

DIPLÔME DE MASTER

Accessible
en VAE



INFOS PRATIQUES

Conditions d'accès :

M1 : bac+3 ou licence (180 crédits ECTS) dans le parcours.

M2 : Être titulaire du M1 (bac+4) ou un diplôme équivalent à 240 crédits ECTS dans le parcours

Sélection : sur dossier

Remise du dossier de candidature : de mars à juin

Période de la formation : mi-septembre à mi-juillet

Durée : M1 : 10 mois de formation ; 1 mois en entreprise (optionnel) / M2 : 5 mois de formation ; 6 mois en entreprise

Lieu : Compiègne

Tarif : consulter le dépliant « Tarifs »

Référence produit : MASTER

L'UTC propose une offre de formation complète de masters en lien avec les laboratoires d'excellence et les pôles de compétitivité qui lui sont associés.

Les mentions et parcours scientifiques de l'UTC sont hautement valorisés sur le marché du travail tant ils répondent à des problématiques concrètes et quotidiennes des organisations comme de la recherche. Les diplômés exercent ainsi leur expertise dans des environnements pluridisciplinaires et tournés vers l'avenir.

La demande d'admission se fait exclusivement sur le site www.utc.fr

MENTION HUMANITÉS ET INDUSTRIES CRÉATIVES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master.

PARCOURS

DESIGN ET CRÉATION D'EXPÉRIENCE

Le parcours Design et création d'expérience DCX est réalisé en double cursus entre le parcours UXD de l'UTC et le parcours Design Numérique de l'ESAD.

Ce parcours affirme la position du designer et créateur graphique dans une conception d'objets numériques attentive à l'expérience utilisateur.

La compréhension des systèmes symboliques et la capacité conceptuelle à traiter l'information visuelle permettent à l'auteur graphiste d'aborder la question des interfaces avec un point de vue d'expert créateur centré sur l'expérience vécue des utilisateurs.

Le designer graphique, créateur d'expérience numérique, met en jeu une orchestration du « fait visuel » à partir des possibilités technologiques propres au parcours Design numérique de l'ESAD, tout en déployant une pensée prospective sur les usages propres à UXD de l'UTC.

Il suppose une réflexion sur la perception des images et modes d'interaction. Il implique une capacité à penser l'organisation des données de manière statique, animée ou interactive et s'appuie sur un savoir gestuel issu de l'apprentissage scriptural qui s'applique en se développant dans l'espace 2D ou 3D (virtuel) du monde numérique.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Les enseignements se déroulent pour moitié à l'ESAD d'Amiens et pour moitié à l'UTC. Basée sur une pédagogie par projets en équipes pluridisciplinaires, la formation met les étudiants au contact du monde professionnel et de la recherche grâce à :

- des intervenants universitaires et industriels,
- des projets centrés sur l'interaction humain/monde à travers la technologie,
- des ateliers propices à l'émergence d'idées et l'accompagnement d'idées depuis la preuve de concept jusqu'au démonstrateur fonctionnel,
- l'acquisition et la pratique graphique de création de formes visuelles, de design d'interaction et de jeux vidéo,
- l'acquisition de savoirs sur les aspects techniques (dialogue personnes-systèmes, technologies cognitives, multimodalité, réalité virtuelle/mixte/augmentée, interface nomade, ubiquitaire, tangible), humains (analyse des processus, expérience utilisateurs, ergonomie cognitive, utilisabilité, sociologie des usages, analyse de données, approche éactive, cognition augmentée, située, distribuée),
- la maîtrise de savoir-faire pour 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 et mécatroniques pour le prototype.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Les designers du parcours DCX diplômés pourront s'engager dans une activité en tant qu'indépendants, en intégrant une agence de design numérique ou en tant que salariés d'une organisation ou d'un grand groupe spécialisé (interfaces, objets communicants, IoT, télécom, jeux vidéo...).

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Deux cours majeurs à l'ESAD et 3 cours majeurs à l'UTC	
Cours de design d'information visuelle (niveau 1)	8 / ESAD
Design d'interaction et jeux vidéo (niveau 1)	7 / ESAD
Atelier d'innovation et d'écoconception	6 / UTC
Analyse des situations (UE de méthodologie)	6 / UTC
Technologie et cognition	4 / UTC
Langue vivante	4
Semestre 2	
Cours de design d'information visuelle (niveau 2)	8 / ESAD
Design d'interaction et jeux vidéo (niveau 2)	7 / ESAD
Économie de l'innovation et du numérique	4 / UTC
Exploration et découverte de connaissances	6 / UTC
Langue vivante	4
Semestre 3	
Mémoire	30 / ESAD
Semestre 4	
Projet	30 / ESAD
Semestre 5	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
 ou 03 44 23 49 19
 fc@utc.fr

MENTION HUMANITÉS ET INDUSTRIES CRÉATIVES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

DESIGN CENTRÉ EXPÉRIENCE

Le parcours User eXperience Design croise des compétences issues des domaines du design, de l'informatique et des sciences cognitives pour former des spécialistes de la conception de produits, de services et de dispositifs d'interactions, centrés sur l'homme et sur l'expérience vécue.

