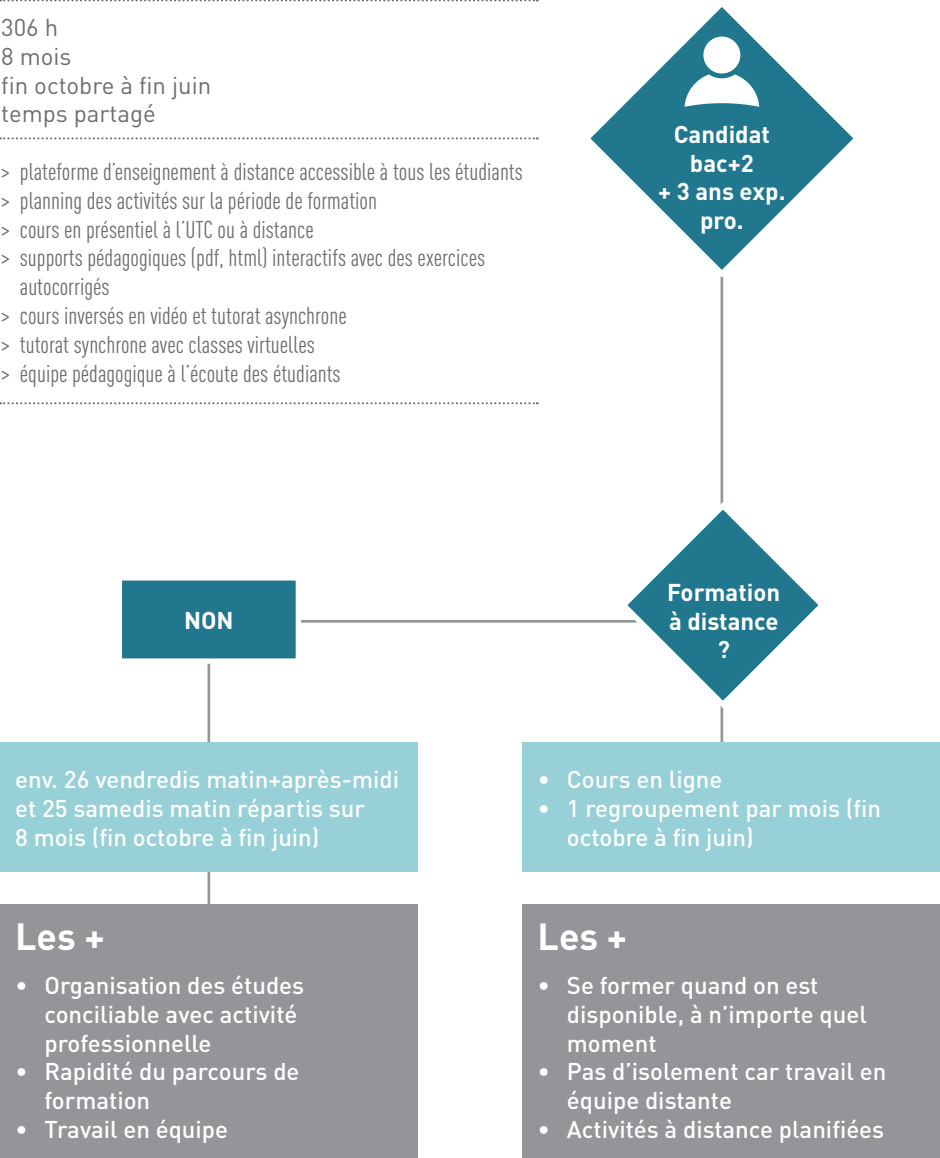
La formation comporte 2 périodes : le cycle de remise à niveau (cycle préparatoire) et le cycle ingénieur.

La durée de la formation dépend du profil des candidats, certains pouvant être dispensés du cycle préparatoire.