Le parcours s'adresse aux étudiants en design, en informatique, sciences appliquées et en sciences humaines désireux de mener des projets anticipatoires centrés sur l'interaction humain/monde à travers la mobilisation de la technologie.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Basée sur une pédagogie par projets en équipes pluridisciplinaires, la formation met les étudiants au contact du monde professionnel et de la recherche grâce à :

- des intervenants universitaires et industriels,
- des projets centrés sur l'interaction humain-monde à travers la technologie,
- des ateliers propices à l'émergence d'idées et l'accompagnement d'idées depuis la preuve de concept jusqu'au démonstrateur fonctionnel, ainsi que par l'acquisition de savoirs :
 - sur les aspects techniques : dialogue personnes-systèmes, technologies cognitives, multimodalité, réalité virtuelle/mixte/augmentée, interface nomade, ubiquitaire, tangible,
 - sur les aspects humains : expérience utilisateurs, ergonomie cognitive, utilisabilité, sociologie des usages, analyse de données, approche éactive, cognition augmentée, située, distribuée,
- la maîtrise de savoir-faire pour 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 et mécatroniques pour le prototype.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Les diplômés sont amenés à diriger des projets scientifiques et techniques en recherche et innovation et recherche et développement concernant l'interaction personne-système, à diriger l'activité design dans les départements R&D des grands groupes industriels et de services, services publics, SSII, constructeurs de matériels informatiques, jeunes pousses (start-up), sociétés de consultants, ou encore à poursuivre des études de doctorat dans le domaine de l'UX design.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Atelier d'innovation et d'écoconception	6
Technologie et cognition	4
Analyse de la valeur DI05	6
Analyse des situations (UE de méthodologie)	6
Théorie des sciences cognitives, computation et éniation	4
Culture et histoire des techniques	4
Informatique (notions de base ou avancées)	6
Interaction et complexité - réalité virtuelle	6
Exploration et découverte de connaissances	6
Analyse des usages et conception technologique	4
Langue vivante	4
Semestre 2	
Design d'expérience	6
Économie de l'innovation et du numérique	4
Modélisation du complexe, extraction de l'information	4
Penser la technique aujourd'hui	4
Science des réseaux	4
Marketing de l'innovation	4
Analyse de la qualité perçue des produits et services	6
Analyse des usages et conception technologique	4
Écriture interactive et multimédia	4
Systèmes numériques et informatiques	6
Langue vivante	4
Semestre 3	
Atelier projet/expérimentation	6
Économie des intangibles	4
Cycle de conférences	6
Scénarisation d'expérience	5
Interaction et complexité	5
Création de produit, d'activité, d'entreprise	6
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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.

INFOS PRATIQUES

Entrée en M1

Conditions d'admission : licence ou équivalent

Organisation des études :

- De septembre à janvier : les lundis ; les mercredis après-midi ; les autres jours en entreprise ;
- De février à juin : les après-midi des mardis, mercredis et vendredis ; les autres jours en entreprise ;
- + 1 UV au choix (à ajouter au planning ci-dessus).

Poursuite en M2 après le M1

Organisation des études :

- De septembre à janvier : les vendredis + 1 UV au choix (à ajouter aux journées des vendredis) ; les autres jours en entreprise ;
- De février à juin : 3 UV au choix ; les autres jours en entreprise.

Entrée directe en M2

Conditions d'admission : détenteur d'un master en informatique ou d'école de commerce ; admission possible après étude du dossier et entretien aux M1 dans les domaines de l'informatique, le design, le marketing, la communication et l'ergonomie.

Organisation des études :

- De septembre à janvier : les lundis et mercredis après-midi ;
- De février à juin : les après-midis des mercredis et vendredis + mission entreprise.

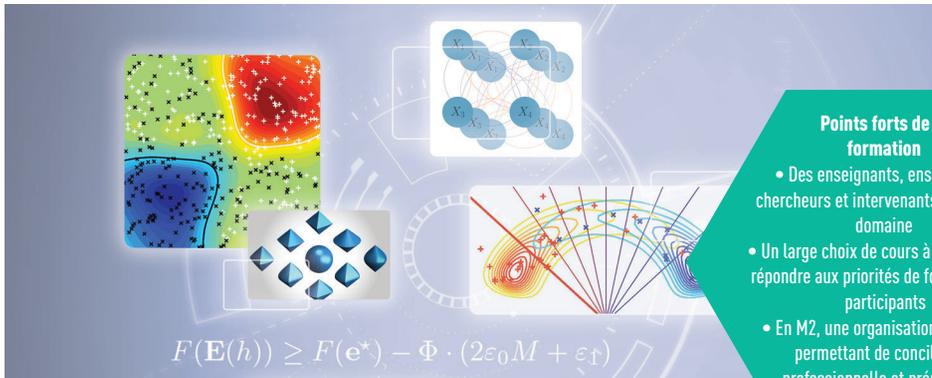


Contact

Tél : 03 44 23 46 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr



MENTION **INGÉNIERIE** DES SYSTÈMES COMPLEXES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

APPRENTISSAGE ET OPTIMISATION DES SYSTÈMES COMPLEXES

Le parcours AOS s'intéresse aux aspects apprentissage et optimisation pour des applications dans les systèmes technologiques autonomes en interaction, dits systèmes de systèmes. De tels systèmes sont, par exemple, des véhicules routiers intelligents communiquant entre eux ou avec l'infrastructure d'un système de transport intelligent, des mini-drones aériens ou des réseaux de capteurs qui s'échangent en temps réel des informations.

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. Ils doivent être aussi capables de faire face à de nombreuses sources d'incertitude qui peuvent affecter leurs performances et, par voie de conséquence, leur fonctionnement.

Le parcours est intégré au volet formation du laboratoire d'excellence (Labex) Maîtrise des systèmes de systèmes (MS2T).

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Pour concevoir, étudier et mettre en œuvre ces systèmes complexes, la formation porte sur l'acquisition de compétences en technologies de l'information et des systèmes, en particulier en :

- optimisation, recherche opérationnelle,
- analyse de données, apprentissage machine, apprentissage profond,
- théorie de la décision, optimisation robuste et stochastique,
- systèmes complexes, systèmes de systèmes.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Donner aux futurs cadres de solides connaissances scientifiques et technologiques axées sur l'apprentissage et l'optimisation de systèmes pour étudier, simuler et concevoir des systèmes de systèmes innovants par une approche multidisciplinaire.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Analyse de données expérimentales	6
Base de modélisation stochastique	3
Outils de calcul scientifique	3
Méthodologie de synthèse de commande	3
Prévision de la sûreté de fonctionnement	3
Introduction à la modélisation de systèmes à événements discrets	6
Algorithmique et structures de données	6
Maîtrise des systèmes informatiques	6
Réseaux informatiques	6
Intelligence artificielle	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 2	
Introduction à l'ingénierie système	6
Protocole expérimental, instrumentation, traitement	6
Flux et transduction d'énergie dans les systèmes	5
Modélisation par les graphes et problèmes combinatoires	6
Systèmes d'exploitation	6
Programmation objet	6
Systèmes multi-agents	6
Informatique temps réel	6
Contrôle d'observation des systèmes dynamiques et de fusion	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 3 – 1^{er} trimestre	
Optimisation	3
Ingénierie des systèmes avancée	3
Modélisation et propagation d'incertitudes	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
Modélisation, commande et observation des systèmes dynamiques	3
Représentation et estimation des déplacements des systèmes mobiles	3
Avancées en apprentissage statistique	3
Langue vivante	4
Semestre 3 – 2^e trimestre	
Modélisation et optimisation des systèmes discrets	3
Optimisation robuste	3
Décision multicritère et sous incertitudes : introduction	3
Technologies et algorithmes pour les communications dans les SoS	3
Apprentissage profond	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

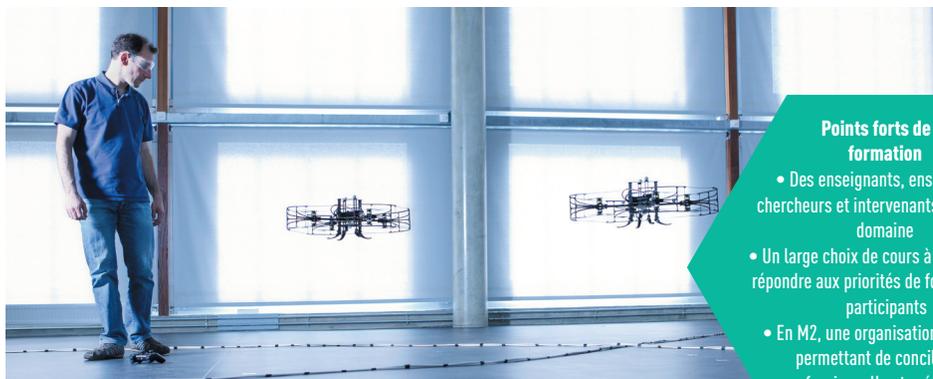
INTERVENANTS

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 29
 ou 03 44 23 49 19
 fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DES SYSTÈMES COMPLEXES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

AUTOMATIQUE ET ROBOTIQUE DES SYSTÈMES INTELLIGENTS

Le parcours ARS s'intéresse aux aspects logiciels des systèmes technologiques autonomes en interaction mutuelle, dits systèmes de systèmes. De tels systèmes sont, par exemple, des véhicules routiers intelligents communiquant entre eux ou avec l'infrastructure d'un système de transport intelligent, des mini-drones aériens ou des réseaux de capteurs qui s'échangent en temps réel des informations.

Les systèmes étudiés mettent généralement en œuvre des capacités de perception, de communication, d'apprentissage, de décision et d'action tout en interagissant avec leur environnement et leurs congénères. Ils doivent être aussi capables de faire face à de nombreuses sources d'incertitude qui peuvent affecter leurs performances et, par voie de conséquence, le fonctionnement du système.

Le parcours est intégré au volet formation du laboratoire d'excellence (Labex) Maîtrise des systèmes de systèmes (MS2T).

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Pour concevoir, étudier et mettre en œuvre ces systèmes complexes, la formation porte sur l'acquisition de compétences en technologies de l'information et des systèmes, en particulier :

- sûreté de fonctionnement, supervision, surveillance,
- fusion de données, apprentissage machine,
- optimisation, recherche opérationnelle,
- automatique, modélisation de systèmes dynamiques, observation d'état,
- commande de robots, navigation robotique, perception, vision,
- systèmes complexes, systèmes de systèmes.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Donner aux futurs cadres de solides connaissances scientifiques et technologiques pour étudier, simuler et concevoir des systèmes de systèmes innovants par une approche multidisciplinaire.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Analyse de données expérimentales	6
Base de modélisation stochastique	3
Outils de calcul scientifique	3
Méthodologie de synthèse de commande	3
Prévision de la sûreté de fonctionnement	3
Introduction à la modélisation de systèmes à événements discrets	6
Algorithmique et structures de données	6
Maîtrise des systèmes informatiques	6
Réseaux informatiques	6
Intelligence artificielle	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 2	
Introduction à l'ingénierie système	6
Protocole expérimental, instrumentation, traitement	6
Flux et transduction d'énergie dans les systèmes	5
Modélisation par les graphes et problèmes combinatoires	6
Systèmes d'exploitation	6
Programmation objet	6
Systèmes multi-agents	6
Informatique temps réel	6
Contrôle d'observation des systèmes dynamiques et de fusion	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 3 – 1^{er} trimestre	
Optimisation	3
Ingénierie des systèmes avancée	3
Modélisation et propagation d'incertitudes	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
Modélisation, commande et observation des systèmes dynamiques	3
Représentation et estimation des déplacements des systèmes mobiles	3
Avancées en apprentissage statistique	3
Langue vivante	4
Semestre 3 – 2^e trimestre	
Vision pour la robotique	3
Technologies et algorithmes pour les communications dans les SoS	3
Estimation pour la navigation robotique	3
Systèmes robotiques autonomes	3
Apprentissage profond	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DES SYSTÈMES COMPLEXES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