CYCLE PRÉPARATOIRE

306 h
8 mois
fin octobre à fin juin
temps partagé

- > plateforme d'enseignement à distance accessible à tous les étudiants
- > planning des activités sur la période de formation
- > cours en présentiel à l'UTC ou à distance
- > supports pédagogiques (pdf, html) interactifs avec des exercices autocorrigés
- > cours inversés en vidéo et tutorat asynchrone
- > tutorat synchrone avec classes virtuelles
- > équipe pédagogique à l'écoute des étudiants



DATES À RETENIR

Pour la rentrée en octobre

15/01 au 15/09 : dépôt dossier candidature
Avril – juin : entretiens pour jury de juillet
Septembre : entretiens pour jury d'octobre
Juillet et octobre : jurys et information aux candidats

CYCLE PRÉPARATOIRE

PRÉPARE À L'ACCÈS AU CYCLE INGÉNIEUR DE L'UTBM*, L'UTC ET L'UTT*

Cette formation se suit
aussi à distance*



Conditions d'admission : bac+2 et 3 ans d'expérience professionnelle

Sélection : sur dossier et entretien

Remise du dossier de candidature : avant le 15 juin pour le jury de juillet, avant le 15 septembre pour le jury d'octobre

Période de la formation : fin octobre année N à fin juin année N+1

Durée : 8 mois en temps partagé, soit 306 heures

Lieu : Compiègne ou à distance

Modalités : • Pour le cursus en présentiel à l'UTC, environ 3 vendredis et samedis matin par mois • Pour le cursus à distance : 1 regroupement par mois (vendredi et samedi matin)

Tarif : consulter le dépliant « Tarifs »

Référence produit : CP



Le cycle préparatoire est destiné à développer l'aptitude des candidats à poursuivre avec succès des études d'ingénieur. Il leur apporte les connaissances requises à l'accès au cycle d'ingénieur. Cet accès est soumis à la décision du jury d'admission.

OBJECTIFS

Mettre à niveau les connaissances scientifiques des candidats pour leur permettre de suivre et de réussir le cycle ingénieur dans la spécialité de leur choix.

* Préparez votre admission au cycle ingénieur depuis votre domicile, sur votre lieu de travail ou n'importe où ailleurs (accès Internet obligatoire) : cours vidéo, activités tutorées, forums de discussion, un regroupement par mois durant la période de formation...

POINTS FORTS

- Notoriété d'un des meilleurs diplômes d'ingénieur ;
- Une équipe d'enseignants-chercheurs à la pointe de leur spécialité ;
- Préparation à l'entrée en cycle ingénieur commune aux établissements proposant le titre d'ingénieur par la filière Fontanet ;
- Des modalités de formation souples : formation compatible avec une activité professionnelle ;
- Tutorat en ligne (un tuteur par matière) ; classes virtuelles ;
- Solution de financement des études.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Supports de cours adaptés et interactifs disponibles sur une plateforme d'enseignement à distance dans différents supports : PDF, cours web, cours en streaming vidéo, supports de cours papier et numériques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation effectuée à l'occasion d'examens écrits puis d'un jury d'admission en cycle ingénieur.

*UTBM : université de technologie de Belfort-Montbéliard - UTT : université de technologie de Troyes

PROGRAMME

Mathématiques

- Fonctions d'une ou plusieurs variables ;
- Géométrie, courbes et surfaces ;
- Intégrales simples ;
- Équations différentielles ;
- Analyse vectorielle ;
- Séries de Fourier ;
- Intégrales doubles ;
- Intégrales triples ;
- Intégrales curvilignes - théorème de Green Riemann ;
- Intégrales de surfaces - théorèmes intégraux ;
- Algèbre linéaire.

Informatique

- Notions d'algorithme ;
- Grammaires et langages ;
- Variables ;
- Instructions de contrôle et d'itération ;
- Types et structures de données ;
- Application en langage Pascal.

Probabilités

- Introduction au calcul des probabilités ;
- Variables aléatoires ;
- Moments d'une variable aléatoire.

Mécanique

- Vecteurs ;
- Mécanique du point : géométrie, cinématique, cinétique, dynamique ;
- Mécanique du solide : définitions, efforts, principes fondamentaux de la statique.