BIOMÉCANIQUE ET BIOINGÉNIERIE

Le parcours Biomécanique et bioingénierie (BMI) porte sur les technologies pour la santé abordées sous l'angle de l'approche système. Le génie biomécanique et la bioingénierie sont notamment fondés sur des 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 nanométrique et des éléments biologiques. Cette approche pluridisciplinaire, multi-échelle et multiphysique, en rupture technologique et scientifique avec les outils actuels de la santé, est le creuset de cette formation spécifique.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Le parcours BMI s'appuie sur une solide expertise historique dans le domaine de la biomécanique et du génie biomédical à l'UTC. Ce parcours propose de dépasser l'approche classique des domaines scientifiques actuels pour regrouper diverses composantes (sciences de l'ingénieur, sciences du vivant, sciences humaines) *via* une formation pluridisciplinaire.

Les principaux domaines d'enseignements portent sur :

- la modélisation des systèmes vivants,
- les micro et nano- (bio) systèmes,
- le traitement de données peu structurées et extraction des connaissances,
- la gestion de la réalité physique et de sa complexité,
- la mécanique des fluides et turbulence,
- les analyses multi-échelles, multiphysiques et problèmes inverses,
- la biomécanique et les biomatériaux.

Ces enseignements permettent d'adresser les problématiques cruciales dans l'innovation et le développement des nouvelles technologies de santé. En particulier, les nano- et microbioingénieries, la biomécanique des solides et des fluides, la biomécanique numérique et le traitement des signaux constituent des domaines clés du développement des nouvelles technologies pour la santé.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Les étudiants ayant suivi le parcours BMI peuvent ensuite exercer une activité professionnelle en recherche, développement et innovation dans les domaines publics ou privés, dans des secteurs variés tels que l'industrie du secteur biomédical et bioingénierie (équipements sport, prothèses...), les autorités biomédicales, la certification de dispositifs et procédés biomédicaux, ou encore l'enseignement.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Analyse de données expérimentales	6
Base de modélisation stochastique	3
Outils de calcul scientifique	6
Méthodologie de synthèse de commande	3
Prévision de la sûreté de fonctionnement	3
Physiologie et métabolisme cellulaire	3
Introduction aux propriétés mécaniques et à l'ingénierie des matériaux	3
Introduction à la mécanique des solides et des fluides	6
CAO : modélisation géométrique	6
Analyse numérique	6
Techniques mathématiques pour l'ingénieur	6
Algorithmique et structure de données	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	6
Langue vivante	6
Semestre 2	
Introduction à l'ingénierie système	6
Protocole expérimental, instrumentation, traitement	6
Modèles pour la bioinformatique	6
Physiologie des systèmes intégrés	6
Introduction aux propriétés mécaniques et à l'ingénierie des matériaux	6
Techniques mathématiques pour l'ingénieur	6
Algorithmique et structure de données	6
CAO : modélisation géométrique	6
Découverte d'outils et méthodes pour le monde de la recherche scientifique	4
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 3 – 1^{er} trimestre	
Optimisation	3
Ingénierie des systèmes avancée	3
Modélisation et propagation d'incertitudes	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
De la microstructure aux propriétés des matériaux	3
Analyse avancée de données	3
Méthode et modélisation de capture du mouvement 3D	3
Propriétés mécaniques des systèmes biologiques	3
Langue vivante	4
Semestre 3 – 2^e trimestre	
Ingénierie des systèmes biologiques et bioartificiels	3
Microfluidique et microsystèmes appliqués à la biologie et à la santé	3
Modélisation des systèmes neuromusculaire et musculosquelettique en interaction	3
Modélisation des systèmes ostéo-articulaire et musculosquelettique en interaction	3
Nanobiomécanique et nanobiomécanique des systèmes biologiques complexes	3
Modélisation multiphysique du système vasculaire	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

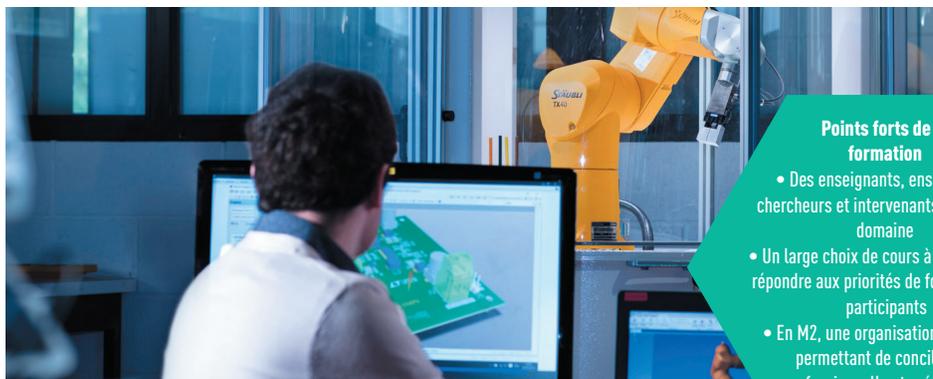
INTERVENANTS

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DES SYSTÈMES COMPLEXES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master.

PARCOURS

STRUCTURES ET SYSTÈMES MÉCANIQUES COMPLEXES

À la croisée des essais mécaniques et de la simulation numérique, le parcours Structures et systèmes mécaniques complexes (SMC) a pour objectif de former des spécialistes de la 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.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Les unités d'enseignement s'appuient sur des équipes développant des outils, des modèles, des méthodologies expérimentales, théoriques et numériques, couvrant l'ensemble des éléments de la chaîne de simulation numérique et exploitant des données (mesures de champs, corrélation d'images numériques). Ce parcours donnera aux étudiants une formation avancée pour déterminer, enrichir et valider les modèles de comportement et de calcul utilisés, à diverses échelles, avec prise en compte des incertitudes et de la variabilité.

COMPÉTENCES VISÉES

- Exploitation des essais mécaniques pour rendre la simulation plus prédictive ;
- Maîtrise d'outils et de techniques expérimentales et numériques de modélisation, d'identification et de caractérisation (mesures de champs) de matériaux et multimatériaux (composites, polymères, métalliques) ;
- Gestion des incertitudes et de la variabilité en mécanique ;
- Maîtrise des techniques et outils de simulation numérique ;
- Optimisation et réduction de modèles ;
- Résolution de problèmes couplés, multiphysiques.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

La formation conduit à une insertion immédiate en tant qu'ingénieur de recherche et développement dans les secteurs industriels de la mécanique et notamment les transports, l'énergie, l'environnement, mais aussi aux métiers de la recherche académique ou industrielle par la poursuite en doctorat.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Analyse de données expérimentales	6
Base de modélisation stochastique	3
Outils de calcul scientifique	3
Méthodologie de synthèse de commande	3
Systèmes d'entraînements électriques	6
Mécanique des vibrations	6
Modélisation des structures par éléments finis	6
Modélisation numérique des problèmes de l'ingénieur	6
CAO : modélisation géométrique	6
Introduction aux propriétés mécaniques et à l'ingénierie des matériaux	6
Bases de l'électronique analogique	6
Conception mécanique	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 2	
Introduction à l'ingénierie système	6
Protocole expérimental, instrumentation, traitement	6
Flux et transduction d'énergie dans les systèmes	5
Principes physiques des capteurs et instrumentation	6
Mécanique des solides déformables	6
Machines électriques	6
Phénomènes électromagnétiques	6
Circuit imprimé, microprocesseur	6
Microprocesseurs, interfaces et logiciels de base	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 3 – 1^{er} trimestre	
Analyse avancée de données	3
Conception sûre des systèmes	3
Modélisation et propagation d'incertitudes	3
Optimisation	3
Comportements mécaniques complexes	3
Modélisation, commande et observation des systèmes dynamiques	3
Robustesse pour la conception de systèmes	3
Modélisation et simulation systèmes	3
Langue vivante	4
Semestre 3 – 2^e trimestre	
Modélisation aléatoire pour la mécanique	3
Méthodes d'identification et de caractérisation du comportement des matériaux	3
Couplages multiphysiques, optimisation et réduction de modèles	3
Méthodes numériques avancées	3
Matériaux actifs	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DES SYSTÈMES COMPLEXES



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

SYSTÈMES MÉCATRONIQUES

La mécatronique se définit comme la combinaison synergique et systémique de la mécanique, de l'électronique et de l'informatique. Le parcours Systèmes mécatroniques (SMT) a pour objectif de former de futurs cadres dans ce domaine d'ingénierie multidisciplinaire plus particulièrement à la conception et au contrôle de systèmes mécatroniques complexes allant du microsystème 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, ce qui offre un fort potentiel de débouchés aux diplômés. Ce parcours s'adresse donc aussi bien à des mécatroniciens cherchant à renforcer leurs connaissances qu'à des mécaniciens souhaitant avoir une ouverture vers la mécatronique.

Le parcours est intégré au volet formation du laboratoire d'excellence (Labex) Maîtrise des systèmes de systèmes (MS2T).

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Le programme du parcours SMT permet de préparer les étudiants aux grandes tendances d'un domaine en plein essor en leur offrant une formation répondant aux attentes actuelles et futures des industriels de la mécatronique. Le parcours permet l'acquisition de compétences en :

- miniaturisation des systèmes mécatroniques,
- systèmes mécatroniques à énergie embarquée,
- actionneurs et capteurs compacts et innovants,
- ingénierie et intégration de systèmes,
- modélisation multiphysique et conception optimale de systèmes,
- commande de systèmes mécatroniques.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Donner aux futurs cadres de solides connaissances scientifiques et technologiques pour étudier, concevoir, simuler et optimiser des systèmes mécatroniques innovants par une approche multidisciplinaire.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Analyse de données expérimentales	6
Base de modélisation stochastique	3
Outils de calcul scientifique	3
Méthodologie de synthèse de commande	3
Systèmes d'entraînements électriques	6
Mécanique des vibrations	6
Modélisation des structures par éléments finis	6
Modélisation numérique des problèmes de l'ingénieur	6
CAO : Modélisation géométrique	6
Introduction aux propriétés mécaniques et à l'ingénierie des matériaux	6
Bases de l'électronique analogique	6
Conception mécanique	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 2	
Introduction à l'ingénierie système	6
Protocole expérimental, instrumentation, traitement	6
Flux et transduction d'énergie dans les systèmes	5
Principes physiques des capteurs et instrumentation	6
Mécanique des solides déformables	6
Machines électriques	6
Phénomènes électromagnétiques	6
Circuit imprimé, microprocesseur	6
Microprocesseurs, interfaces et logiciels de base	6
Gestion, management, économie, création d'entreprise	4
Langue vivante	4
Semestre 3 – 1^{er} trimestre	
Optimisation	3
Ingénierie des systèmes avancée	3
Modélisation et propagation d'incertitudes	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
Modélisation, commande et observation des systèmes dynamiques	3
Analyse avancée de données	3
Robustesse pour la conception de systèmes	3
Modélisation et simulation systèmes	3
Langue vivante	4
Semestre 3 – 2^e trimestre	
Micro-actionneurs et microsystèmes : méthodes et applications	3
Méthodes de mesure et de communication intégrées pour les systèmes mécatroniques innovants	3
Conception et commande de systèmes mécatroniques à énergie embarquée	3
Conception et modélisation multiphysique de systèmes mécatroniques	3
Matériaux actifs	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION CHIMIE



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

BIOTECHNOLOGIES DES RESSOURCES NATURELLES

La biologie a longtemps été une science de la découverte de ce qui existe. À l'inverse, la biotechnologie implique une démarche de création, d'invention et d'innovation.