Électricité

- Electrostatique : champs et potentiels, équilibre des conducteurs ;
- Électrocinétique ;
- Circuits électriques en régime continu ;
- Électromagnétisme ;
- Circuits en régime variable ;
- Circuits en régime sinusoïdal établi.

Thermodynamique

- Pression – température, énergie, chaleur ;
- Gaz parfaits ;
- Fluides réels ;
- Changement de phase d'un corps pur ;
- Énergie interne et premier principe ;
- Entropie et second principe ;
- Systèmes fermés ;
- Systèmes ouverts – équilibre en phases – équilibre chimique.

Anglais

- Adapté en fonction du niveau constaté à l'entrée du cycle préparatoire.

INTERVENANTS

Nos intervenants sont issus des secteurs économiques publics, privés, académiques et professionnels. Ils comptent généralement plus de 10 ans d'expérience professionnelle dans leur domaine d'expertise.



Contact

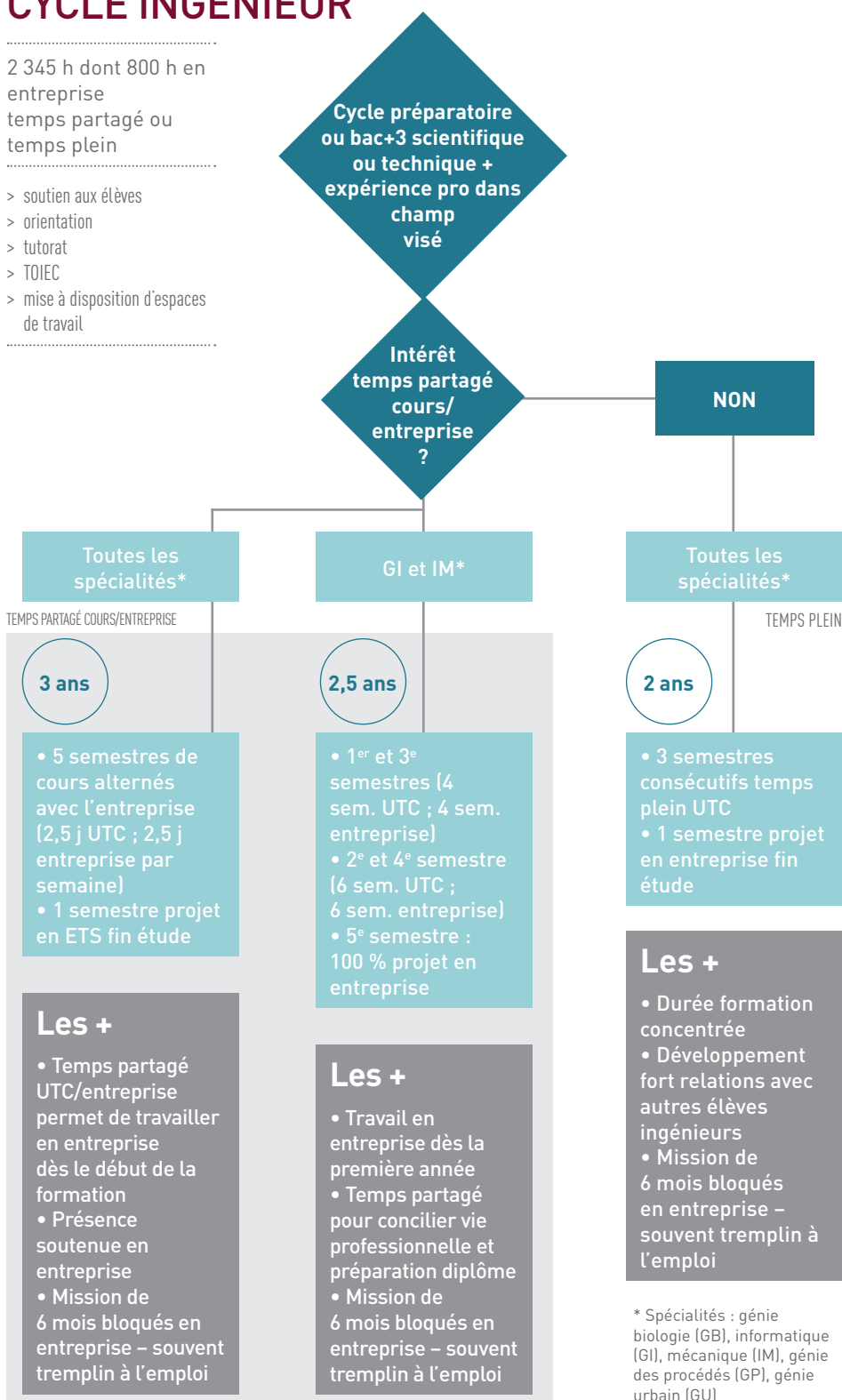
Tél : 03 44 23 46 96
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr



CYCLE INGÉNIEUR

2 345 h dont 800 h en entreprise
 temps partagé ou temps plein

- > soutien aux élèves
- > orientation
- > tutorat
- > TOIEC
- > mise à disposition d'espaces de travail



DATES À RETENIR

Pour la rentrée en septembre

15/01 au 15/06 : dépôt dossier candidature
 Avril – juin : entretiens
 Juillet : jury et information aux candidats

Pour la rentrée en février

16/06 au 15/09 : dépôt dossier candidature
 Septembre – octobre : entretiens
 Octobre : jury et information aux candidats

CYCLE INGÉNIEUR

Accessible
en VAE



Conditions d'admission : avoir réussi le cycle préparatoire ou bac+3 scientifique ou technique et expérience professionnelle dans la spécialité choisie

Sélection : sur dossier et entretien

Remise du dossier de candidature : avant le 15 juin pour le jury de juillet, avant le 15 septembre pour le jury d'octobre

Période de la formation : • Formation temps plein 2 ans : septembre année N à juillet année N+2 ou février année N à janvier année N+2 • Formation temps partagé 2,5 ans : septembre année N à février année N+3 • Formation temps partagé 3 ans : septembre année N à juillet année N+3 ou février année N à janvier année N+3

Durée : 2 345 heures dont 800 heures en entreprise

Lieu : Compiègne

Tarif : consulter le dépliant « Tarifs »

Référence produit : CI

Référence RNCP : 8682 (génie urbain), 10194 (mécanique), 10191 (génie biologique), 10193 (informatique), 10190 (génie des procédés)

Référence CPF : 239925 (mécanique), 239921 (génie biologique), 239924 (informatique), 239922 (génie des procédés)

Rythme : • 2,5 jours par semaine sur 3 ans dont 6 mois en entreprise

• 5 jours par semaine sur 2 ans dont 6 mois en entreprise

D'autres rythmes peuvent être envisagés sous conditions.



Contact

Tél : 03 44 23 46 96
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

OBJECTIFS

Préparer et obtenir le diplôme d'ingénieur dans la spécialité choisie : génie biologique, informatique, mécanique, génie des procédés, génie urbain. Le diplôme délivré par la formation continue est identique à celui délivré en formation initiale.

ORGANISATION DES ÉTUDES

Semestres 1 et 2 : enseignements communs à la spécialité et enseignements technologie et sciences de l'homme

Semestres 2 et 3 : enseignements de la filière choisie et enseignements technologie et sciences de l'homme

POINTS FORTS

- Notoriété d'un des meilleurs diplômes d'ingénieur ;
- Perspectives d'emploi et de salaire classées parmi les meilleures ;
- Une équipe d'enseignants-chercheurs à la pointe de leur spécialité ;
- Des modalités de formation souples : possibilité formation temps plein ou temps partagé ;
- Solution de financement des études ;
- Large choix d'enseignements ;
- Choix des enseignements à la carte.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Études de cas réels ; travaux pratiques et dirigés ; cours en groupes et en amphi ; alternance de présentations et d'échanges entre participants sur leurs propres expériences.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation effectuée à l'occasion d'examens écrits et oraux de rapport de projet, de soutenances orales, voir modalités d'évaluation dans le règlement des études.

INTERVENANTS

Nos intervenants sont issus des secteurs économiques publics, privés, académiques et professionnels. Ils comptent généralement plus de 10 ans d'expérience professionnelle dans leur domaine d'expertise.

SPÉCIALITÉ MÉCANIQUE



Débouchés

Nos diplômés sont des ingénieurs R&D, ingénieurs bureau d'études, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs méthodes, ingénieurs calcul, responsables produit ou fabrication... Ils exercent leurs activités dans les secteurs de l'automobile, le ferroviaire, l'aéronautique, le spatial, l'énergie, l'armement, le conseil, l'édition de logiciels, dans l'industrie du sport et des loisirs...



Cette spécialité forme des ingénieurs généralistes capables de répondre aux attentes des acteurs de tout secteur industriel nécessitant les compétences d'un ingénieur en mécanique. La formation permet donc de couvrir un large spectre de secteurs d'activités tels que l'automobile, le ferroviaire, la construction navale, l'aérospatiale, l'aéronautique, la biomécanique, l'énergie, la transformation des matériaux, la robotique, l'édition de logiciels métiers, les cabinets d'études et conseils... L'ingénieur mécanique de l'UTC s'intègre naturellement dans tous ces domaines, et intervient tout au long du cycle de vie des produits industriels à travers les différentes phases d'un projet : recherche et développement, avant-projet, développement, industrialisation, production, exploitation, recyclage...

8 FILIÈRES

ACOUSTIQUE ET VIBRATION POUR L'INGÉNIEUR (AVI)

La filière AVI forme des ingénieurs à appréhender la maîtrise et la réduction des bruits et des vibrations des produits des industries mécaniques et du bâtiment pour la conception d'un système mécanique.

Enseignements : principes de l'acoustique • vibrations dynamiques des structures • analyse du signal • modélisation en vibroacoustique • mesures et techniques expérimentales • insonorisation et acoustique des salles...

CONCEPTION MÉCANIQUE INTÉGRÉE (CMI)

La filière CMI forme des ingénieurs à analyser, modéliser et concevoir un système mécanique et son comportement en tenant compte des problématiques d'intégrations des composants et leurs systèmes de commande dans un contexte d'ingénierie collaborative.

Enseignements : étude et conception de machines • contrôle-commande, actionneurs et capteurs • transmission de puissance • ingénierie numérique et réalité virtuelle • CAO avancée et GDT/PLM • modélisation et ingénierie de systèmes complexes • industrialisation et prototypage...

FIABILITÉ ET QUALITÉ INDUSTRIELLE (FQI)

La filière FQI forme des ingénieurs à concevoir une démarche d'ingénierie robuste en maîtrisant les méthodes statistiques de pilotage et les problématiques de qualité, fiabilité et sûreté de fonctionnement.

Enseignements : méthodes statistiques de maîtrise de process • plans d'expériences et méthodologie Taguchi • ingénierie robuste • sûreté de fonctionnement des systèmes • causes et remèdes des défaillances des matériaux et structures • contrôles non destructifs • réingénierie • référentiels et normes...

INGÉNIERIE DU DESIGN INDUSTRIEL (IDI)

La filière IDI forme des ingénieurs à concevoir des produits, en tenant compte des facteurs techniques, ergonomiques et esthétiques, et à savoir communiquer un concept ou un projet de design.

Enseignements : gestion de projets de création industrielle • méthodologie de conception et analyse de la valeur • dessins de conception • relations produits / consommateurs • ergonomie • design graphique et DAO • design automobile • sécurité et fiabilité • CAO, CFAO et prototypage rapide • culture technique...

MÉCATRONIQUE, ACTIONNEURS, ROBOTISATION & SYSTÈMES (MARS)

La filière MARS forme des ingénieurs à comprendre et à maîtriser les machines électriques et leurs interactions avec l'électronique de puissance pour modéliser et dimensionner le contrôle d'un système mécatronique et ses contraintes d'intégration.