L'avancée rapide des connaissances dans le domaine de la biologie, le temps de plus en plus court séparant la découverte scientifique de son application industrielle, agricole ou médicale, une « bioindustrie » de plus en plus axée sur des techniques de pointe issues de la recherche militent en faveur d'un tel parcours, démontrant toujours plus le continuum entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

Le parcours est labellisé par le pôle Industries & agro-ressources.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Le parcours se situe dans le cadre de l'essor des biotechnologies et de l'utilisation des molécules carbonées renouvelables pour remplacer les réserves fossiles. Cette formation pluridisciplinaire doit permettre aux étudiants d'acquérir des bases dans le domaine de la biologie structurale, l'expression des gènes, l'exploitation de la diversité protéique, le métabolisme végétal et des connaissances à caractère appliqué portant sur les procédés de transformation végétale, la reconnaissance moléculaire, le génie métabolique industriel, les biocapteurs, le microbiote et la métagénomique, le biocontrôle, ainsi que la modélisation et la dynamique moléculaires. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs des deux établissements porteurs de la mention (UTC et UPJV), mais également d'autres universités nationales et internationales, ainsi que des professionnels du monde de l'industrie de la biotechnologie.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Ce parcours permet de former des cadres capables de :

- mettre en œuvre des méthodologies de transformation des fonctions biologiques adaptées aux marchés dans les secteurs de la biotechnologie, de la bioraffinerie, des biocarburants, de la pharmacie, parapharmacie et cosmétique et des industries agroalimentaires et agrochimiques en tenant compte des contraintes de sécurité, d'environnement,
- définir des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche,
- de superviser et de coordonner un projet, une équipe.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Anglais/Préparation à l'insertion professionnelle/Projet encadré	3
Outils statistiques et plans d'expériences	3
Formulation et génie des procédés	3
Chimie et analyses	3
Analyses et structures	3
Enzymologie	3
Métabolisme intégré	3
Les agro-ressources 1	3
Biotechnologie expérimentale	3
Enseignements d'ouverture ou Remises à niveau en techniques d'analyses	3
Semestre 2	
Anglais/Développement durable dans l'entreprise	3
Techniques chromatographiques	3
RMN 2D/Spectrométrie de masse/microscopies	3
Les agro-ressources 2	3
Biologie cellulaire et interactions moléculaires	3
Biotechnologie et biotransformation	3
Biotechnologie expérimentale	3
Biomolécules et pathologies	3
Stage de 8 semaines	6
Semestre 3	
Omiques et expression des gènes	3
Ingénierie de la diversité moléculaire	3
Analyse chimique pour l'étude du métabolisme ou Biologie structurale	3
Valorisation de la biomasse et production biotechnologique de molécules d'intérêt : Montage d'un projet	6
Anglais	4
Au choix pour valider 12 ECTS :	
Procédés de transformation végétale	3
Nanobiotechnologies, reconnaissance moléculaire et biomimétisme	3
Modélisation et dynamique des molécules	3
Biocontrôle et néophytsanitaires	3
Microbiologie appliquée, nouveaux concepts	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

INTERVENANTS

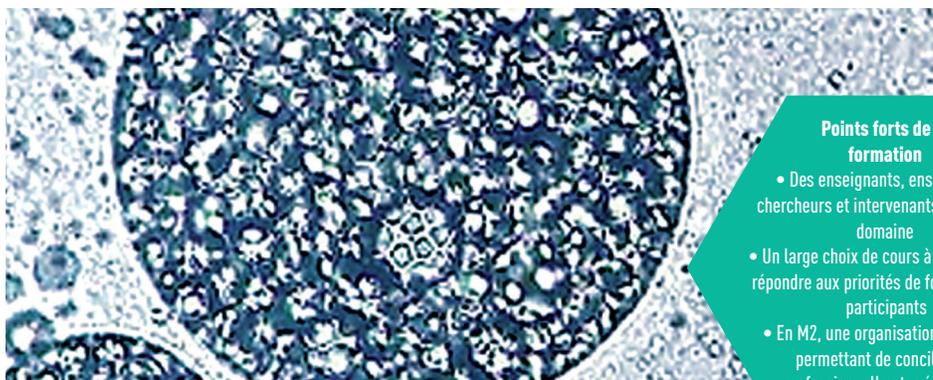
Nos intervenants sont issus des secteurs économiques publics, privés, académiques et professionnels. Ils comptent généralement plus de 10 ans d'expérience professionnelle dans leur domaine d'expertise.



Contact

Tél : 03 44 23 46 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION CHIMIE



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

GÉNIE DES PRODUITS FORMULÉS

L'objectif de ce parcours est de 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'agro-ressources.

Le parcours est labellisé par le pôle Industrie agro-ressources.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Cette formation doit permettre aux étudiants d'acquérir, avec une approche pluridisciplinaire, des bases solides relatives aux relations structure-propriété, aux phénomènes, aux interfaces, aux fluides et solides complexes, aux technologies de mise en forme et de mise en œuvre, et à la caractérisation des propriétés d'usage des produits.