Enseignements : formation de base en génie mécanique • électronique analogique et numérique • électronique de puissance • actionneurs électriques • robotique industrielle • automatique • logique floue • machines de conversion d'énergie...

MATÉRIAUX ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE (MIT)

La filière MIT forme des ingénieurs aux compétences requises pour la conception de produits et le choix des matériaux utilisés dans l'ensemble de la production industrielle.

Enseignements : comportement mécanique et tribologique des matériaux • les relations entre élaboration, microstructure et propriétés mécaniques des métaux et alliages / polymères / composites • la mise en forme (process) • la dégradation • la protection et le comportement résiduel • les critères de choix des matériaux...

PRODUCTION INTÉGRÉE ET LOGISTIQUE (PIL)

La filière PIL forme des ingénieurs à analyser et à résoudre les problèmes posés par la production et la chaîne logistique afférente afin d'organiser, de modéliser et d'améliorer la gestion des produits, des machines et des hommes.

Enseignements : organisation et gestion industrielle • management des performances et amélioration continue • *supply chain* management et ERP • Simulation et optimisation des flux • maîtrise statistique des processus et fiabilité industrielle • industrialisation et FAO • *manufacturing process management* et usine numérique...

SIMULATION POUR L'INGÉNIERIE MÉCANIQUE (SIM)

La filière SIM forme des ingénieurs à proposer des modélisations numériques performantes et nécessaires pour analyser un système complexe et simuler son comportement multiphysique.

Enseignements : dynamique des structures • modélisation du crash et l'analyse d'impacts • modélisation des systèmes biomécaniques • structures composites • mécanique des fluides numérique • validation des modèles numériques • optimisation en mécanique...

1 FILIÈRE TRANSVERSALE

MANAGEMENT DES PROJETS INNOVANTS (MPI)

La filière MPI forme des ingénieurs à intégrer dans leur champ technico-scientifique l'environnement socioculturel dans lequel interagit toute organisation.

Enseignements : gestion de projet • gestion des ressources humaines • marketing et marketing de l'innovation • économie industrielle • *knowledge management* • méthodes de créativité (*mind mapping, brainstorming, storyboarding...*) • veilles (technologiques, brevets, normes, concurrence...) • protection industrielle • méthodes qualité • méthodes de résolution de problème (AV, QFD, CCO...)



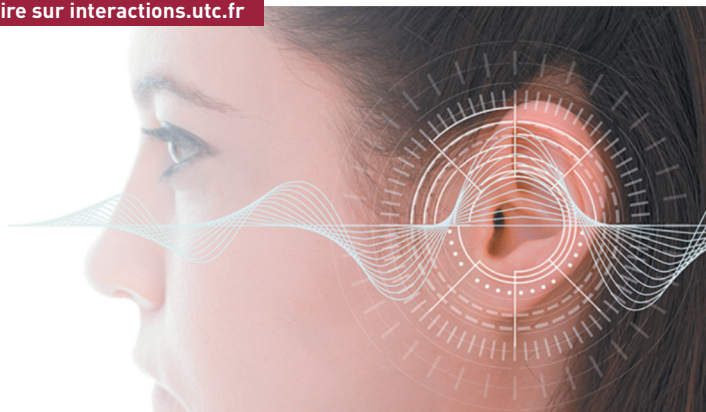
Contact

Tél : 03 44 23 46 96
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

Des ingénieurs à l'écoute

Le ding du micro-onde, le bruit du clignotant, le jingle de la SNCF... Vous entendez ces sons tous les jours, mais saviez-vous qu'ils ont sans doute été travaillés par des designers sonores ? Pour répondre à la demande de plus en plus forte de spécialistes dans ce domaine, une nouvelle UV a fait son apparition à l'UTC : design acoustique.

À lire sur interactions.utc.fr



Cette UV est le fruit de la rencontre entre deux filières du département ingénierie mécanique : ingénierie du design industriel (IDI) et acoustique et vibration pour l'ingénieur (AVI).