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs des deux établissements porteurs de la mention (UTC et UPJV), mais associe également des enseignants-chercheurs de l'ESCOM (École supérieure de chimie organique et minérale), ainsi que des professionnels du monde de l'industrie de la formulation.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Fournir aux futurs cadres les compétences nécessaires à l'exercice des différents métiers de la formulation depuis :

- les métiers de l'amont : résolution en laboratoire des problèmes de mise au point de mélanges complexes et de compositions nouvelles faisant appel, partiellement ou totalement, à l'utilisation de la biomasse ;
- et ceux liés au développement et à la mise en œuvre de ces préparations en tenant compte des contraintes de production, de sécurité et d'environnement.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Outils statistiques et plans d'expériences	3
Introduction à la formulation et au génie des procédés	3
Chimie et analyses (électrochimie et spectroscopie)	3
Analyses et structures (IR-UV, RMN1D)	3
Microbiologie	3
Méthodes d'extraction	3
Métrologie	3
Toxicité et santé	3
Option remise à niveau en chimie	3
Option enseignements d'ouverture (polymères, phytosanitaires, bioréacteurs...)	3
Connaissance de l'entreprise et langue vivante	3
Semestre 2 (à l'UTC)	
Opérations agro-industrielles	6
Maîtrise des risques	6
Systèmes colloïdaux – applications agroalimentaires	6
TP de formulation	2
Risques biologiques et sécurité alimentaire	5
Les agro-ressources	6
Méthodes d'analyses physico-chimiques	5
UE au choix de gestion, management, connaissance de l'entreprise	4
Langue vivante	2
Stage de 5 semaines	5
Semestre 3 (à l'UTC)	
Physico-chimie des interfaces et des systèmes dispersés	3
Systèmes émulsionnés en formulation	3
Analyse des propriétés optiques et structurales	3
Technologies de mise en œuvre des fluides complexes	3
Formulation, applications cosmétiques et alimentaires	3
Filmification, peintures et encres	3
Technologies des poudres et milieux pulvérulents	3
Alternatives végétales	4
Méthodologies pour la recherche	6
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION CHIMIE



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

PROCÉDÉS DE VALORISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES

L'objectif du parcours est de fournir aux étudiants les connaissances et méthodologies nécessaires à la conception, à 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). La formation développe plus particulièrement l'étude de la transformation et 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.

Le parcours est labellisé par le pôle Industrie agro-ressources.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Cette formation vise à fournir aux étudiants l'expertise dans le domaine des procédés physiques (extraction/séparation), thermochimiques (pyrolyse, gazéification) et biotechnologiques, appliqués principalement aux ressources renouvelables.

Les programmes d'enseignement du parcours PV2R couvrent les compétences nécessaires à la maîtrise des principes de l'écoconception et de l'éco-efficacité, des procédés nouveaux, alternatifs ou améliorés (par exemple : ultrasons, micro-ondes, champs électriques pulsés, extrusion...), aux procédés pour les bioraffineries, la valorisation des coproduits et des déchets.

Les enseignements sont regroupés en deux parties principales :

- aspects physiques, chimiques et biologiques des transformations des matières premières (biotransformations, extraction, séparation et purification des biomolécules, solides réactifs, mise en forme des solides divisés),
- mise en œuvre des procédés verts et propres de transformation, de conservation et de traitement, des écotecnologies et de gestion des déchets (procédés émergents, transformation des agro-ressources en biocarburants, valorisation énergétique de la biomasse et la minimisation des déchets).

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Donner aux futurs cadres les compétences nécessaires pour développer des procédés et des technologies innovantes de transformation des ressources renouvelables pour les agro-industries, bioraffineries, industries chimique et parachimique, secteurs de l'énergie et de l'environnement.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Techniques d'analyse	4
Outils statistiques pour données expérimentales	2
Méthodes de procédés unitaires et génie des procédés	2
Introduction à la formulation	2
Valorisation des ressources organiques et inorganiques	2
Remise à niveau en mathématiques	1
Remise à niveau en chimie	1
Remise à niveau en biologie	1
Microbiologie	4
Séparation, extraction et purification	2
Métrologie	2
Techniques expérimentales, contrôle et procédés	2
Enseignements d'ouverture	4
Langue vivante	2
Semestre 2	
Opérations agro-industrielles	6
Maîtrise des risques	6
Mécanique des fluides incompressibles	6
Les opérations de transfert de la matière	6
Conversion et gestion des énergies renouvelables	5
Risques biologiques et sécurité alimentaire	5
Les agro-ressources	6
Méthodes d'analyses physico-chimiques	5
UE au choix de gestion, management, connaissance de l'entreprise	4
Langue vivante	2
Stage de 5 semaines	5
Semestre 3	
Conception et conduite de bioréacteurs	3
Technologies émergentes pour la transformation des ressources renouvelables	3
Procédés de transformation thermochimique des agro-ressources et biocarburants	3
Procédés d'extraction, séparation et purification des biomolécules	3
Valorisation des coproduits et minimisation des déchets	3
Valorisation énergétique de la biomasse	3
Écobilan et analyse du cycle de vie	3
Méthodologie pour la recherche	6
Technologie des poudres et milieux pulvérulents	3
Langue vivante	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DE LA SANTÉ



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

DISPOSITIF MÉDICAL ET AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES

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.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

L'UTC reste pionnière et leader en France pour les formations alliant biomédical et qualité. La formation DMAR s'appuie sur la pluridisciplinarité des équipes présentes pour apporter les savoirs et savoir-faire relatifs à la maîtrise des processus visant la conformité des dispositifs médicaux. Des ateliers-projets et des études de cas permettent de développer les aptitudes et compétences requises par les métiers des affaires réglementaires en santé.

Une place importante est donnée aux interventions de spécialistes venant du monde professionnel de la santé et de l'industrie.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Maîtriser la réglementation européenne et internationale des dispositifs médicaux ;
- Garantir la qualité et la sécurité du dispositif médical par le respect des réglementations tout au long de son cycle de vie ;
- Assurer l'interface entre les différentes composantes de l'organisation biomédicale pour garantir la conformité des produits et processus ;
- Maîtriser les processus d'audits internes et externes.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Bases des réseaux et des SI	6
Mesures et analyse de données	4
Geste, parole et savoir-être	4
Signal et image	6
Organisation des systèmes de santé	4
Maîtrise de la qualité	6
Micro-informatique	6
Gestion de projet	6
Marketing	4
Économie industrielle	4
Sociologie des organisations	4
Entreprises innovantes	4
Anglais (ou FLE) niveau II	4
Stage de 1 mois en milieu professionnel	5
Semestre 2	
Intelligence organisationnelle et collective	4
Ouverture recherche et innovation	5
Physiologie des systèmes intégrés	5
Initiation à l'instrumentation biomédicale	5
Organisation des systèmes de santé	4
Maîtrise de la qualité	6
Micro-informatique	6
Marketing de l'innovation	6
Gestion des risques	6
Sociologie des organisations	4
Initiation au droit	4
Gestion des ressources humaines	4
Gestion de l'innovation et du numérique	4
Anglais niveau II ou III	4
Semestre 3	
Ingénierie de projet	4
Communication professionnelle de projet	4
Imagerie médicale	4
Traitement et soin	4
Management de la qualité dans les organisations biomédicales	4
Innovation, créativité	4
Cycle de vie du dispositif médical	3
Organisation du système de santé	3
Qualité des dispositifs médicaux et affaires réglementaires	4
Audit	3
Atelier projet	2
Anglais	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

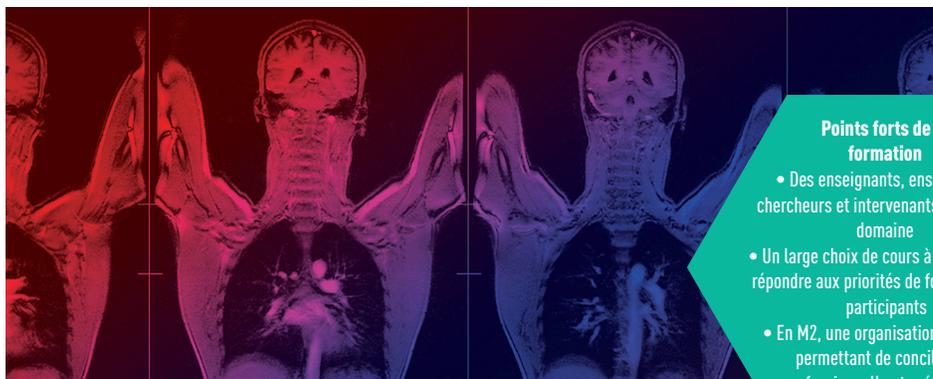
INTERVENANTS

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 29
 ou 03 44 23 49 19
 fc@utc.fr

MENTION **INGÉNIERIE** DE LA SANTÉ



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

TECHNOLOGIES BIOMÉDICALES ET TERRITOIRES DE SANTÉ

En perpétuelle évolution au niveau mondial, le domaine des technologies biomédicales requiert la formation d'acteurs réactifs et pluridisciplinaires à même de concevoir, gérer et maintenir des plateaux techniques médicaux performants. Due à la forte innovation technologique existante dans ce domaine, 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.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

L'UTC reste pionnière et parmi les leaders en France pour les formations biomédicales. La formation TBTS s'appuie sur la pluridisciplinarité des équipes présentes pour apporter les savoirs et savoir-faire relatifs au management des technologies biomédicales. Des ateliers-projets et des études de cas permettent de développer les aptitudes et compétences requises par les métiers du monde de la santé.

Une place importante est donnée aux interventions de spécialistes venant du monde professionnel de la santé et de l'industrie.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Former des acteurs biomédicaux capables d'appréhender les impacts des innovations technologiques dans les établissements de santé et les organisations relatives à la santé.
- Développer des compétences dans la conception, l'organisation, l'exploitation et la maintenance de plateaux techniques médicaux, au service du patient.
- Développer des compétences dans l'intégration de processus innovants, à l'échelle du dispositif médical, comme à celle du système de santé au sein des territoires de santé.
- Contribuer à la communication, l'interaction et la coopération entre les différents acteurs du système de santé (établissements de santé, industries de la santé, agences de régulation).
- Contribuer à garantir la qualité et la sécurité des dispositifs médicaux par le respect des réglementations concernées tout au long du cycle de vie.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Bases des réseaux et des SI	6
Mesures et analyse de données	4
Geste, parole et savoir-être	4
Signal et image	6
Organisation des systèmes de santé	4
Maîtrise de la qualité	6
Micro-informatique	6
Gestion de projet	6
Marketing	4
Économie industrielle	4
Sociologie des organisations	4
Entreprises innovantes	4
Anglais (ou FLE) niveau II	4
Stage de 1 mois en milieu professionnel	5
Semestre 2	
Intelligence organisationnelle et collective	4
Ouverture recherche et innovation	5
Physiologie des systèmes intégrés	5
Initiation à l'instrumentation biomédicale	5
Organisation des systèmes de santé	4
Maîtrise de la qualité	6
Micro-informatique	6
Marketing de l'innovation	6
Gestion des risques	6
Sociologie des organisations	4
Initiation au droit	4
Gestion des ressources humaines	4
Gestion de l'innovation et du numérique	4
Anglais niveau II ou III	4
Semestre 3	
Ingénierie de projet	4
Communication professionnelle de projet	4
Imagerie médicale	4
Traitement et soin	4
Management de la qualité dans les organisations biomédicales	4
Cycle de vie du dispositif médical	4
Organisation du système de santé	3
Base de la télémédecine	3
Ingénierie des laboratoires d'analyse	4
Atelier projet	2
Anglais	4
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

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 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr