



utt

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE
TROYES

MEMBER OF

eut+

EUROPEAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

PRÉSENTATION DES FORMATIONS

2023-2024



B IENVENUE au sein de l'Université de Technologie de Troyes pour cette nouvelle année universitaire qui démarre. Si vous avez choisi notre établissement, c'est certainement pour le modèle si spécifique des UTs qui permet à chaque étudiant de construire et d'individualiser son parcours de formation en fonction de son projet professionnel.

Notre premier conseil est donc de commencer dès maintenant à démarrer cette réflexion et multiplier les expériences qui vous permettront d'affiner votre projet professionnel. Ingénieur n'est pas un métier mais un titre qui va vous ouvrir de nombreuses opportunités professionnelles. Vous avez la chance de pouvoir choisir votre future carrière professionnelle, ne passez pas à côté et saisissez-vous de ces belles années de formation pour acquérir les compétences qui vous permettront de mieux orienter vos choix !

Afin de faire mûrir cette réflexion, appuyez-vous sur les différents acteurs de l'UTT : votre responsable et votre assistante de programme de formation, vos enseignants, le Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle, les Relations Internationales. Surtout, n'oubliez pas que chacun d'entre vous a un conseiller pédagogique dont le rôle est de vous accompagner dans votre réflexion, de vous mettre en relation avec les acteurs pertinents, de vous conseiller dans vos méthodes de travail mais également dans votre choix d'Unités d'Enseignement (UE) chaque semestre. Contactez-le, il est là pour vous aider ! Et surtout en cas de difficulté médicale, psychologique, sociale, familiale ou financière, n'hésitez pas à vous appuyer sur lui ou sur toute personne de confiance au sein de l'UTT tout en prenant soin de contacter le pôle santé. Ne restez pas isolé !

Pour construire au mieux votre parcours de formation, nous vous conseillons tout d'abord de bien vous approprier le règlement des études qui vous a été fourni à votre arrivée à l'UTT et qui est également disponible sur l'ENT et le site internet de l'UTT. Soyez conscients des règles qui régissent vos études et qui conditionnent l'obtention de votre diplôme !

L'introduction de ce guide des UE vous donne un premier aperçu des possibilités offertes par votre formation, sous un format plus synthétique et plus accessible. Vous allez y découvrir de nombreux sigles nouveaux et vous aurez certainement de nombreuses questions. Ne vous inquiétez pas, très rapidement en posant vos questions aux étudiants des précédentes « promos », à vos enseignants ou aux services de l'UTT, vous trouverez toutes les réponses qui vous permettront de tirer profit de toutes les possibilités offertes par l'UTT.

La seconde partie de ce guide vous donne accès au catalogue de l'ensemble des UE qui sont dispensées à l'UTT. Les possibilités sont nombreuses mais n'oubliez pas non plus que dans un modèle de parcours à la carte, le choix ne peut pas toujours être satisfait à chaque semestre, d'où l'intérêt de réfléchir à son parcours sur plusieurs semestres mais également de saisir les possibilités qui vous sont offertes en dehors des cours plus classiques (projets étudiants, stages, conférences, concours étudiants, ...). La vie associative est également un excellent moyen de se former et d'acquérir des compétences professionnelles qui se révéleront utiles. Ces expériences associatives peuvent être reconnues dans le cadre de l'engagement étudiant et vous valoir l'obtention de crédits ECTS (European Credit Transfer System).

Les années d'études font souvent partie des années les plus intenses d'une vie mais elles filent vite... Pourtant elles se révéleront déterminantes pour ouvrir votre champ des possibles et vous donner toutes les chances de réussir votre vie professionnelle. Sachez donc profiter de l'instant présent tout en préparant au mieux l'avenir ! Bienvenue à l'UTT !

Alexandre Vial

Directeur à la Formation et à la Pédagogie

SOMMAIRE

▼ PRÉSENTATION DES FORMATIONS

◆ Glossaire : de quoi parle-t-on ?	p. 2
◆ Comment utiliser ce guide ?	p. 11
◆ Expression et Communication	p. 13
◆ Management de l'Entreprise	p. 17
◆ Humanités et Technologie	p. 19
◆ Les Mineurs	p. 21
◆ Les Projets Étudiants - Démarche Pédagogie Mind	p. 26
◆ Tronc Commun	p. 28
◆ Ingénieur	p. 34
◆ Automatique et Informatique Industrielle (A2I)	p. 38
◆ Génie Industriel (GI)	p. 40
◆ Génie Mécanique (GM)	p. 44
◆ Informatique et Systèmes d'Information (ISI)	p. 48
◆ Matériaux : technologie et économie (MTE)	p. 50
◆ Réseaux et Télécommunications (RT)	p. 52
◆ Systèmes Numériques (SN)	p. 54
◆ Matériaux et Mécanique (MM)	
formation par apprentissage	p. 56
◆ Master DNM « Sciences, technologies et santé »	p. 58

Glossaire

De quoi parle-t-on ?

Ce glossaire a pour objectif de vous familiariser avec la terminologie utilisée dans les études supérieures et à l'UTT. Des détails sur les procédures peuvent être consultés, auprès des différents services mentionnés, de vos responsables de programme de formation et de leurs assistantes ou des services de la Direction de la Formation et de la Pédagogie (DFP).

A2I : Automatique et Informatique Industrielle, une des branches ingénieur de l'UTT.

ANNULATION DE SEMESTRE : En cas de difficulté sociale, médicale, psychologique ou personnelle, n'hésitez pas à prendre contact avec le pôle médical pour bénéficier d'un suivi adapté et personnalisé. Vous pourrez, si cela se justifie, solliciter une annulation de semestre afin d'éviter que votre scolarité ne soit impactée.

ANTÉCÉDENT : UE conseillée comme prérequis pédagogique pour suivre sans difficultés une UE donnée. Une UE peut avoir plusieurs antécédents.

ASSIDUITÉ : L'UTT met en œuvre une formation intégrée, construite qui n'a de sens que dans sa plénitude. La présence est obligatoire aux cours, travaux dirigés et travaux pratiques et autres séances liées aux modalités pédagogiques. Le maintien d'une bourse est conditionné à l'assiduité. Des contrôles systématiques ou inopinés pourront être réalisés.

Les absences doivent être signalées et justifiées auprès du service Scolarité et du programme de formation et pour toute absence pour raison médicale auprès du pôle santé, au préalable ou dans les 48 heures à partir du début de l'absence. Quand les motifs sont avérés et prévisibles, les justificatifs d'absences aux examens doivent être transmis à, au pôle santé et au responsable des UE concernées, trois semaines avant le début de l'absence, afin de permettre un éventuel réaménagement des examens (formulaire sur ent.utt.fr).

Le pôle santé pourra vous convoquer afin de proposer avec vous une adaptation de votre scolarité, au responsable de la formation. Les absences longues pour raisons médicales peuvent donner lieu à l'annulation du semestre. Les crédits ECTS éventuellement obtenus pendant ce semestre seront conservés.

ATN : Accompagnement de la Transformation Numérique, une des filières de la branche ingénieur ISI de l'UTT.

BRANCHE : C'est le nom usuel d'une spécialité du diplôme d'ingénieur UTT. Les UE proposées dans la grille de la Branche constituent le profil de formation. Ces UE donnent une cohérence à la formation généraliste de la Branche choisie. Les UE de filière proposent une spécialisation dans un domaine en cohérence avec les besoins industriels actuels

CÉSURE : Période d'une durée maximale de deux semestres universitaires consécutifs, pendant laquelle votre projet est d'acquérir une expérience personnelle, soit de façon autonome, soit au sein d'un organisme d'accueil en France ou à l'étranger. Les éventuels crédits ECTS acquis pendant cette période ne sont pas comptabilisés dans votre formation. L'inscription administrative est obligatoire pendant la césure.

CEISME : Conception Et Industrialisation des Systèmes Mécaniques, en lien avec l'Environnement, une des filières de la branche ingénieur GM de l'UTT.

CHANGEMENT D'UT : Le passage dans une autre UT offrant une formation très différente de celles dispensées à l'UTT, se fait sur dossier et sur demande motivée. Si vous avez d'excellents résultats et si vous souhaitez, dans le cadre d'un projet professionnel précis, choisir une branche distincte de celles disponibles à l'UTT, il est donc possible de demander à continuer ses études dans une autre UT. Ceci est conditionné par l'acceptation du jury de suivi de votre formation, du responsable de programme de l'UT d'accueil et de la DFP. Dans le cas d'un choix de filière, l'étudiant sera diplômé par son établissement d'origine.

CHANGEMENT D'ORIENTATION : Si vos résultats le permettent, vous avez droit au remords : vous pouvez changer de branche, de filière, à condition de justifier d'une évolution de votre projet professionnel.

CITATIONS DE RESSOURCES UTILISÉES / PLAGIAT : Dans vos productions écrites ou orales, il est obligatoire de citer vos sources d'information. Le plagiat est susceptible de sanction disciplinaire, allant jusqu'à l'exclusion définitive des établissements d'enseignement supérieur français. Les rapports écrits sont contrôlés par une application anti-plagiat.

CM : Cours Magistral. Partie d'une UE.

COMPÉTENCE : Capacité à agir efficacement en situation complexe. Une compétence acquise permet de mobiliser spontanément, correctement de façon organisée des ressources propres à l'individu (savoirs (connaissances), savoir-faire (pratiques), savoir-être (comportements relationnels) et externes, provenant d'autres individus ou de ressources documentaires. La compétence est mobilisée en situation complexe (ouverte et critique), donc non identique à des situations déjà expérimentées.

CODE UE : Code permettant d'identifier une UE.

CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT : Chaque programme de formation est doté d'un conseil de perfectionnement, instance qui a pour objectif l'amélioration continue des formations au moyen d'échanges entre enseignants, enseignants-chercheurs, représentants du monde socio-économique et étudiants. Le conseil de perfectionnement se réunit au moins deux fois par an.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES : Votre progression dans l'acquisition de compétences dans chaque UE est évaluée selon des modalités de contrôle des connaissances et des compétences. Ces modalités vous sont communiquées au plus tard un mois après le début des enseignements de chaque semestre. Les modalités de contrôle dépendent des méthodes pédagogiques choisies et peuvent prendre la forme de :

- ◆ contrôle continu sous forme de travaux pratiques, tests, devoirs, exposés, etc.
- ◆ examen intermédiaire (épreuves individuelles écrites ou orales)

- ◆ exposé oral, rapport écrit
- ◆ réalisation, projet
- ◆ examen final

CONTRÔLE PÉDAGOGIQUE : Chaque semestre vous êtes guidés dans vos choix d'UE par le responsable de programme de votre formation et son assistant. La phase de contrôle pédagogique vous permet également de choisir de nouvelles UE, si celles que vous aviez choisies vous sont inaccessibles.

CS : Connaissances Scientifiques. Catégorie d'UE.

EC : Expression et Communication. Catégorie d'UE.

ÉVALUATION DES ENSEIGNEMENTS : Dans le cadre d'un processus d'amélioration continue, vous serez amenés, pour chaque UE, à évaluer anonymement les enseignements dont vous avez bénéficié. Répondez à ce questionnaire, le maintien de l'offre de formation étant directement lié à votre taux de participation. Le questionnaire est adapté à chaque modalité pédagogique et les réponses seront utilisées par le responsable de l'UE et le conseil de perfectionnement pour améliorer la formation et adapter l'évolution du diplôme.

CRÉDITS LIBRES : Les crédits libres sont des crédits hors grille de formation qui constitue le profil d'une branche. Ce sont des crédits liés à une remise à niveau, des crédits choisis dans les profils d'autres branches, qui peuvent provenir des projets étudiants dans le cadre de la démarche Pédagogie Mind, de semestres à l'étranger, de doubles diplômes, mais en aucun cas de crédits ECTS accumulés en césure, ceci dans la limite des contraintes d'emploi du temps de tous les étudiants.

CSR : Convergence Services et Réseaux, une des filières de la branche ingénieur RT de l'UTT

ECTS (EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM) : Système qui permet d'attribuer des points à toutes les composantes d'un programme de formation basé sur la charge de travail à réaliser par l'étudiant (25 à 27 h par crédit ECTS). Il permet de faciliter la mobilité d'un pays à l'autre et d'un établissement à l'autre. Un semestre de formation correspond à au moins 30 crédits ECTS.

EE : Engagement Etudiant. Catégorie d'UE.

EME : Économie des Matériaux et Environnement, une des filières de la branche ingénieur MTE de l'UTT.

FILIÈRE : En formation ingénieur, la filière est une spécialisation de la branche. Elle correspond à trois UEs, au minimum, associé au stage ST10.

FISA : Formation Initiale sous Statut d'Apprenti.

FISEA : Formation Initiale sous statut d'étudiant puis apprenti

FISE : Formation Initiale sous Statut d'Etudiant.

GI : Génie Industriel, une des branches ingénieur de l'UTT.

GM : Génie Mécanique, une des branches ingénieur de l'UTT.

GUIDE DES UE : Le guide des UE de l'UTT est un catalogue qui comprend toutes les UE enseignées dans l'année ainsi que les informations relatives à celles-ci.

HT : Humanités et Technologies. Catégorie d'UE.

IMEDD : Ingénierie et Management de l'Environnement et du Développement Durable, un des parcours de la mention RE du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

IMSGA : Ingénierie et Management en Sécurité Globale Appliquée, un des parcours de la mention RE du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

INTERNATIONAL : Pour les élèves ingénieurs, un semestre à l'étranger est obligatoire (stage ou études). Les étudiants ayant un projet précis doivent prendre contact à l'avance avec le responsable de leur formation, le service de Relations Internationales (RI) et éventuellement le service des stages. Une demande de bourses ou l'intégration du programme Erasmus+ sont possibles.

L'UTSEUS (Université de Technologie Sino-Européenne de l'Université de Shanghai) qui associe l'UTT, l'UTC, l'UTBM et l'Université de Shanghai, permet de passer un an immergé dans la culture chinoise et internationale. Après 6 mois de cours à l'UTSEUS (chinois intensif, sciences et technologies, découverte du monde socio-économique chinois...), l'étudiant doit faire un stage dans une entreprise basée en Chine. Dans tous les cas, votre cursus à l'étranger sera reconnu et les crédits ECTS obtenus seront répartis dans votre parcours de formation.

IPL : Innovation Par le Logiciel, une des filières de la branche ingénieur ISI à l'UTT.

ISC : Ingénierie des Systèmes Complexes, une des mentions du Master Sciences et Technologie de l'UTT.

ISI : Informatique et Système d'Information, une des branches ingénieur de l'UTT

JURY DE SUIVI : A la fin de chaque semestre, ou de l'année pour les étudiants inscrits en FISA, au vu des résultats obtenus aux UE, le jury de suivi des études de chaque formation examine le parcours de formation de chaque étudiant et peut en cas de résultats insuffisants acter une ré-orientation de l'étudiant. Avant qu'il ne soit rendu définitivement la décision de poursuite avec réserves, d'orientation vers des études différentes, ou d'exclusion, le jury de suivi convoque l'étudiant et son conseiller afin d'échanger sur les causes des résultats insuffisants, ou des comportements inadéquats. Si l'étudiant ne se présente pas à cette convocation sans motif valable apprécié par le jury, celui-ci peut proposer l'exclusion de l'étudiant. Le jury de suivi peut annuler le semestre en cas de circonstances exceptionnelles prouvées, l'étudiant garde alors le bénéfice des UE validées au cours du semestre concerné.

LANGUE (LANGUE D'ENSEIGNEMENT) : Langue dans laquelle est enseignée une UE.

LET : Logistique Externe et Transport, une des filières de la branche ingénieur GI de l'UTT.

LIP : Logistique Interne de Production, une des filières de la branche ingénieur GI de l'UTT.

MASTER'S DEGREE, DOUBLE-DIPLÔME : Sous certaines conditions, il est possible d'effectuer un "Master's degree" dans une université étrangère. Le projet doit être validé par votre responsable de programme de formation pour obtenir les équivalences d'UE et de projet de fin d'études. Il est également possible de valider le diplôme de Master national délivré par l'UTT et d'autres diplômes proposés par d'autres écoles avec un aménagement éventuel de scolarité.

ME : Management de l'Entreprise. Catégorie d'UE.

MENTIONS (GRADES) ECTS : L'attribution de chaque UE est décidée par un jury, avec l'une des cinq mentions définies par l'échelle de notation ECTS (European Credit Transfert System) :

- ◆ A = EXCELLENT
- ◆ B = TRÈS BIEN
- ◆ C = BIEN
- ◆ D = SATISFAISANT
- ◆ E = PASSABLE

Des résultats insuffisants sont sanctionnés par les lettres :

- ◆ FX : un travail supplémentaire aurait été nécessaire pour valider l'UE
- ◆ F : Insuffisant : vous n'avez pas acquis un niveau suffisant de compétence

MDPI : Management Digital des Produits et Infrastructures, une des filières de la branche ingénieur GM de l'UTT.

MINEUR : Ensemble cohérent d'UE qui permet d'acquérir une spécialité dans le domaine des sciences humaines ou du management de l'entreprise. Il figure sur le supplément au diplôme.

MM : Matériaux et Mécanique, une des branches ingénieur de l'UTT.

MMPA : Mécanique, Matériaux et Procédés Avancés, un des parcours de la mention PAIP du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

MTE : Matériaux, Technologies et Environnement, une des branches ingénieur de l'UTT.

NANO-PHOT : Nano-photonique, un des parcours de la mention PAIP du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

NPML (NIVEAU PRATIQUE MINIMUM DE LANGUE) : Afin d'être diplômé, vous devez valider via une certification externe, un ou plusieurs niveaux de langue minimum (selon le cadre européen de référence pour les langues). La première tentative est prise en charge par l'établissement (pour les tests organisés à l'UTT).

OSS : Optimisation et Sûreté des Systèmes, un des parcours de la mention ISC du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

PAIP : Physique Appliquée et Ingénierie Physique, une des mentions du Master Sciences et Technologie de l'UTT.

PARCOURS DE FORMATION : Le parcours de formation d'un étudiant se définit comme l'ensemble des crédits ECTS à valider pour l'obtention du diplôme, en respectant la répartition dans les différentes catégories d'UE. Il se compose de deux éléments :

- ◆ le profil de formation - nombre de crédits ECTS minimum obligatoires dans les différentes catégories d'UE
- ◆ les crédits libres, choisis parmi les UE existantes.

PROFIL DE FORMATION : Nombre des crédits ECTS minimum imposés dans les différentes catégories d'UE, correspondant à un certain nombre d'UE au choix ou obligatoires par semestre, parmi une liste. Des crédits ECTS obtenus à l'étranger peuvent entrer dans le profil, après accord de vos responsables de formation.

PE (PROJET ÉTUDIANT / DÉMARCHE MIND) : Vous aurez l'opportunité d'enrichir votre formation et vos compétences en participant ou en réalisant un projet personnel ou collectif dont vous pourrez tirer profit pour votre vie professionnelle. Ces projets étudiants doivent être définis à l'avance et leur durée peut être inférieure ou supérieure à un semestre. Ils donneront lieu à l'attribution de crédits ECTS dans le profil ou des crédits libres, en fonction du projet.

RAMS : Reliability, Availability, Maintenance and Safety, une des filières de la branche ingénieur GI de l'UTT.

RE : Risques et Environnement, une des mentions du Master Sciences et Technologie de l'UTT.

RECONNAISSANCE DE COMPÉTENCES ACQUISES LORS DE CURSUS ANTÉRIEUR OU SEMESTRE D'ÉTUDE HORS UTT : Des crédits ECTS, affectés dans les différentes catégories d'UE (dans le profil ou hors du profil de formation), peuvent être attribués à des étudiants ayant acquis hors de leur formation à l'UTT, des connaissances ou des compétences jugées suffisantes dans le domaine concerné par la formation de l'UTT.

L'étudiant doit en faire la demande au début du semestre auprès de son responsable de programme, en fournissant le contenu détaillé des enseignements validés. L'attribution des crédits d'équivalence est accordée par le Directeur de la Formation et de la Pédagogie sur proposition du responsable de programme. Ils peuvent faire l'objet d'une évaluation (petit examen sur table, oral...) pour vérifier les compétences réellement acquises. Ils n'ont aucun caractère automatique.

RT : Réseaux et Télécommunications, une des branches ingénieur de l'UTT.

SEMESTRE : Identifie le semestre d'ouverture d'une UE.

SECTION DISCIPLINAIRE : Toute tentative de fraude (présentation de documents falsifiés, plagiat, utilisation de documents non autorisés pendant les examens, utilisation d'appareils ou de technologie non autorisés...), toute tentative de dégradation, tout comportement agressif ou tout manquement aux chartes conduira à une convocation devant la section disciplinaire qui prononcera une sanction pouvant aller jusqu'à l'exclusion définitive des établissements d'enseignement supérieur français.

SN : Systèmes numériques, intelligence artificielle et nouvelles technologies, une des branches ingénieur de l'UTT

SNEE (STATUT NATIONAL D'ÉTUDIANT-ENTREPRENEUR) : Si vous avez obtenu le statut national d'étudiant-entrepreneur, vous avez la possibilité de remplacer votre stage de fin d'études par un projet de création d'entreprise ou d'activité, après validation par le responsable des stages de chaque programme et par le PÉPITE (pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat).

SNM : Simulation Numérique en Mécanique, une des filières de la branche ingénieur GM de l'UTT.

SPA : Sciences Physiques, Agrégation, un des parcours de la mention PAIP du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

SPI : Systèmes de Production Intelligents, une des filières de la branche ingénieur A2I de l'UTT.

SSC : Sécurité des Systèmes et des Communications, une des filières de la branche ingénieur RT de l'UTT.

SSI : Sécurité des Systèmes d'Information, un des parcours de la mention ISC du Master Sciences et Technologies de l'UTT.

ST : Stage. Catégorie d'UE.

STANDARD HORAIRE : Modèle de répartition d'heures entre les différentes parties d'une UE

- ◆ TD (Travaux Dirigés),
- ◆ TP (Travaux Pratiques) CM (Cours Magistral)
- ◆ THE (Temps Hors Encadrement)
- ◆ TEM : Technologie Embarquée et Interopérabilité, une des filières de la branche ingénieur A2I de l'UTT.

TC (TRONC COMMUN) : Formation post-bac, comprenant quatre semestres d'enseignement (niveaux L1-L2) et un stage obligatoire (ST05). Le passage dans la branche ingénieur de votre choix est de droit si votre parcours de formation en tronc commun le permet, conformément au règlement des études.

TCBR (TRONC COMMUN DE BRANCHE) : En formation ingénieur, les deux premiers semestres d'enseignement (niveau L3) de branche. A la suite de votre succès en tronc commun de branche, vous entrez en filière. Le tronc commun de branche propose une formation commune à une branche et des UE communes à une ou plusieurs autres branches.

TCMC : Technologie et Commerce des Matériaux et des Composants, une des filières de la branche MTE de l'UTT.

TD : Travaux Dirigés. Partie d'une UE.

THE : Temps Hors Encadrement. Partie d'une UE.

TM : Techniques et Méthodes. Catégorie d'UE.

TMOC : Technologies Mobiles et Objets Connectés, une des filières de la branche ingénieur RT.

TP : Travaux Pratiques. Partie d'une UE.

TQM : Transformation et Qualité des Matériaux, une des filières de la branche ingénieur MTE.

UE (UNITÉ D'ENSEIGNEMENT) : Toute activité pédagogique est intégrée à une unité d'enseignement à laquelle sont attribués des crédits ECTS. Les UE sont ventilées dans différentes catégories :

- ▶ **CS (connaissances scientifique) :** Les enseignements de CS apportent le vocabulaire, les savoirs et concepts qui permettent de structurer la réflexion, le raisonnement pour analyser les problèmes, mettre en œuvre des modèles et proposer des méthodes de résolution. Ils permettent le développement de compétences fondamentales : l'acquisition des connaissances scientifiques et techniques.
- ▶ **TM (techniques et méthodes) :** Les enseignements de TM apportent les méthodologies et les processus de résolution de problèmes pratiques. Ces UE permettent d'acquérir les outils et les savoir-faire nécessaires à la résolution de problèmes complexes pour réaliser des projets. Elles complètent ainsi les UE CS. Elles permettent le développement de compétences fondamentales : la maîtrise de la mise en œuvre des connaissances scientifiques et techniques.
- ▶ **EC (Expression et Communication) :** Les enseignements d'EC développent l'aptitude à s'exprimer et à communiquer en français ou dans une langue étrangère. Elles regroupent l'ensemble des aspects pratiques et utilitaires nécessaires pour une communication et une expression efficace dans toutes les situations, mais aussi la connaissance de la culture nécessaire aux interactions internationales. Elles permettent le développement de compétences fondamentales : comprendre, s'exprimer, faire comprendre, former.
- ▶ **ME (Management de l'Entreprise) :** Les enseignements de ME apportent des connaissances, savoir-faire et méthodologies appliqués à la gestion de l'entreprise sous ses aspects techniques et éthiques. Elles couvrent les aspects comptables, financiers, socio-économiques et légaux qui régissent l'entreprise. Elles développent l'esprit d'entrepreneuriat et apportent les clés de l'innovation. Elles permettent le développement de compétences fondamentales : l'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société et la prise en compte de la dimension organisationnelle.
- ▶ **HT (Humanités et Technologie) :** L'offre de formation HT a pour objectif de permettre l'acquisition d'éléments de connaissance fondamentales sur le fonctionnement de l'humain dans les différents contextes de la vie en société. Elle a également pour fonction de favoriser la prise de conscience des enjeux actuels associés à l'exercice du métier d'ingénieur, et de développer une éthique de l'ingénierie associée à des problématiques et des contextes d'action dynamiques et variés. L'ensemble des UE du programme HT visent en outre à l'acquisition et la mise en œuvre de compétences transverses permettant de questionner le réel, d'analyser des problèmes complexes, et de déconstruire des discours majoritaires.
- ▶ **EE (Engagement Etudiant) :** La catégorie « engagement étudiant » correspond à des activités réalisées lors de projets étudiants (PE) et qui peuvent être valorisées sous forme de crédits libres. Les activités de cette catégorie permettent l'acquisition de compétences très variées selon le type de projet, comme le management de projet, à l'exercice de responsabilités, travailler en équipe, communiquer au sein d'une organisation, etc.
- ▶ **ST (Stages) :** Un stage technique (ST05) de 4 semaines non fractionnables doit obligatoirement être réalisé par les étudiants admis à l'UTT après le bac. Il se déroule tant que possible entre le 2^e et le 3^e semestre ou entre le 3^e et le 4^e semestre et dans tous les cas, après accord du jury de suivi. Le travail doit correspondre à un poste d'exécution ou de production en entreprise plutôt industrielle de 10 personnes minimum. Ce stage fait l'objet d'un rapport écrit et d'un exposé oral. Sa validation prend en compte ces éléments, ainsi que l'appréciation de l'entreprise d'accueil.

La validation du stage technique donne droit à 6 crédits ECTS.

Un stage d'assistant-ingénieur (ST09) et un projet de fin d'études (ST10) sont prévus dans le cursus de l'ingénieur et sont obligatoires pour obtenir le diplôme. Ces deux stages doivent être d'une durée de six mois (minimum 24 semaines) à temps complet, conformément à la législation en vigueur. Au moins l'un des deux stages doit s'effectuer au sein d'une entreprise. Le stage d'assistant-ingénieur et le projet de fin d'études ne peuvent pas s'enchaîner.

Les objectifs pédagogiques d'une UE peuvent combiner notamment :

- ◆ l'acquisition de connaissances et de compétences
- ◆ l'apprentissage d'une méthode, d'une technique ou d'un langage
- ◆ la découverte de la vie professionnelle
- ◆ la réalisation d'un projet, la résolution d'un problème, individuellement ou collectivement
- ◆ la connaissance du monde de l'entreprise, de la culture d'autres pays

VDC : Valorisation des Données et des Connaissances, une des filières de la branche ingénieur ISI de l'UTT.

Comment utiliser ce guide ?

Chaque parcours de formation est constitué d'un certain nombre d'UE au choix ou obligatoires. Les crédits ECTS correspondant entrent dans le profil de formation ou sont des crédits libres (voir glossaire ci-dessus), suivant la répartition suivante :

	CRÉDITS ECTS DANS LE PROFIL DE FORMATION	CRÉDITS ECTS LIBRES	CRÉDITS ECTS TOTAL DU PARCOURS DE FORMATION
Etudiant entrant en tronc commun	280	20	300
Etudiant entrant en branche	172	8	180

Des crédits ECTS obtenus en semestre à l'étranger, dans le cadre de projets étudiants, de vos parcours antérieurs, pourront être validés par vos responsables de formation.

La cohérence de vos choix d'UE est toujours vérifiée par votre responsable de programme lors du contrôle pédagogique. Les choix sont accessibles dans les listes fournies lors de l'inscription aux UE.

Des tests diagnostiques de votre niveau de langue vous permettront d'intégrer des UE de la catégorie EC adaptées à votre niveau, pour vous préparer au NPML.

Vous aurez donc à choisir des UE et à vous renseigner sur leur contenu. C'est pourquoi, **pour chaque Unité d'Enseignement, on trouve :**

- ◆ le code d'identification
- ◆ l'intitulé de l'UE
- ◆ les objectifs de l'UE
- ◆ un bref énoncé du programme des enseignements
- ◆ une description de l'UE par compétences
- ◆ l'indication éventuelle du Mineur dans le profil duquel entre l'UE
- ◆ les volumes semestriels de travail encadrés ou non :
 - ◆ C : cours
 - ◆ TD : travaux dirigés
 - ◆ TP : travaux pratiques
 - ◆ THE : une estimation du volume d'heures de Travail Hors Encadrement que vous devez consacrer pour acquérir l'UE dans le semestre
 - ◆ PRJ : volume d'heures correspondant à la partie réalisée sous forme de projet
- ◆ le nombre de crédits ECTS total correspondant à l'UE
- ◆ les semestres d'enseignement : Automne (A), Printemps (P) ou Automne / Printemps (A/P)
- ◆ les antécédents : UE dont l'acquisition permet de suivre avec profit l'enseignement proposé
- ◆ la mention ci-après lorsque l'UE est ouverte aux ingénieurs et/ou aux étudiants de Master :
UE ING, UE MAST
- ◆ l'indication de la langue utilisée pour l'enseignement avec les drapeaux suivants :   
- ◆ les UE dont le libellé et le descriptif apparaissent en anglais dans le guide sont enseignées totalement en anglais
- ◆ l'indication B2/C1/C2 pour les UE nécessitant un niveau de maîtrise du français
- ◆ l'indication pour les UE réalisées entièrement en ligne ou dématérialisées

Sur Moodle'ENT, vous avez accès au guide des UE et vous disposez d'informations détaillées sur chaque UE.

Vous pouvez poser toutes les questions que vous souhaitez grâce au lien avec le responsable de l'UE.

Pour guider votre choix, des grilles récapitulatives vous sont proposées pour chaque type d'UE.

Expression et Communication

RESPONSABLE ▶ Stephen LE COCHE

SECRÉTARIAT ▶ Charlotte DI NAPOLI

LANGUES ÉTRANGÈRES

Six langues étrangères sont proposées : **allemand, anglais, chinois, coréen, espagnol et italien**. Ces langues sont enseignées par niveau de compétence CEFR (de A1 à C1). Elles sont enseignées en cinq niveaux de débutants à confirmés (00, 01, 02, 03 et 08) et en UE d'approfondissement (post 08). Pour vous inscrire à une UE de langue étrangère, vous devez passer un test de niveau ou avoir réussi l'UE de niveau inférieur. Il est possible de suivre plusieurs UE de langues en un semestre.

Actuellement l'UTT est certifié centre d'examen pour les certifications suivantes : Linguaskill (anglais), TOEIC (anglais), TCF (français), SIELE (espagnol) et GoethePro (allemand). D'autres certifications sont à venir.

Les cours de langues sont enseignés à tout public confondu.

Possibilité de suivre des cours d'anglais et de français pendant les inter-semestres.

POUR LES ÉTUDIANTS ÉTRANGERS : FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE (FLE)

Le français est enseigné également par niveau de compétence CEFR (de A1 à C1). Deux stages intensifs (niveau A1>B2) sont organisés : un en août, un en février durant l'inter-semestre (80 heures). Pour être diplômé, il est exigé un niveau B2 en français certifié CEFR.

NIVEAU DE PRATIQUE MINIMUM DE LANGUE

Conformément aux recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI), pour être diplômé ingénieur de l'UTT, chaque étudiant doit avoir validé un niveau de langue en anglais (B2+) certifié par un test ou examen externe. Les étudiants étrangers non francophones ont aussi l'obligation de valider par une certification externe un niveau de langue en français à l'issue de la formation (niveau B2).

Parmi les tests ou examens de référence d'anglais, l'UTT a choisi le Linguaskill (épreuve informatisée). La première inscription est prise en charge par l'UTT uniquement pour les sessions organisées à l'UTT. En cas d'échec, les tentatives suivantes sont à la charge de l'étudiant (à un tarif préférentiel). Il est recommandé de s'inscrire, en concertation avec les enseignants, à l'épreuve du Linguaskill lors du semestre d'inscription à l'UE LE08 (l'accord pédagogique du SUEL est nécessaire pour les autres situations).

Les niveaux minimums à atteindre aux tests de langue pour les élèves ingénieurs varient selon leur situation/statut:

- ◆ Étudiants ingénieurs en formation initiale (FISE, FISEA, FISA) : B2+ anglais (pour étudiants non francophones : B2+ anglais et B2 français)
- ◆ Étudiants ingénieurs entrés avec une maîtrise : B2 en anglais
- ◆ Étudiants ingénieurs en formation continue et VAE : B1

Depuis le semestre d'automne 2018, les étudiants entrant en Tronc Commun doivent aussi valider un niveau minimum de langue dans une autre langue vivante étrangère parmi celles enseignées à l'UTT :

- ◆ étudiants francophones : B2+ en anglais, B1 dans une 2^{ème} langue
- ◆ pour les étudiants étrangers non francophones : B2+ en anglais et B2 en français

ÉTUDIANTS ÉTRANGERS

Pour tous les étudiants étrangers diplômants (hors échange), si vous avez en votre possession un certificat externe des niveaux requis, merci de nous le transmettre dès votre arrivée à l'UTT. Contact UTT pour certificat : charlotte.di_napoli@utt.fr

Tableau récapitulatif des scores des différents tests externes acceptés :

	TOEFL	TOEIC	IELTS	LINGUASKILL	CEFR LEVEL
INGÉNIEUR (FISE, FISEA ET FISA)	100	850	5.5	170	B2+
INGÉNIEUR (FISE ENTRÉS AVEC UNE MAÎTRISE)	87	785	5	160	B2
MASTER OU FC	57	550	3.5	140	B1

▼ EXPRESSION & COMMUNICATION

RESPONSABLE ▶ Stephen LE COCHE

SECRÉTARIAT ▶ Charlotte DI NAPOLI

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
EC	FOS4	4	Aide à la rédaction et à la soutenance du stage	P
EC	ITO0	4	Italien - niveau pré-A1/A1	A/P
EC	ITO1	4	Italien - niveau A1/A2	A/P
EC	ITO2	4	Italien – niveau A2/B1	A/P
EC	KO00	4	Coréen – niveau pré-A1/A1	A/P
EC	LC00	4	Chinois – niveau pré-A1/A1	A/P
EC	LC01	4	Chinois – niveau A1/A2	A/P
EC	LC02	4	Chinois – niveau A2/B1	A/P
EC	LE00	4	Anglais - remise à niveau A2	A/P
EC	LE01	4	Anglais - niveau pratique B1	A/P
EC	LE02	4	Anglais - niveau pratique B1/B2	A/P
EC	LE03	4	Anglais - niveau pratique B2	A/P
EC	LE08	4	Professional English, BULATS reading and listening and speaking test preparation C1	A/P
EC	LE11	4	Anglais pratique dans les domaines scientifiques et techniques C1/C2	A/P
EC	LE17	4	English for Academic Purposes C1/C2	P
EC	LE19	4	Conversation, argumentation and pronunciation	A/P
EC	LE20	4	Professionalization and Cross Cultural studies	A/P
EC	LE21	4	Maîtriser l'anglais sur une thématique métier (FISEA)	P
EC	LEM1	4	Anglais - niveau A1/A2 / Préparation BULATS (Master)	A/P
EC	LEM2	4	Anglais - niveau A2/B1 / Préparation BULATS (Master)	P
EC	LEMA	4	Formation à l'Anglais à distance – Alternance (Master)	A/P
EC	LESI	4	Remédiation des fondamentaux B1-B2	Intersemestre
EC	LFA1	4	Niveau A1 - Français - niveau A1, oral et écrit	A/P
EC	LFA2	4	Niveau A2 - Français - niveau A2, oral et écrit	A/P
EC	LFB1	4	Niveau B1 - Français - niveau B1, oral et écrit	A/P
EC	LFB2	4	Niveau B2 - Français - niveau B2, oral et écrit	A/P
EC	LFC1	4	Niveau C1 - Français - niveau C1, oral et écrit	A/P
EC	LG00	4	Allemand - niveau vrai débutant A1	A/P
EC	LG01	4	Allemand - niveau intermédiaire A1/A2	A/P
EC	LG02	4	Allemand - niveau moyen A2/B1	A/P

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
EC	LG03	4	Allemand - niveau pratique B1/B2	A/P
EC	LG08	4	Allemand - préparation à l'examen niveau B2	A/P
EC	LG10	4	Allemand "culture et civilisation" B2	A/P
EC	LG11	4	Allemand " professionnel" B2	P
EC	LS00	4	Espagnol - niveau débutant A1/A2	A/P
EC	LS01	4	Espagnol - niveau intermédiaire A2	A/P
EC	LS02	4	Espagnol - niveau pratique B1	A/P
EC	LS03	4	Espagnol - niveau pratique B1/B2	A/P
EC	LS08	4	Espagnol - niveau avancé B2 à C1	A/P
EC	LS10	4	Espagnol - niveau pratique B2	A/P
EC	LS11	4	Espagnol - niveau professionnel Espagne et Amérique Latine B2+/C1	A/P
EC	LX10	4	Formation à l'anglais à distance	A/P
EC	LXIT	4	Tandem italien	A/P
EC	LXLC	4	Tandem chinois	A/P
EC	LXLS	4	Tandem espagnol	A/P
EC	ME09	4	Préparation à l'essai en environnement et développement durable (Master)	A
EC	SD11	2	Articles scientifiques et entretiens professionnels (Master)	A
EC	SFA1	4	Stage intensif préalable au niveau A1 de français	Intersemestre
EC	SFA2	4	Stage intensif préalable au niveau A2 de français	Intersemestre
EC	SFB1	4	Stage intensif préalable au niveau B1 de français	Intersemestre
EC	SFB2	4	Stage intensif préalable au niveau B2 de français	Intersemestre
EC	S110	4	Formation à la communication écrite et orale	A/P
EC	S111	4	Communication écrite et orale pour l'ingénieur	P
EC	S111P	4	Communication écrite & orale pour l'ingénieur (FISEA)	A

MASTER : NIVEAU DE PRATIQUE MINIMUM DE LANGUE

Pour obtenir le diplôme national de Master, les étudiants doivent valider un niveau de pratique minimum de langue (NPML) en langue étrangère, sauf cas exceptionnel accepté par le Directeur de la Formation et de la Pédagogie sur avis du responsable de Master.

- ◆ Pour les étudiants entrant en Master au 1^{er} semestre (M1), le NPML requis est validé par l'obtention d'une certification extérieure conforme au Cadre européen Commun de Référence en anglais.
- ◆ Pour les étudiants entrant en Master au 3^e semestre de formation, la validation du NPML est prononcée, au vu des acquis antérieurs et de la progression dans l'apprentissage. La validation du NPML est décidée par le jury de diplôme de Master sur proposition du jury de suivi des études de Master.

Management de l'Entreprise

RESPONSABLE ▶ Emmanuel CARQUIN

SECRETARIAT ▶ Muriel LENFANT

L'ingénieur doit travailler avec l'ensemble des composantes de l'entreprise. Des données financières juridiques, sociales et économiques peuvent influencer ses décisions. Les UE ME ont pour objectifs d'initier le futur ingénieur à la compréhension et la pratiques des matières de gestion et de management.

Abordées sous leurs aspects techniques, ces disciplines seront aussi enseignées au regard de leurs interactions possibles avec l'ensemble de l'entreprise et au regard de la prise de décision globale et stratégique. L'intervention dans les UE de nombreux professionnels en exercice permettra une mise à jour en temps réel des compétences mais aussi des nouvelles pratiques et des innovations managériales dans les entreprises.

Par le choix de ses UE, l'étudiant ingénieur disposera de la culture managériale requise pour évoluer au sein des structures. En articulant ses choix, il pourra obtenir une spécialisation validée par l'obtention d'un mineur.

✓ MANAGEMENT DE L'ENTREPRISE

RESPONSABLE ➤ Emmanuel CARQUIN

SECRETARIAT ➤ Muriel LENFANT

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
ME	AP1A	1	Définir et mettre en œuvre son projet de professionnalisation	A/P
ME	FQ54*	6	Méthodes de résolution de problèmes techniques	A/P
ME	GE04	4	Management des ressources humaines	A/P
ME	GE10	4	Prise de décision à l'ère de l'IA	A/P
ME	GE11	4	Nouveaux designs organisationnels et stratégiques	P
ME	GE18	4	Le management éthique	A/P
ME	GE21	4	L'entreprise et le droit	A/P
ME	GE25	4	Propriété intellectuelle et intelligence économique	A
ME	GE28	4	Droit du commerce et des affaires	A/P
ME	GE31	4	L'entreprise et la gestion	A/P
ME	GE32	4	Ingénierie financière de l'entreprise	P
ME	GE33	4	Projet de synthèse de gestion d'entreprise	A
ME	GE34	4	Stratégie et management de l'entreprise	A/P
ME	GE36	4	Marketing	A/P
ME	GE37	4	Innovation (fondamentaux)	A
ME	GE41*	6	Technologie et management de l'innovation (approche méthodologique)	A/P
ME	GE43	4	Création d'entreprise : phase pratique	P
ME	GE44	4	Approche multiculturelle du business et management	A/P
ME	GEP1	4	Réussir dans sa première fonction d'alternant (FISEA)	A
ME	MG06*	5	Les brevets au service de l'ingénieur	A/P
ME	SP01	4	Initiation à l'animation sportive	A/P
ME	SP02	4	Animateur sportif	A/P
ME	SP03	4	Animateur qualifié	A/P
ME	SP20	4	Conception d'un évènement sportif	P

* Des UE communes aux trois UT vous sont proposées en ligne : FQ54, GE41 et MG06 (Automne-Printemps). Elles permettent de mieux gérer vos temps d'apprentissage et de développer votre autonomie.

Humanités et Technologie

Sciences humaines et sociales

RESPONSABLE ▶ Nadia GAUDUCHEAU

SECRETARIAT ▶ Muriel LENFANT

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES POUR L'INGÉNIEUR

Ces UE visent à favoriser l'acquisition d'éléments de connaissance fondamentales sur le fonctionnement de l'humain dans les différents contextes de la vie en société en référence à des champs disciplinaires constitués. Elles permettent également une contextualisation de ces connaissances en relation avec des thématiques choisies, permettant d'introduire des repères (historiques, théoriques, conceptuels, méthodologiques) propres au champ disciplinaire considéré.

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
HT	EVO1	4	Bases scientifiques de l'environnement	A/P
HT	EV13A	4	Introduction to environmental science and engineering	A
HT	HT05	4	Histoire de la physique et de l'astronomie	P
HT	HT11	4	Histoire et technologie des objets quotidiens	P
HT	PH20	4	Introduction à la philosophie des sciences	A
HT	PO03	4	Introduction à la vie politique	A/P
HT	SC00	4	Approches de la communication	A/P
HT	SC05	4	Psychologie du travail et des organisations	P
HT	SE01	4	Histoire des idées économiques	A/P
HT	SE02	4	Economie générale pour l'ingénieur	P
HT	SO03	4	Introduction à l'Intelligence économique et à la géostratégie des acteurs	P
HT	SP11	4	Sciences de la performance sportive	A/P

ENJEUX CONTEMPORAINS

L'objectif de cette catégorie d'UE est d'accompagner la prise de conscience des enjeux actuels associés à l'exercice du métier d'ingénieur et à développer une éthique de l'ingénierie associée à des problématiques et des contextes d'action dynamiques et variés. Elle permet également un approfondissement (qualitatif, quantitatif, thématique) des contenus abordés dans les UE de la catégorie SHS en lien avec les orientations thématiques de l'UTT en matière de recherche (Transitions : écologique, numérique, sociétale, ... Santé ; Risque ; Industrie du futur ; etc.).

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
HT	DD01	4	Responsabilité sociale de l'entreprise	A
HT	DIS01	4	Transition numérique et mutations du travail	A/P
HT	ECO2R	4	Eco-énergies	A (Reims)
HT	EE06	4	L'entreprise dans le contexte européen et international	P
HT	EV00A	4	Philosophy of sustainable futures	A
HT	EV00	4	Prospective et philosophie de l'environnement	P
HT	EV02A	4	Environmental economics and ethics	A/P
HT	EV04	4	Risques environnementaux : gestion et controverses	P
HT	EV04A	4	Environmental risks : management and controverses	A
HT	HTI01	4	Innovation responsable et éthique de la conception logicielle	A
HT	HTR01	4	Convergence réseaux : enjeux technologiques, cognitifs, économiques, écologiques et géopolitiques	P
HT	HT07	4	Géopolitique du monde contemporain	P
HT	HT09	4	Culture scientifique	P (Reims)
HT	HT10	4	Histoire et épistémologie de la physique quantique	P
HT	PH15	4	Essor des technologies et crise de l'idée de progrès	A
HT	PH21	4	Sociétés en débats : Penser les enjeux du monde contemporain	P
HT	SO05	4	Analyse de l'erreur humaine dans les accidents industriels	P
HT	SC02	4	Communication et médias	P
HT	SC04	4	Communication, persuasion et influence sociale	A
HT	SC06	4	Usage des technologies de la communication et innovation	A
HT	SH01	6	Comprendre le monde du travail contemporain	P
HT	S002	4	Risques sociaux, géopolitique des conflits et initiation aux nouveaux risques	A/P
HT	S004	4	Sécurité, Etat et responsabilité	P
HT	S009	4	Innovations techniques, innovations sociétales	P

ARTS, SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Cette catégorie d'UE est centrée sur l'articulation entre dimension artistique, composante scientifique et aspects technologiques. Elle repose sur un équilibre entre connaissance du patrimoine culturel, relation au sensible, approche scientifique des domaines de phénomènes pertinents, pratique des innovations technologiques. Elle mobilise des ressources internes et des intervenants extérieurs (artistes, artisans, médiateurs culturels, gestionnaires du patrimoine culturel, acteurs institutionnels).

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SEMESTRE
HT	AP03	4	Image, imaginaire et nouvelles technologies	A/P
HT	AST01	4	Musique, Technologie et Création	A/P
HT	AST02	4	Vitrail, Lumière, Couleurs, Nanotechnologies	A/P
HT	CTC1	4	Cinéma, technologie et création	P
HT	LI03	4	Art du récit, écriture de scénario	A

Les Mineurs

Un Mineur est un ensemble cohérent d'UE qui permet d'acquérir une spécialité dans le domaine des sciences Humaines ou du management de l'entreprise. Il n'est pas nécessaire de s'y inscrire. Le jury de mineur décerne chaque semestre les mineurs aux étudiants qui répondent aux critères d'attribution.

MINEUR COMMUNICATION, ENTREPRISE ET SOCIÉTÉ - COESO

RESPONSABLE ➤ Hassan ATIFI

Objectifs :

- rendre opérationnel dans le domaine de la communication en entreprise, en contexte national ou international, afin de faciliter l'insertion professionnelle
- permettre d'avoir une compréhension générale et organisée du champ des sciences de l'information et de la communication

Programme :

pour obtenir le mineur, il est nécessaire d'avoir validé **une UE obligatoire**

- **SC00** : Approches de la communication

et deux **UE librement choisies parmi les suivantes :**

- **SC01** : Communication d'entreprise
- **SC02** : Communication et médias
- **SC04** : Communication, persuasion et influence sociale
- **SC06** : Usage des technologies
- **SI11** : Communication écrite et orale pour l'ingénieur

MINEUR ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE - EDD

RESPONSABLE ➤ Bertrand GUILLAUME

Objectif :

- dispenser la culture nécessaire à la compréhension du contexte dans lequel vont désormais s'insérer la production et la vie des entreprises: le développement durable.

Programme :

pour obtenir le mineur, il est nécessaire d'avoir validé **quatre UE librement choisies parmi les suivantes :**

- **EV00** : Prospective et philosophie de l'environnement
- **EV01** : Bases scientifiques de l'environnement
- **EV02** : Environmental economics
- **EV03** : Droit de l'environnement
- **EV04** : Risques environnementaux : gestion et controverses
- **EV13** : Introduction to environmental science and engineering

MINEUR ENTREPRENEURIAT

RESPONSABLE ➤ Emmanuel CARQUIN

Objectifs :

- comprendre le fonctionnement des organisations au sein desquelles les étudiants évolueront professionnellement
- sensibiliser les étudiants à l'esprit d'entreprise et à la prise de risque raisonnée
- simuler l'engagement dans une démarche de création ou de reprise d'entreprise

Programme :

Profil A : gestion des organisations (GEA)

Pour valider ce profil, il faut avoir obtenu **les quatre UE suivantes :**

- **GE31** : L'entreprise et la gestion
- **GE11** : Organisation et décision
- **GE04** : Gestion des ressources humaines
- **GE37** : Innovation (fondamentaux)

Profil B : économique (GEB)

Pour valider ce profil, il est nécessaire d'avoir obtenu **deux UE obligatoires**

- **GE31** : L'entreprise et la gestion
- **GE10** : Introduction à la microéconomie

et deux UE librement choisies parmi les suivantes :

- **GE25** : Propriété intellectuelle et intelligence économique
- **GE32** : Ingénierie financière de l'entreprise
- **GE34** : Stratégie et management de l'entreprise
- **GE36** : Marketing
- **GE37** : Innovation (fondamentaux)

Profil C : juridique (GEC)

Pour valider ce profil, il faut obtenir **de préférence dans cet ordre :**

- **GE31** : L'entreprise et la gestion
- **GE21** : L'entreprise et le droit
- **GE28** : Droit du commerce et des affaires
- **GE25** : Propriété intellectuelle et intelligence économique

Profil D : création d'entreprise (GED)

Pour valider ce profil, il est nécessaire d'avoir obtenu **trois UE obligatoires**

- **GE31** : L'entreprise et la gestion
- **GE33** : Projet de synthèse de gestion d'entreprise
- **GE43** : Création d'entreprise : phase pratique

et une UE librement choisie parmi les suivantes :

- **GE21** : L'entreprise et le droit
- **GE36** : Marketing

Profil E : Innovation (GEE)

Pour valider ce profil, il faut avoir **obtenu les quatre UE** suivantes :

- ◆ **GE21** : L'entreprise et le droit
- ◆ **GE25** : Propriété intellectuelle et intelligence économique
- ◆ **GE37** : Innovation (fondamentaux)
- ◆ **GE41** : Technologie et management de l'innovation (approche méthodologique)

MINEUR CULTURE INTERNATIONALE ET ENTREPRISE - CIE

RESPONSABLE ◆ Stephen LE COCHE

Objectifs :

- ◆ donner une vue d'ensemble du monde international tant d'un point de vue professionnel que social et culturel
- ◆ connaître et prendre conscience de l'impact d'une culture sur le business et les façons de faire de collègues internationaux
- ◆ pouvoir comprendre et appréhender des problèmes de communication interculturelles
- ◆ découvrir des cultures à travers les langues, la littérature, ou la philosophie

Programme :

pour obtenir le mineur, il est nécessaire d'avoir validé :

deux UE obligatoires :

- ◆ **GE44** : Approche multiculturelle du business et du management en anglais
- ◆ **EE06** : L'entreprise dans le contexte européen et international

deux UE de langue au choix parmi :

- ◆ **LE11** : Anglais pratique dans les domaines scientifiques et techniques
- ◆ **LE20** : Professionnalization and Cross Cultural Studies C1/C2
- ◆ **LG10** : Allemand « culture et civilisation »
- ◆ **LS11** : Espagnol - niveau professionnel Espagne et Amérique Latine
- ◆ **TN07** : Séjour culturel et linguistique à l'étranger

MINEUR INNOVE-UT

RESPONSABLE ➤ Dominique BARCHIESI

Mineur commun à l'UTBM, l'UTC et l'UTT (toutes les UE proposées sont accessibles à distance et enseignée hors emploi du temps)

Objectif :

- développer ses compétences en innovation et en commerce international.
- développer son autonomie (formation à distance)
- développer ses capacités à travailler en groupe hétérogène et à distance.

Programme :

pour obtenir le mineur, il est nécessaire d'avoir validé **4 UE dans la liste ci-dessous :**

UE proposées à l'UTC

- **FQ54** : Méthodes de résolution de problèmes techniques
- **GE37** : Innovation (fondamentaux)
- **GE41** : Technologie et management de l'innovation (approche méthodologique)
- **GE44** : Approche multiculturelle du business et du management
- **MG06** : Les brevets au service de l'ingénieur

Les Projets Etudiants Démarche Pédagogie MIND

Le Projet Etudiant dans le cadre de la démarche Pédagogie MIND est un dispositif qui permet de valider des crédits ECTS associés au développement de compétences hors cursus ou à la valorisation d'activités liées à l'engagement étudiant et propres aux métiers de l'ingénieur au sens le plus large.

RESPONSABLE ▶ Emilie COLAS

SECRETARIAT ▶ Audrey MOREL

LES PROJETS MIND EN QUELQUES MOTS

Le Projet Etudiant dans le cadre de la démarche Pédagogie MIND permet :

- ▶ De développer des compétences complémentaires propres aux métiers de l'ingénieur
- ▶ De mobiliser ses apprentissages sur des projets transversaux
- ▶ D'accroître son ouverture d'esprit sur des thématiques environnementales, technologiques, sociétales, etc.

Ces projets peuvent prendre différentes formes :

- ▶ Des projets sur calendrier académique
 - Acquisition et approfondissement de connaissances en autonomie
 - Travail de réalisation et d'expérimentation
 - Enquête et recherche documentaire
- ▶ Des projets associatifs ou personnels
 - Clubs et associations étudiantes
 - Engagement pour la promotion et la vie de l'UTT
 - Organisation d'événements

ORGANISATION DES PROJETS ETUDIANTS DEMARCHE PÉDAGOGIE MIND

- ▶ Les sujets sont proposés et déposés par des membres du personnel de l'UTT (enseignants, enseignants chercheurs, BIATSS), des entreprises, des associations (étudiantes ou non) ou l'étudiant lui-même.
- ▶ Le projet étudiant est obligatoirement tutoré par un enseignant ou enseignant chercheur de l'UTT et peut-être co-encadré par un tuteur administratif ou technique membre du personnel de l'UTT.
- ▶ Les projets peuvent être d'une durée inférieure ou supérieure au semestre (intersemestre et période estivale), et se prolonger dans la limite d'une durée fixée au dépôt du sujet.
- ▶ Les projets relatifs à ces activités doivent être définis à l'avance dans une fiche projet validée avec le tuteur PE, soumis pour avis à l'équipe PM, puis au programme de l'étudiant pour contrôle pédagogique.

- ◆ Cette fiche projet stipulera : le descriptif du projet, le profil du ou des étudiants, les objectifs et programme pédagogiques, le volume estimé de travail, le nombre et les catégories de crédits ECTS capitalisables (sous réserve d'évaluation), les modalités et le calendrier d'évaluation des projets.
- ◆ Le nombre de crédits ECTS affecté aux activités se base sur le nombre d'heures effectives de travail (25 à 30 heures de travail = 1 crédit ECTS) et peuvent être répartis dans plusieurs catégories d'UE.
- ◆ Les crédits PE demandés doivent s'inscrire dans la charge de travail semestrielle recommandée, qui est comprise entre 30 et 34 crédits ECTS.

Les crédits ECTS des projets étudiants sont affectés à une catégorie d'UE existante :

- ◆ Connaissances scientifiques (CS)
- ◆ Techniques et méthodes (TM)
- ◆ Stages, projets, périodes de travail à l'extérieur (ST)
- ◆ Expression et communication (EC)
- ◆ Management de l'entreprise (ME)
- ◆ Humanités (HT)
- ◆ Engagement Etudiant (EE)

Et ils sont soit comptabilisés dans le profil de formation, soit en tant que crédits libres, selon ce qui est précisé dans la fiche projet.

DÉPÔT DES SUJETS :

Pour déposer un sujet l'étudiant devra renvoyer, selon un calendrier défini, à l'adresse projetsetudiants@utt.fr la fiche PE disponible sur le cours Moodle dédié aux PE, préalablement validée par son ou ses tuteurs PE.

VALIDATION DES CRÉDITS :

- ◆ L'équipe Valorisation Projets Etudiants en collaboration avec les enseignants de l'équipe Pédagogie MIND (PM), coordonne et organise la validation des crédits avec les équipes programme des étudiants concernés
- ◆ Le projet donne lieu à un livrable adapté au type de projet (vidéo et/ou temps d'échange en visio, rapport et soutenance, soutenance, production, etc.). Les modalités et le calendrier sont indiqués en amont dans la fiche projet.

SEUILS DE CRÉDITS PE SELON LE CURSUS :

DURÉE DU CURSUS UTT	NOMBRE DE CRÉDITS ECTS MAXIMUM POUR LES PE
3 ans (branche)	18 crédits parmi au maximum 6CS 12TM 4ME 4EC 4HT 6EE
5 ans (TC + branche)	30 crédits parmi au maximum 6CS 18TM 4ME 4EC 4HT 10EE

Tronc Commun

D'une durée de quatre semestres, le Tronc Commun regroupe un ensemble d'enseignements essentiels à tout élève-ingénieur. Ce premier temps à l'UTT sert de transition entre le lycée et la branche d'ingénieur en structurant les connaissances acquises dans le secondaire et en les complétant par de nouveaux savoir-faire et notions.

Partiellement à la carte, cette formation propose des UE dans des domaines variés : sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur, langues, management et découverte de l'entreprise, sciences humaines et culture générale.

RESPONSABLE TRONC COMMUN (TC) ▶ Elias KHOURY

SECRETARIAT ▶ Sandrine BERTHIER

STRUCTURE DES ENSEIGNEMENTS

Il est recommandé d'équilibrer son profil avec 6 UE par semestre dont 2 CS, 2 TM et 2 parmi les EC, ME et HT.

Les choix d'UE sont vérifiés et éventuellement modifiés lors du contrôle pédagogique semestriel.

UE CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

Les étudiants en première année de Tronc Commun doivent suivre, sauf exception, MT01 et MT02 au premier semestre. Le choix des autres UE CS est libre.

UE TECHNIQUES ET MÉTHODES

Les étudiants en première année de Tronc Commun doivent obligatoirement suivre une TM projet à choisir parmi TNO4, TNEV, MM01 et LOG01. Le choix des autres UE TM est libre

UE EXPRESSION ET COMMUNICATION, MANAGEMENT DE L'ENTREPRISE, HUMANITÉS

Une UE d'anglais (LExx) doit être suivie chaque semestre jusqu'à la validation du NPML (Niveau Pratique Minimum de Langues obligatoire pour être diplômé). L'anglais peut être approfondi après le NPML (nombre de places très limité).

Depuis la rentrée de septembre 2018, pour être diplômés, les étudiants doivent valider au minimum un niveau B1 dans une autre langue vivante étrangère parmi celles enseignées à l'UTT (voir modalités dans le règlement des études).

Les étudiants inscrits en TC ont accès à un nombre restreint d'UE dans les catégories ME et HT (voir tableaux).

L'UE S110 doit **obligatoirement** être suivie au cours de la première année de Tronc Commun (en TC1 ou en TC2).

STAGE

Le stage ST05 est effectué à l'issue du 2^e ou 3^e semestre lors d'un inter-semestre d'été ou d'hiver. Cette expérience de quatre semaines en entreprise permet un premier contact avec le milieu industriel et est l'objet d'une analyse des règles et du fonctionnement des organisations.

PASSAGE EN BRANCHE

Les règles de passage du Tronc Commun vers la Branche sont résumées ci-dessous.

Le passage en branche s'effectue automatiquement dès qu'un étudiant a obtenu au moins 120 crédits ECTS et le profil minimum présent dans les tableaux suivants :

AVANT A21

Passage automatique en BRANCHE								
	CS	TM	ST05	EC	ME	HT	Choix libre dans toute catégorie	TOTAL
Crédits minimum	42	24	6	24			12	120
	7 CS	4 TM		crédits EC+ME+HT				minimum
	12 (TC ou branche)			4 crédits minimum dans chaque catégorie				
	78							

À PARTIR DE A21

Passage automatique en BRANCHE								
	CS	TM	ST05	EC	ME	HT	Choix libre dans toute catégorie	TOTAL
Crédits minimum	48	24	6	24			18	120
	8 CS	4 TM		crédits EC+ME+HT				minimum
	78			4 crédits minimum dans chaque catégorie				

Dans ce cas, l'étudiant ne peut s'opposer au passage en branche. Ce passage a lieu normalement à l'issue du 4^e semestre de Tronc Commun.

Le jury de suivi peut proposer à un étudiant de Tronc Commun de passer sous l'autorité d'une branche s'il vérifie les conditions suivantes :

AVANT A21

Passage possible sous l'AUTORITÉ DE LA BRANCHE							
	CS	TM	ST05	EC	ME	HT	TOTAL
Crédits minimum	42	24	6	24			96
	7 CS	4 TM		crédits EC+ME+HT			minimum
				4 crédits minimum dans chaque catégorie			

À PARTIR DE A21

Passage possible sous l'AUTORITÉ DE LA BRANCHE							
	CS	TM	ST05	EC	ME	HT	TOTAL
Crédits minimum	48	24	6	24			102
	8 CS	4 TM		crédits EC+ME+HT			minimum
				4 crédits minimum dans chaque catégorie			

L'étudiant dans ce cas, passe sous l'autorité de la branche, mais doit compléter en plus son profil de Tronc Commun. Il s'agit d'une possibilité que le jury peut proposer, et en aucun cas d'un droit attribué automatiquement (l'étudiant n'a pas à faire la demande). L'étudiant peut accepter ou décliner la proposition du jury en choisissant de rester en TC lors de l'inscription aux UE.

Le Tronc Commun doit être terminé, au plus tard, le 6^e semestre de la formation à l'UTT que l'étudiant soit sous l'autorité de la branche ou non, sous peine d'exclusion.

RÉPARTITION DES UE PAR SEMESTRE

▼ TC01 : 3 CS ET 1 TM

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	A	P
------	------	-------	---------	---	---

MT01 et MT02 obligatoires pour tous (ou MT00 et MT01) + 1 CS obligatoire choisie en fonction de la spécialité

CS	MX00	6	Eléments de base en mathématiques	x	
CS	MT01	6	Analyse 1	x	x
CS	MT02	6	Algèbre 1 et complément d'analyse	x	x

Autres CS possibles

CS	CM10	6	Physico-chimie appliquée à l'ingénierie	x	
CS	NF04	6	Algorithmique	x	x
CS	PC00	6	Eléments de base en physique-chimie	x	
CS	PC12	6	Physico-chimie de la matière		x
CS	PHYS11	6	Physique pour l'ingénieur : mécanique du point	x	x

1 TM projet au choix parmi les 4 TM projet ci-dessous (obligatoire la 1ère année)

TM	LOG01	6	Logistique : activité, interactions et enjeux	x	
TM	MM01	6	Multimédia, du projet à la réalisation	x	x
TM	TN04	6	Gestion et réalisation d'un projet d'ingénierie : initiation	x	x
TM	TNEV	6	Gestion et réalisation d'un projet mécatronique : initiation	x	x

Autres TM possibles

TM	MS11	6	Mesure physique et instrumentation	x	x
TM	PIX	4	Compétences numériques	x	x
TM	TN01	6	Initiation à la définition et à la fabrication d'un objet technique	x	x
TM	TPC01	6	Etudes physico-chimiques des produits du quotidien	x	

▼ FÉVRIER (INTER SEMESTRE) À L'ISSUE DU TC1 ET TC2 DE L'AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	A	P
TM	BESST	2	Bases en santé et sécurité au travail (obligatoire)		

✓ TC02 : CS ET TM

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	A	P
CS	CM02	6	Structure, propriétés et réactivité des matériaux organiques	x	
CS	CM10	6	Physico-chimie appliquée à l'ingénierie	x	
CS	MT01	6	Analyse 1	x	x
CS	MT02	6	Algèbre 1 et complément d'analyse	x	x
CS	MT03	6	Algèbre 2	x	x
CS	MT03A	6	Algebra 2	x	
CS	MT04	6	Analyse 2	x	x
CS	MT04A	6	Analysis 2		x
CS	NF04	6	Algorithmique	x	x
CS	PC12	6	Physico-chimie de la matière		x
CS	PHYS11	6	Physique pour l'ingénieur : mécanique du point	x	x
CS	PHYS12	6	Physique pour l'ingénieur : électromagnétisme	x	x
TM	EN01	6	Eléments de base en électronique analogique	x	x
TM	LOG01	6	Logistique : activité, interactions et enjeux	x	
TM	MM01	6	Multimédia, du projet à la réalisation	x	x
TM	MS11	6	Mesure physique et instrumentation	x	x
TM	PIX	4	Compétences numériques	x	x
TM	NF02A	6	Computers and Networks Organisation	x	
TM	NF06	6	Pratique de la programmation	x	
TM	NF06A	6	Practice of programming		x
TM	TN01	6	Initiation à la définition et à la fabrication d'un objet technique	x	x
TM	TN02	6	Technologie et initiation au bureau d'études	x	
TM	TN04	6	Gestion et réalisation d'un projet d'ingénierie : initiation	x	x
TM	TNEV	6	Gestion et réalisation d'un projet mécatronique : initiation	x	x
TM	TNOP	6	Technologies optiques		x
TM	TPC01	6	Etudes physico-chimiques des produits du quotidien	x	

✓ INTER SEMESTRE HIVER OU ÉTÉ

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
ST	ST05	6	Stage technique (obligatoire)
ST	TN07	4	Séjour à l'étranger (facultatif)

▼ TC03/TC04 : CS ET TM

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	A	P
CS	CM02	6	Structure, propriétés et réactivité des matériaux organiques	x	
CS	CM03	6	Structure, propriétés et réactivité des solides métalliques		x
CS	MT02	6	Algèbre 1 et complément d'analyse	x	x
CS	MT03	6	Algèbre 2	x	x
CS	MT03A	6	Algebra 2	x	
CS	MT04	6	Analyse 2	x	x
CS	MT04A	6	Analysis 2		x
CS	MT05	6	Analyse avancée		x
CS	NF04	6	Algorithmique	x	x
CS	PC12	6	Physico-chimie de la matière		x
CS	PHYS02	6	Mécanique	x	
CS	PHYS02A	6	Mechanics of rigid bodies		x
CS	PHYS03	6	Champs, ondes, vibrations, propagations	x	
CS	PHYS04	6	Thermique, énergétique et machines thermodynamiques		x
CS	PHYS11	6	Physique pour l'ingénieur : mécanique du point	x	x
CS	PHYS12	6	Physique pour l'ingénieur : électromagnétisme	x	x
CS	SY01	6	Bases de calcul des probabilités pour l'ingénieur	x	x
TM	PIX	4	Compétences numériques	x	x
TM	EN01	6	Eléments de base en électronique analogique	x	x
TM	EN08	6	Production, transformation et gestion des énergies électriques	x	
TM	GL01	6	Introduction au génie logiciel		x
TM	LOG01	6	Logistique : activité, interactions et enjeux	x	
TM	MM01	6	Multimédia, du projet à la réalisation	x	x
TM	MS11	6	Mesure physique et instrumentation	x	x
TM	NF02A	6	Computers and Networks Organisation	x	
TM	NF06	6	Pratique de la programmation	x	
TM	NF06A	6	Practice of programming		x
TM	RP01	6	Résolution de problème en ingénierie		x
TM	TN01	6	Initiation à la définition et à la fabrication d'un objet technique	x	x
TM	TN02	6	Technologie et initiation au bureau d'études	x	
TM	TN04	6	Gestion et réalisation d'un projet d'ingénierie : initiation	x	x
TM	TNEV	6	Gestion et réalisation d'un projet mécatronique : initiation	x	x
TM	TN08	6	Initiation à la mise en œuvre de la matière		x
TM	TPC01	6	Etudes physico-chimiques des produits du quotidien	x	
TM	TNOP	6	Technologies optiques		x

✓ TC03/TC04

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	A	P
ST	APPTC	1	Accompagnement au projet personnel de formation (obligatoire)	x	

Ingénieur

OBTENTION DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR

La durée conseillée des études en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'UTT est de 10 semestres pour les étudiants admis à s'inscrire après l'obtention du baccalauréat : 4 semestres en tronc commun et 6 semestres en branche (les spécialités d'ingénieur sont nommées "branches" en conformité avec l'usage à l'UTT).

Tout étudiant inscrit doit suivre au moins trois semestres de formation de niveau branche dans les murs de l'école.

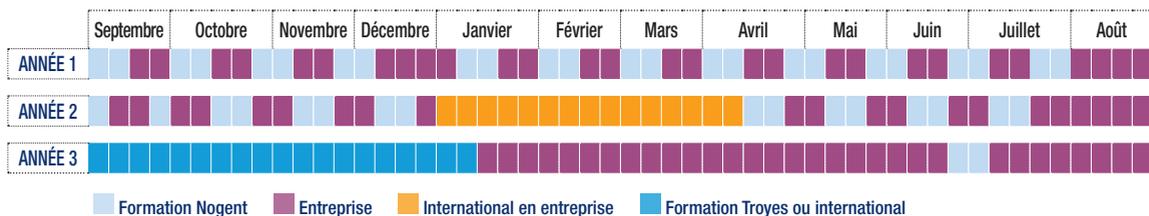
S'il s'agit d'un semestre suivi dans une autre UT ou EUT+, il est comptabilisé comme ayant été effectué dans les murs de l'école.

PRÉSENTATION PAR VOIE FISA

La branche MM est accessible exclusivement en voie FISA. L'admission à cette formation est conditionnée à la signature d'un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise.

L'organisation de la branche MM est détaillée dans la partie qui lui est consacrée.

CALENDRIER DE FORMATION (À TITRE INDICATIF)



SUIVI

Les étudiants sont encadrés par un tuteur pédagogique, au sein de l'UTT, et un maître d'apprentissage, au sein de l'entreprise, en liens étroits et permanents, via, notamment, un livret d'apprentissage, et les visites du tuteur dans l'entreprise.

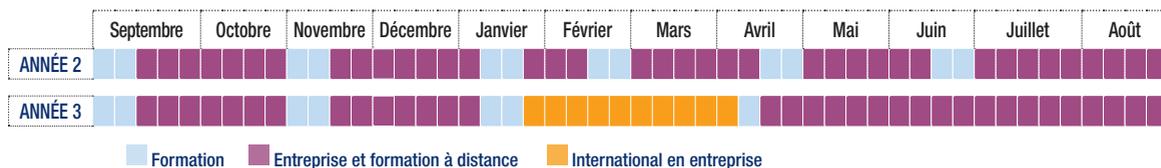
PRÉSENTATION VOIE FISEA

Trois branches proposent une voie FISEA : GI, GM et SN. Seule SN est exclusivement proposée en FISEA. GI et GM sont également accessibles en voie FISE.

L'admission à une voie FISEA n'est pas conditionnée à la signature d'un contrat d'apprentissage. Celui-ci doit être signé à l'issue de la 1^{ère} année, pour 2 ans.

Les branches proposant une voie FISEA sont toutes organisées sur le même rythme : une première année à Troyes sous statut étudiant 100% du temps en formation et 2 années où s'alternent le temps de formation (présentiel à Troyes et distanciel) et le temps en entreprise. Au cours de la 3^{ème} année, un séjour de 10 semaines à l'étranger est obligatoire. Le dernier semestre se déroule exclusivement en entreprise.

CALENDRIER DE FORMATION (À TITRE INDICATIF) :



SUIVI

Les étudiants sont encadrés par un tuteur pédagogique, au sein de l'UTT, et un maître d'apprentissage, au sein de l'entreprise, en liens étroits et permanents, via, notamment, un livret d'apprentissage, et les visites du tuteur dans l'entreprise.

Le profil ECTS de formation d'une voie FISEA est le même que celui de la voie FISE. Les 60 crédits correspondant à la catégorie ST sont obtenus par les 5 projets réalisés lors des 2 années en apprentissage.

PARCOURS DE FORMATION INGÉNIEUR

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, il faut valider un parcours de formation.

Le parcours de formation requis pour les étudiants entrés en tronc commun impose de valider un minimum de 300 crédits EC répartis de la manière suivante (art V-3 Règlement des études ingénieur) :

PARCOURS MINIMUM DE FORMATION D'UN ÉTUDIANT ADMIS EN TRONC COMMUN							
	CS	TM	ST	EC	ME	HT	TOTAUX
TC	48	24	6	4	4	4	120
TOTAL TC	72		6	24			
CRÉDITS LIBRES	18						
TC BRANCHE	42		30				180
FILIÈRE	18		30				
TOUTES BRANCHES	24						
TOTAL BRANCHE	84		60				
DONT MINIMUM EN BRANCHE	24	24					
CRÉDITS LIBRES	8						
TOTAUX TC+BR	72	48			8	8	300
	156		66	20	32		
TOTAL CRÉDITS LIBRES	26 (DONT 10 CRÉDITS EE AU MAXIMUM)						

Art. V-3 Règlement des études ingénieur

Le parcours de formation requis pour les étudiants entrés directement en branche et inscrits en FISE et en FC est défini de la façon suivante et impose de valider un minimum de 180 crédits ECTS (Art. V-4 Règlement des études ingénieur) :

PARCOURS MINIMUM DE FORMATION DE BRANCHE							
	CS	TM	ST	EC	ME	HT	TOTAUX
TC BRANCHE	42			12	4	4	180
FILIÈRE	18						
TOUTES BRANCHES	24						
TOTAL BRANCHE	84		60	12	16		
DONT AU MINIMUM EN BRANCHE	24	24					
CRÉDITS LIBRES	8 (DONT 6 CRÉDITS EE AU MAXIMUM)						

Art. V-4 Règlement des études ingénieur

Le diplôme d'ingénieur est attribué à tout étudiant ayant validé au cours de sa formation :

- ◆ le parcours de formation (tableaux ci-dessus)
- ◆ le niveau de pratique minimum de langue (tableau des scores requis page 12)
- ◆ un semestre à l'étranger (études ou stage)

Les étudiants en double formation ingénieur UTT et Master UTT bénéficient d'une réduction de charge de travail.

STAGES (FISE)

- ◆ ST09 un stage professionnel obligatoire de 24 semaines minimum se situant généralement au 7^e semestre (Branche 3). Ce stage de niveau assistant-ingénieur permet de découvrir le métier d'ingénieur et confirmer son orientation professionnelle.
- ◆ ST10 un projet de fin d'études obligatoire de 24 semaines minimum se situant généralement au 10^e semestre (Branche 6) en cohérence avec la filière choisie. Le stagiaire réalise un travail d'ingénieur en autonomie et prise de responsabilité.

Ces deux stages pour les étudiants ingénieurs, doivent être **complémentaires** ; ils représentent un atout majeur de la formation à l'UTT. Le projet de fin d'étude apparaît de plus en plus comme le vecteur du premier emploi et de l'insertion professionnelle réfléchie.

Les stages s'effectuent dans tous types d'entreprises (start-up, PME-PMI, grands groupes), en France ou à l'international.

Le BAIP facilite l'accueil des étudiants en entreprises, anime des ateliers de recherche de stage et communique aux étudiants toutes les informations nécessaires pour trouver un stage et bénéficier de bourses.

Cependant, l'obtention d'un stage résulte d'une démarche active et personnelle de l'étudiant.

La recherche d'un stage est un acte important qui requiert toute l'attention et le sens des responsabilités de l'étudiant. Les démarches effectuées engagent non seulement l'étudiant de façon personnelle mais aussi l'Université. Le sujet de stage doit être validé par le responsable de stages de la branche pour le ST09 et par le responsable de filière pour le ST10.

L'évaluation des stages repose sur la qualité de la recherche de stage, le travail réalisé dans l'entreprise, le rapport écrit et la soutenance orale. La validation des stages est obligatoire pour l'obtention du diplôme.

Les stages ST09 et ST10 ne peuvent pas s'enchaîner et l'un des deux doit être obligatoirement effectué en entreprise.

AUTOMATIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

RESPONSABLE ▶ Khac Tuan HUYNH

SECRETARIAT ▶ Sarah ZEGUIR-FILALI (URCA)
▶ Mathilde JACQUART (UTT)

RESPONSABLE ADJOINT ▶ Maxime COLAS (URCA)

COORDINATION PÉRIODES DE STAGES ▶ Florent RETRAINT

INTERNATIONAL ▶ Estelle DELOUX

SPI : Systèmes de Production Intelligents

TEI : Technologie Embarquée et Interopérabilité

La formation en Automatique et informatique industrielle, accessible uniquement par voie FISE, se déroule sur 2 sites :

- ▶ le premier semestre d'études à l'automne a lieu à l'UTT, à Troyes
- ▶ les semestres suivants ont lieu à Reims, sur le site Moulin de la Housse de l'URCA

▼ UE DE BRANCHE – AUTOMNE - TROYES

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	SY02	6	Statistiques pour l'ingénieur
CS	SY06	6	Analyse et traitement du signal
CS	SY30	6	Automatique linéaire
TM	CS03	6	Conduite de projets
TM	LO02	6	Principe et pratique de la programmation objets
TM	RE01	6	Réseaux d'entreprises
TM	SY31	6	Modélisation, analyse et commande des systèmes automatisés

▼ UE DE BRANCHE – AUTOMNE - REIMS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	TI03B	6	Systèmes échantillonnés

▼ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS - REIMS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	EN06	6	Composants électroniques, systèmes électroniques, capteurs et instrumentation
CS	SY32	6	Contrôle/commande des systèmes dynamiques
CS	TI02	6	Traitement et transmission de l'information
TM	EB01	6	Microcontrôleurs et DSP
TM	IF30	6	Business intelligence et décisionnel
TM	LO07	6	Technologie du Web
TM	SY33	6	Industrie 4.0 : systèmes de pilotage et d'information des systèmes de production

✓ UE DE BRANCHE – PRINTEMPS - TROYES

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	EA01	6	Automatique et asservissement
TM	LO07	6	Technologies du Web
TM	MT15	6	Valorisation des données pour l'ingénieur

✓ UE DE FILIÈRES – AUTOMNE - REIMS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SPI	TEI
CS	RO02	6	Environnement des systèmes robotisés	X	
CS	TI03F	6	Systèmes échantillonnés	X	X
TM	CS06	6	Projet transversal ingénierie système/concours robotique	X	X
TM	EB02	6	Prototypage rapide		X
TM	EB03	6	Services mobiles et communicants		X
TM	SY34	6	Industrie 4.0 : systèmes communicants	X	

✓ UE DE FILIÈRES – PRINTEMPS - REIMS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	SPI	TEI
CS	TI01	6	Modélisation pour la conception des systèmes d'information	X	X
TM	EB04	6	Systèmes temps réel embarqués		X
TM	EN07	6	Intégration et technologie des systèmes électroniques		X
TM	RO01	6	Robotique industrielle	X	
TM	SY35	6	Commande et IHM de process industriels	X	

UE transverses (communes à toutes les branches) : L001, MT11 et QX01

GÉNIE INDUSTRIEL

RESPONSABLE ▶ Alice YALAOUI

RESPONSABLE ADJOINTE ▶ Hnaien FAICEL

SECRETARIAT ▶ Stéphanie RECCHIA

COORDINATION PERIODES DE STAGES ▶ Caroline PRODHON

INTERNATIONAL ▶ Murat AFSAR

LET : Logistique Externe et Transport

LIP : Logistique Interne et Production

RAMS : Reliability, Availability, Mintenance and Safety

La formation Génie Industriel est proposée en voie FISE et en voie FISEA.

PARCOURS GI EN VOIE FISE

☑ UE DE BRANCHE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MT12	6	Techniques mathématiques de l'ingénieur
CS	MT14	6	Recherche opérationnelle
CS	SY02	6	Statistiques pour l'ingénieur
CS	SY02A	6	Statistics for the engineer
TM	FQ01A	6	Statistical Process Control and Quality Assurance
TM	GP06*	6	Organisation et gestion de la production
TM	GP27	6	Méthodes de gestions des stocks et de prévision de la demande
TM	GP28	6	Excellence industrielle
TM	SY12	6	Eléments d'automatique et contrôle industriel
TM	SY14	6	Systémique et dynamique des systèmes

* UE proposée au Tronc Commun

☑ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	FQ03	6	Plans d'expériences
CS	RM01	6	Base de la sûreté de fonctionnement
CS	SY05	6	Outils d'aide à la décision et théorie des jeux
CS	SY18*	6	Outils de modélisation et d'évaluation des performances
TM	FQ01	6	Assurance et contrôle de la qualité
TM	MT15	6	Valorisation des données pour l'ingénieur
TM	NF14	6	Structuration et gestion de données industrielles
TM	SY15*	6	Simulation des systèmes industriels

* UE proposée au Tronc Commun

✓ UE CONSEILLÉE

CODE	CRÉDIT	LIBELLÉ	SEMESTRE
MT11	6	Révision d'analyse et d'algèbre	A
LO01	6	Basis of computer science	A

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM	CL02	6	Conditionnement, manutention et entreposage	x	x	
TM	CL07	6	Soutien logistique intégré et service après-vente	x		x
TM	CL10	6	Mobilité et logistique urbaine	x		
TM	RM02	6	Analyses de données de retour d'expérience			x
TM	SY17	6	Conception préliminaire des systèmes de production		x	
TM	SY40	6	Industrie 4.0 : transition industrielle et optimisation de la gestion en temps réel		x	
TM	TS02	6	Gestion des risques industriels			x

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM	CL01	6	Organisation logistique des échanges commerciaux	x		
TM	CL03	6	Logistique de transport et de distribution	x		
TM	CL04	6	Conception et organisation de la chaîne logistique – Coordination des relations clients-fournisseurs	x		
TM	GP17	6	Planification et ordonnancement de la production		x	
TM	GP30	6	Pricing Intelligent et Optimisation des Revenus		x	
TM	RM03	6	Surveillance et pronostic - outils PHM			x
TM	RM04	6	Maintenance intelligente			x
TM	SY20	6	Intelligence industrielle (Outils logiciels MES/SAP)		x	
TM	TS01	6	Sécurité des systèmes			x

UE transverses (communes à toutes les branches) : LO01, MT11 et QX01

PARCOURS GI EN VOIE FISEA

Les **UE en gras** sont les **UE conseillées FISEA**. Si l'une d'entre elles a déjà été suivie (ou un cours équivalent) avant l'entrée en branche, elle peut être remplacée par une autre UE au choix parmi les UE de la grille FISEA.

✓ UE CONSEILLÉE RENTRÉE AUTOMNE ANNÉE 1

CODE	CRÉDIT	LIBELLÉ
MT11P	1	Révision d'analyse et d'algèbre
LO01P	1	Basis of computer science

✓ UE DE BRANCHE - AUTOMNE ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MT12	6	Techniques mathématiques de l'ingénieur
CS	MT14	6	Recherche opérationnelle
CS	SY02	6	Statistiques pour l'ingénieur
CS	SY02A	6	Statistics for the engineer
TM	FQ01A	6	Statistical Process Control and Quality Assurance
TM	GP06*	6	Organisation et gestion de la production
TM	GP27	6	Méthodes de gestions des stocks et de prévision de la demande
TM	SY12	6	Eléments d'automatique et contrôle industriel
TM	SY14	6	Systémique et dynamique des systèmes

* UE proposée au Tronc Commun

✓ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	FQ03	6	Plans d'expériences
CS	RM01	6	Base de la sûreté de fonctionnement
CS	SY05	6	Outils d'aide à la décision et théorie des jeux
CS	SY18*	6	Outils de modélisation et d'évaluation des performances
TM	FQ01	6	Assurance et contrôle de la qualité
TM	SY15*	6	Simulation des systèmes industriels
TM	NF14	6	Structuration et gestion de données industrielles

* UE proposée au Tronc Commun

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM	MT15 P	3	Valorisation des données pour l'ingénieur			
TM	CL02 P	6	Conditionnement, manutention et entreposage	x	x	
TM	CL07 P	6	Soutien logistique intégré et service après-vente	x		x
TM	RM02 P	6	Analyses de données de retour d'expérience			x
TM	SY17 P	6	Conception préliminaire des systèmes de production		x	

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM	GP29 P	3	Excellence industrielle			
TM	CL03 P	6	Logistique de transport et de distribution	x		
TM	CL04 P	6	Conception et organisation de la chaîne logistique – Coordination des relations clients-fournisseurs	x		
TM	GP17 P	6	Planification et ordonnancement de la production		x	
TM	RM03 P	6	Surveillance et pronostic - outils PHM			x
TM	RM04 P	6	Maintenance intelligente			x
TM	SY20 P	6	Intelligence industrielle (Outils logiciels MES/SAP)		x	

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE ANNÉE 3

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM	CL02 P	6	Conditionnement, manutention et entreposage			
TM	RM02 P	6	Analyses de données de retour d'expérience			
TM	SY40 P	6	Industrie 4.0 : transition industrielle et optimisation de la gestion en temps réel			

✓ UE DE BRANCHE OBLIGATOIRES - AUTOMNE ANNÉE 3

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	LET	LIP	RAMS
TM div BR	SOUT P	3	Soutenabilité			
TM	IR30 P	3	Initiation à la recherche			

GÉNIE MÉCANIQUE

RESPONSABLE ▶ Laurence GIRAUD MOREAU

RESPONSABLE ADJOINT ▶ Pierre-Antoine ADRAGNA

SECRÉTARIAT ▶ Sarah BOURGEOIS

COORDINATION PÉRIODES DE STAGES ▶ Guillaume MONTAY

INTERNATIONAL ▶ Abel CHEROUAT

CeISME : Conception et Industrialisation de Systèmes Mécaniques en lien avec l'Environnement

SNM : Simulation Numérique en Mécanique

MDPI : Management Digital des Produits et Infrastructures

La formation Génie Mécanique est proposée en voie FISE et en voie FISEA.

PARCOURS GM EN VOIE FISE

▼ UE DE BRANCHE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MQ01	6	Introduction à la mécanique des matériaux et des structures
CS	MQ03	6	Etudes dynamique et vibratoire de systèmes mécaniques
CS	MQ07	6	Mécanique des fluides
CS	MT13	6	Méthodes numériques pour l'ingénieur
TM	TN12	6	Elément de bureau d'études
TM	TN14*	6	Initiation à la CAO : modélisation géométrique
TM	EV11	6	Management du cycle de vie des matériaux
TM	TN15	6	Techniques de fabrication conventionnelles

* UE proposée également aux étudiants non alternants (filière classique)

▼ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	EA01	6	Automatique et asservissement
CS	MQ02	6	Initiation à la mécanique des milieux continus solides
CS	MQ04*	6	Propriétés des matériaux
TM	MQ06	6	Modélisation des structures par éléments finis
TM	TN14A*	6	Introduction to computer-aided design
TM	TN20	6	Etude et dimensionnement de systèmes mécaniques
TM	CS01	6	Analyse de la valeur sous forte contrainte
TM	EV12	6	Ecoconception, technologies propres et recyclage

* UE proposée également aux étudiants non alternants (filière classique)

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	CeISME	SNM	MDPI
CS	EA07	6	Actionneurs électriques	x		
CS	SM06	6	Modélisation des phénomènes thermomécaniques couplés		x	
TM	GP06	6	Organisation et gestion de la production	x		x
TM	MQ16	6	Dimensionnement des structures mécaniques par une approche mixte numérique/expérimentale	x	x	x
TM	MQ21	6	Procédés de mise en forme des matériaux et simulation numérique.		x	
TM	MQ05	6	Choix des matériaux	x	x	

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	CeISME	SNM	MDPI
CS	LO13	6	Infographie 3D : théorie et application		x	
CS	MQ13	6	Thermodynamique et thermique des machines	x		
TM	EA08	6	Mise en œuvre de Systèmes mécatroniques	x		
TM	MQ09	6	Maillage et méthodes d'adaptation		x	
TM	TN78	6	Industrialisation et technologies de fabrications avancées	x	x	x
TM	MIC09	3	Projets agiles et SAFE			x
TM	CS21	6	Conception de systèmes complexes	x	x	x

FILIÈRE MDPI : MANAGEMENT DIGITAL DES PRODUITS ET INFRASTRUCTURES, EN ALTERNANCE

✓ AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	HEURES
CS	MIC01 *	3	Introduction à CATIA automation	35
CS	MIC02 *	3	Product as a Service Lifecycle Management (PaaS/SLM)	35
TM	MIC04 *	3	Transformation des industries et Services par le numérique	35
TM	MIC05 *	3	Building Information Modeling	35
Total			12	140

* UE proposée également aux étudiants non alternants (filière classique)

✓ PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	HEURES
CS	MIC06 *	3	Mise en œuvre de l'interopérabilité dans le domaine PLM	35
TM	MIC08 *	3	La conduite du changement	35
ME	GE18	4	Le management éthique	35
TM	ISI_C04*	3	Travail collaboratif sur les plateformes numériques	35
Total			13	140

* UE proposée également aux étudiants non alternants (filière classique)

UE transverses (communes à toutes les branches) : L001, MT11 et QX01

PARCOURS GM EN VOIE FISEA

Les **UE en gras** sont les **UE conseillées FISEA**. Si l'une d'entre elles a déjà été suivie (ou un cours équivalent) avant l'entrée en branche, elle peut être remplacée par une autre UE au choix parmi les UE de la grille FISEA. Le parcours FISEA des années 2 et 3 sera composé de l'ensemble des UE indiquées pour ces deux années et sera complété par des UE EC, HT, ME et les projets entreprise.

✓ UE CONSEILLÉE RENTREE AUTOMNE ANNÉE 1

CODE	CRÉDIT	LIBELLÉ
MT11P	1	Révision d'analyse et d'algèbre
LO01P	1	Basis of computer science

✓ UE DE BRANCHE - AUTOMNE ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MQ01	6	Introduction à la mécanique des matériaux et des structures
CS	MQ03	6	Etudes dynamique et vibratoire de systèmes mécaniques
CS	MQ07	6	Mécanique des fluides
CS	MT13	6	Méthodes numériques pour l'ingénieur
TM	TN12	6	Elément de bureau d'études
TM	TN14	6	Initiation à la CAO : modélisation géométrique
TM	TN15	6	Techniques de fabrication conventionnelles

✓ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	EA01	6	Automatique et asservissement
CS	MQ02	6	Initiation à la mécanique des milieux continus solides
CS	MQ04*	6	Propriétés des matériaux
TM	CS01	6	Analyse de la valeur sous forte contrainte
TM	MQ06	6	Modélisation des structures par éléments finis
TM	TN14	6	Introduction to computer-aided design
TM	TN20	6	Etude et dimensionnement de systèmes mécaniques

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MIC02 P	3	Product as a Service Lifecycle Management (PaaS/SLM)
CS	MOD1 P	6	Modélisation de systèmes d'information pour la mécanique
TM	MIC04 P	3	Transformation des industries et services par le numérique
TM	MIC05 P	3	Building Information Modeling

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MIC06 P	3	Continuité de la donnée dans les processus industriels
TM	CAO2 P	6	Modélisation géométrique avancé
TM	CS21 P	6	Conception des systèmes complexes

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE ANNÉE 3

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
TM	SOUT P	3	Soutenabilité
TM	IR30 P	3	Initiation à la recherche
TM	CAO3 P	6	Modélisation géométrique avancé
TM	SY40 P	6	Industrie 4,0 : transition industrielle et optimisation en temps réel

INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION

RESPONSABLE ▶ Jean-Marc NIGRO

RESPONSABLE ADJOINTE ▶ Samiha AYED

SECRETARIAT ▶ Sandra LEBEAU

COORDINATION PERIODES DE STAGES ▶ Guillaume DUCELLIER

INTERNATIONAL ▶ Florian BLACHERE

ATN : Accompagnement de la Transformation Numérique

IPL : Innovation par le Logiciel

VDC : Valorisation des Données et des Connaissances

La formation Informatique et systèmes d'information est accessible uniquement en voie FISE.

☑ UE DE BRANCHE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	GL02	6	Fondements de l'ingénierie logicielle
CS	IF02A	6	Object-oriented system analysis and design
CS	IF15	6	Ingénierie des connaissances
CS	NF16	6	Bases de données
TM	IF14*	6	Modéliser une organisation et ses métiers
TM	LO02*	6	Principe et pratique de la programmation orientée objets
TM	NF19	6	Maîtriser les fondamentaux de l'infrastructure informatique
TM	NF21	6	Conception de projet Data pour l'innovation

* UE proposée au Tronc Commun

☑ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	IF02*	6	Modélisation pour la conception des SI
CS	IF08	6	Management de projets informatiques (prérequis stage)
CS	IF37	6	Conception responsable de systèmes interactifs
CS	LO12	6	Intelligence artificielle et applications
TM	EG23	6	Interface Homme-Machine et ergonomie
TM	IF03	6	Initiation à la Sécurité des Systèmes d'Information
TM	LO07*	6	Technologies du Web
TM	LO17	6	Architectures Cloud et Virtualisation

* UE proposée au Tronc Commun

✓ CAPSULES (UE TM FILIERE EN LIGNE)

CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	ATN	IPL	VDC
ISI_C01	3	Introduction au Big Data	x	x	x
ISI_C02	3	Nudge et persuasive computing	x	x	x
ISI_C03	3	Enjeux et technologies pour les Smart Cities	x	x	x
ISI_C04	3	Travailler de manière collaborative sur les plateformes numériques	x	x	x
ISI_C05	3	Réseau de neurones et Machine Learning	x	x	x
ISI_C06	3	Protection des données personnelles (RGPD)	x	x	x

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	ATN	IPL	VDC
CS	IF06A	6	Computer Supported Cooperative Work	x	x	
CS	IF09	6	Concevoir un système documentaire	x	x	
CS	IF10	6	Conception centrée usages - Design de l'interaction		x	x
CS	IF17	6	Architectures décisionnelles			x
CS	IF19	6	Réaliser un diagnostic organisationnel (prérequis stage)	x		
TM	IF20	6	Modélisation de processus métier	x		
TM	IF26	6	Conception sécurisée d'applications mobiles		x	
TM	IF28	6	Fouille de données et connaissances			x

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	ATN	IPL	VDC
CS	IF05	6	Gérer un projet logiciel de manière agile		x	
CS	IF22	6	Gestion des Systèmes d'information	x		
CS	IF29	6	Traitement de données (Data Analytics)			x
CS	IF36	6	Visualiser des données	x		x
TM	IF31	6	Analyser et concevoir les plateformes de l'économie collaborative		x	
TM	IF34	6	Maitriser les technologies du SI	x		x
TM	LO10	6	Architecture orientées services		x	

UE transverses (communes à toutes les branches) : L001, MT11 et QX01

MATÉRIAUX : TECHNOLOGIE ET ÉCONOMIE

RESPONSABLE ▶ Demetrio MACIAS

RESPONSABLE ADJOINT ▶ Davy GERARD

SECRÉTARIAT ▶ Laurence VAN DE ROSTYNE

COORDINATION PÉRIODES DE STAGES ▶ Cyrille VEZY

INTERNATIONAL ▶ Benjamin RUIZ

EME : Energie, Matériaux et Environnement

TCMC : Technologie et Commerce des Matériaux et Composants

TQM : Transformation et Qualité de Matériaux

La formation Matériaux : technologie et économie est accessible uniquement en voie FISE.

☑ UE DE BRANCHE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MA02	6	Structures et propriétés physiques de la matière
CS	MA03	6	Interaction Rayonnement-Matière
CS	MA11	6	Matériaux métalliques
CS	NM01	6	Nanomatériaux et matière molle
TM	DS01	6	Design
TM	EV14	6	Modelling of Human-Systems-Nature interactions
TM	MA13	6	Mécanique des matériaux
TM	OB01	6	Outils scientifiques de base pour l'ingénieur

☑ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	MA04	6	Chimie pour les matériaux
CS	MA05	6	Physique de la matière solide
CS	MA12	6	Physique des polymères et composites
CS	MA14	6	Semi-conducteurs et matériaux pour les technologies avancées
TM	MA20	6	Materials analysis and microscopic characteristics
TM	MA21	6	Materials analysis and macroscopic characteristics
TM	PR15	6	Mise en forme des matériaux

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	EME	TCMC	TQM
CS	OPO2	6	Communications optiques	x		
TM	EV11	6	Management du cycle de vie des matériaux	x		
TM	GE40	6	Commerce des matériaux		x	
TM	ME10	6	Matériaux pour l'énergie	x		x
TM	MQ16	6	Dimensionnement des structures mécaniques par une approche mixte numérique/expérimentale			x
TM	MQ21	6	Procédés de mise en forme des matériaux et simulation numérique			x
TM	NR01	6	Normes et réglementation	x	x	
TM	TN19	6	Techniques d'achat et de réduction des coûts		x	

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	EME	TCMC	TQM
CS	OPTM01	6	Materials and devices in optics and optoelectronics	x		x
TM	CLO1	6	Organisation logistique des échanges commerciaux		x	
TM	CSO5	6	Dimensionnement économique de composants		x	x
TM	EV12	6	Ecoconception, technologies propres et recyclage	x		
TM	ME11	6	Matériaux et transition énergétique	x	x	
TM	TN14	6	Initiation à la CAO : modélisation géométrique			x

UE transverses (communes à toutes les branches) : L001, MT11 et QX01

RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

RESPONSABLE ▶ Farah CHEHADE

RESPONSABLE ADJOINT par intérim ▶ Aly CHKEIR

SECRÉTARIAT ▶ Christine DE ZUTTER

COORDINATION PÉRIODES DE STAGES ▶ Blaise Kévin GUEPIE

INTERNATIONAL ▶ Rémi COGRANNE

La formation réseaux et télécommunications est accessible uniquement en voie FISE.

☑ UE DE BRANCHE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	IF01	6	Théorie et codage de l'information
CS	NF16	6	Bases de données
CS	SY04	6	Outils pour la modélisation de réseaux
CS	SY06	6	Analyse et traitement du signal
TM	LO02*	6	Principe et pratique de la programmation orientée objets
TM	LO14	6	Administration des systèmes
TM	RE14	6	Réseaux d'entreprise avancés

* UE proposée au Tronc Commun

☑ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	RE02	6	Transmission de l'information
CS	RE04	6	Réseaux de l'Internet
CS	SY16	6	Traitement numérique du signal et des images
TM	IF03	6	Initiation à la sécurité des Systèmes d'Information
TM	LO11*	6	Introduction à l'internet des objets
TM	LO17	6	Architectures Cloud et virtualisation
TM	MT15	6	Valorisation des données pour l'ingénieur

* UE proposée au Tronc Commun

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	CSR	SSC	TMOG
CS	GS15	6	Cryptologie et signature électronique		x	
CS	RE15	6	Réseaux à qualité de services	x		
CS	SY23*	6	Intelligence artificielle pour les objets connectés			x
TM	RE06	6	Communications unifiées	x		x
TM	RE13*	6	Réseaux mobiles et sans fil	x	x	
TM	RE16*	6	Sécurisation des réseaux		x	
TM	SY25	6	Objets connectés multimédia			x

* UE ouverte à l'alternance

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	CSR	SSC	TMOG
CS	IF23*	6	Géolocalisation outdoor et indoor			x
CS	IF27*	6	Sécurité des données et des services		x	
CS	RE23	6	Gestion et contrôle des réseaux	x		
TM	RE12*	6	Services réseaux	x	x	
TM	RE20*	6	Réseaux d'opérateurs	x		
TM	RE21	6	Technologies mobiles : ergonomie et usages			x
TM	SY22	6	Systèmes sans fil		x	x

* UE ouverte à l'alternance

UE transverses (communes à toutes les branches) : L001, MT11 et QX01

SYSTÈMES NUMÉRIQUES

CO-RESPONSABLES ▶ Farah CHEHADE et Samiha AYED

COORDINATION PÉRIODE ENTREPRISE ▶ NN

SECRÉTARIAT ▶ François IOTTI

Les UE marquées d'un * sont les UE obligatoires FISEA pour la première année.

Les **UE en gras** sont les **UE conseillées FISEA**. Si l'une d'entre elles a déjà été suivie (ou un cours équivalent) avant l'entrée en branche, elle peut être remplacée par une autre UE au choix parmi les UE de la grille FISEA.

☑ UE CONSEILLÉE RENTREE AUTOMNE ANNÉE 1

CODE	CRÉDIT	LIBELLÉ
MT11P	1	Révision d'analyse et d'algèbre
LO01P	1	Basis of computer science

☑ UE DE BRANCHE - AUTOMNE ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	GL02	6	Fondements de l'ingénierie logicielle
CS	IA01*	6	Introduction à l'Intelligence Artificielle
CS	NF16	6	Concevoir et manipuler des bases de données
TM	LO02	6	Principe et pratique de la programmation Objet
TM	LO14	6	Administration système
TM	OC01*	6	Objets connectés et applications
TM	RE14	6	Réseaux d'entreprises avancée

☑ UE DE BRANCHE - PRINTEMPS ANNÉE 1

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	IA02*	6	Concepts de l'IA prédictive et générative
CS	IF36	6	Visualiser des données
CS	LO12	6	Comprendre et appliquer les bases de l'intelligence artificielle
TM	EG23	6	Concevoir et développer des Interfaces Homme-Machine
TM	LO07	6	Technologie du Web
TM	LO11	6	Introduction à l'internet des objets
TM	LO17	6	Architecture Cloud et Virtualisation
TM	SY22	6	Systèmes sans fil

✓ UE DE FILIÈRES - AUTOMNE ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	SY23 P	6	Intelligence Artificielle pour les objets connectés
TM	IF28 P	6	Fouille de données et connaissances
TM	IA03	3	Applications de l'IA et de l'IoT

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS ANNÉE 2

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
CS	IA04	6	Intelligence Artificielle Avancée
CS	IF23 P	6	Géolocalisation outdoor et indoor
TM	OC02*	3	Gouvernance des données IoT

✓ UE DE FILIÈRES - PRINTEMPS ANNÉE 3

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
TM	SOUT P	3	Soutenabilité
TM	IR30 P	3	Initiation à la recherche
TM	SY25 P	6	Objets connectés multimédia
TM	OC03	6	Systèmes connectés

Formation par apprentissage

Matériaux et Mécanique

RESPONSABLE ▶ Sébastien REMY

RESPONSABLE ADJOINT ▶ Alexandre DELBLOUWE

SECRETARIAT ▶ Marie LECOMTE

COORDINATION PERIODES ENTREPRISES ▶ Sandrine SANCHETTE

INTERNATIONAL ▶ Mohamed EL GARAH

La formation Matériaux et Mécanique se déroule uniquement en **apprentissage (FISA)**.

Les apprentis suivent les cours des deux premières années à l'antenne de l'UTT à Nogent et ceux de la troisième année à Troyes ou en semestre d'études à l'étranger.

RYTHME DE L'ALTERNANCE – SÉJOUR À L'ÉTRANGER

Première et deuxième année : le rythme est de 2 semaines en cours / 2 semaines en entreprise. Un séjour de 12 semaines à l'étranger est obligatoire, sur le temps en entreprise, au cours de la deuxième année (janvier à mars).

La troisième année, les apprentis ingénieurs sont intégrés aux cours du semestre d'automne à Troyes. Ils peuvent également postuler pour un semestre d'études à l'international.

5 projets, répartis au cours des 3 années, permettent de rendre compte du travail en entreprise et permettent d'obtenir les 78 crédits de la catégorie ST du profil de formation.

PROFIL DE FORMATION OBLIGATOIRE

CS	TM	ST	EC	ME	CT	total branche	crédits libres	NPML	TOTAL
24	48	78	12	12	0	174	6	B2+	180

Pour connaître le descriptif des UE spécifiques MM, s'adresser au secrétariat de la spécialité Matériaux et Mécanique.

MATÉRIAUX ET MÉCANIQUE

Tous les étudiants en branche MM suivent le parcours de formation suivant :

✓ PREMIÈRE ANNÉE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ	LIEU
CS	MQ00N	5	Modélisation, cinématique et statique des systèmes mécaniques	Nogent
CS	MA11N	5	Matériaux métalliques	Nogent
CS	MA13N	5	Mécanique des matériaux	Nogent
CS	MT13N	4	Outils mathématiques pour l'ingénieur MM	Nogent
TM	TN14N	6	Initiation à la CAO : modélisation géométrique	Nogent
TM	TN15N	6	Techniques de fabrication	Nogent
EC	CE01N	4	Communication en entreprise	Nogent
EC	LE31N	4	Anglais	Nogent
EC	LE32N	4	Anglais	Nogent
ME	GE14N	4	Gestion d'entreprise et gestion de projet	Nogent
ST	ST10N	4	Découverte de l'entreprise et de son environnement	entreprise
ST	ST11N	16	Projet industriel	entreprise

✓ DEUXIÈME ANNÉE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ	LIEU
CS	MA12N	5	Matériaux non métalliques	Nogent
TM	MQ12N	6	Mise en forme des matériaux et des structures	Nogent
TM	GPO1N	6	Systèmes industriels	Nogent
TM	TN12N	6	Bureau d'étude – bureau des méthodes	Nogent
EC	CE02N	4	Communication d'entreprise	Nogent
EC	LE34N	2	Anglais	Nogent
EC	LE35N	2	Anglais	Nogent
EC	LG16N	4	Allemand (pré requis : validation du BULATS)	
ME/HT	GE15N	4	Management et RH de l'entreprise	Nogent
ST	ST13N	6	Expérience à l'étranger – personnel	entreprise
ST	ST14N	6	Expérience à l'étranger - entreprise	entreprise
ST	ST15N	16	Projet recherche et expérimentation	entreprise

✓ TROISIÈME ANNÉE

Semestre d'automne : UE au choix parmi les UE enseignées à l'automne à l'UTT.

Semestre de printemps :

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ	LIEU
ST	ST16N	30	Projet de fin d'études	entreprise

Master DNM

« Sciences, Technologies et Santé »

POUR OBTENIR LE DIPLÔME NATIONAL DE MASTER, VOUS DEVEZ :

- ◆ acquérir 120 crédits ECTS, si vous êtes arrivé en 1^{er} semestre ou 60 crédits ECTS, si vous êtes arrivé en 3^e semestre selon les répartitions indiquées ci-dessous, et
- ◆ valider un niveau de pratique minimum de langue étrangère (sauf cas exceptionnel).

LES ÉTUDIANTS ENTRÉS EN 1^{ER} SEMESTRE DE MASTER

Chaque étudiant inscrit doit valider le profil de formation suivant pour totaliser 120 crédits ECTS :

- ◆ 12 crédits ECTS dans les catégories EC
- ◆ 78 crédits ECTS dans la catégorie Master dont 24 crédits minimum dans les UE spécifiques au M2 avec dérogation uniquement sur autorisation du responsable du programme Master
- ◆ 30 crédits ECTS pour le stage
- ◆ le niveau de pratique minimum de langue

LES ÉTUDIANTS ENTRÉS EN 3^E SEMESTRE DE MASTER

Chaque étudiant inscrit doit valider le profil de formation suivant pour totaliser 60 crédits ECTS :

- ◆ 6 crédits dans les catégories EC
- ◆ 24 crédits dans la catégorie Master dans les UE spécifiques au M2
- ◆ 30 crédits pour le stage
- ◆ le niveau de pratique minimum de langue

LES ÉTUDIANTS EN DOUBLE DIPLÔME INGÉNIEUR UTT ET MASTER DNM UTT

- ◆ Diplôme ingénieur : le total de crédits ECTS à obtenir pour la formation d'ingénieur est automatiquement réduit de 8 crédits ECTS, dans le respect du profil de formation.

GESTION DES RÉDUCTIONS DE CRÉDITS POUR LES DOUBLES DIPLÔMES INGÉNIEUR/MASTER :

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
crédits libres	DD10	8	Crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master

- ◆ Diplôme national de Master : le total de crédits ECTS à obtenir en formation de Master est automatiquement réduit de 4 crédits EC et peut en plus être réduit de 0 à 8 crédits de Master selon la grille d'équivalence ci-dessous.

Le profil de formation Master pourra donc être le suivant :

- ◆ 2 crédits dans la catégorie EC
- ◆ entre 16 et 24 crédits dans la catégorie Master, selon l'application de la grille d'équivalences
- ◆ 30 crédits ECTS pour le stage

Le stage de Master (ST30) attribuera le stage d'ingénieur (ST10) par équivalence, sous réserve de validation préalable du sujet de stage et de validation du stage par les responsables des deux diplômes concernés.

GESTION DES RÉDUCTIONS DE CRÉDITS POUR LES DOUBLES DIPLÔMES INGÉNIEUR/MASTER

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master 1	DD30	4	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master
UE Master 2	DD31	4	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master
UE Master 3	DD32	6	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master
EC	DD33	2	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master
UE Master 4	DD34	2	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master
EC	DD35	4	crédits attribués pour double diplôme ingénieur/Master

TABLEAU DES ÉQUIVALENCES

Une reconnaissance de crédits ECTS, correspondant à une UE, pour cursus antérieur pourra être attribuée à des étudiants ayant acquis des connaissances ou un savoir-faire jugés suffisants et en adéquation avec le contenu d'une UE de l'UTT. L'UE donnée par équivalence ne pourra pas être une UE ayant déjà été validée pour un autre cursus.

L'étudiant doit en faire la demande au début du semestre auprès du responsable du programme Master.

		INGÉNIEUR																		
		BR			MTE			GI			GM			RT			MM	A2I		
		ISI			EME	TCMC	TQM	LET	LIP	RAMS	CEISME	TIM	SNM	CSR	TMOC	SSC		SPI	TEI	
FIL	IPL	ATN	VDC																	
MASTER	MENTION PAIP	NANO-PHOT	0	0	0	8	8	8	0	0	0	4	0	4	0	0	0	8	0	0
		IMMPA	0	0	0	8	8	8	0	0	0	8	8	8	0	0	0	8	0	0
	MENTION ISC	OSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SSI	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8	0	4	4
		IA & SMARTTECH	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	4	0	0	0
		MÉCA-TRONIC	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	4	0
	MENTION RE	IMSCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		IMEDD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		BIOREF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NIVEAU DE PRATIQUE MINIMUM DE LANGUE

Pour obtenir le diplôme national de Master, les étudiants doivent valider un niveau pratique minimum de langue (NPML) en langue étrangère, sauf cas exceptionnel accepté par le Directeur de la Formation et de la Pédagogie sur avis du responsable de Master (se reporter aux pages 18).

RESPONSABLES DE FORMATION

RESPONSABLE DU MASTER « SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTÉ » ▶ Myriam LEWKOWICZ

SECRETARIAT MASTER ▶ Sophie KOST

MENTION ISC : INGÉNIERIE DES SYSTÈMES COMPLEXES ▶ Moez ESSEGHIR

Comprenant les parcours suivants :

- ▶ OSS : Optimisation et Sûreté des Système ▶ Edith GRALL
- ▶ SSI : Sécurité des Systèmes d'Information ▶ Alain CORPEL

MENTION PAIP : PHYSIQUE APPLIQUÉE ET INGÉNIERIE PHYSIQUE ▶ Anne-Laure BAUDRION-BEAL

Cette mention est co-accréditée avec l'URCA (le M1 se fait à Reims) et comprend les parcours suivants :

- ▶ NANO-PHOT : Optique et Nanotechnologies ▶ Aurélien BRUYANT - Troyes
- ▶ MMPA : Mécanique, Matériaux et Procédés Avancés ▶ Pascal LAFON - Troyes
- ▶ PSII : Physique, Spectrométrie, Ingénierie et Instrumentation ▶ URCA
- ▶ SPA : Sciences Physique, Agrégation ▶ URCA

MENTION RE : RISQUES ET ENVIRONNEMENT ▶ Guillaume DELATOURE

Comprenant les parcours suivants :

- ▶ IMSGA : Ingénierie et Management en Sécurité Globale Appliquée ▶ Patrick LACLEMENCE
- ▶ IMEDD : Ingénierie et Management de l'Environnement et du Développement Durable ▶ Sabrina DERMINE
- ▶ EMJMD BIOREF : Biorefinery Design for Sustainable Biomass Processing ▶ Pauline MARTY

INGÉNIERIE DES SYSTÈMES COMPLEXES

RESPONSABLE MENTION ▶ Moez ESSEGHIR

RESPONSABLE PARCOURS OSS ▶ Edith GRALL

RESPONSABLE PARCOURS SSI ▶ Alain CORPEL

SECRÉTARIAT ▶ Sophie KOST

▼ MASTER 1 - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	
UE Master	GE21	4	L'Entreprise et le droit	
	IF01	6	Théorie et codage de l'information	
	SY14	6	Systémique et dynamique des systèmes	
	TS02	6	Gestion des risques industriels	
	IF14	6	Modéliser une organisation et ses métiers	au choix (1 ou 2 sur 3) recommandé si SSI en M2)
	NF19	6	Maîtriser les fondamentaux de l'infrastructure informatique	
	IF26	6	Conception sécurisée d'applications mobiles	
	NF21	6	Conception de projet Data pour l'innovation	au choix (1 ou 2 sur 3) recommandé si OSS en M2)
	MT14	6	Recherche opérationnelle	
	IF17	6	Architectures décisionnelles	
EC	LXXX	4	Langue vivante	

▼ MASTER 1 - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ	
UE Master	GE31	4	L'entreprise et la gestion	
	IR30	6	Initiation à la recherche	
	TS01	6	Sécurité des systèmes	
	MT15	6	Valorisation des données pour l'ingénieur	au choix (1 ou 2 sur 3) recommandé si SSI en M2)
	RM03	6	Surveillance et pronostic	
	SY05	6	Outils d'aide à la décision et théorie des jeux	
	SY18	6	Outils de modélisation et évaluation de performance	
	RE23	6	Gestion et contrôle des réseaux	
	LO17	6	Architecture Cloud et virtualisation	au choix (1 ou 2 sur 3) recommandé si OSS en M2)
	LO11	6	Introduction à l'internet des objets	
	IF27	6	Sécurité des services	
IF03	6	Initiation à la SSI		
EC	SD11	4	Méthodes pour la communication scientifique et professionnelle	

▼ MASTER 2 – PARCOURS OSS - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD.	LIBELLÉ
UE Master	OS01	5	Fondement de la recherche opérationnelle
	OS10	5	Modèles et algorithmes pour la planification et ordonnancement de la production
	OS11	5	Modèles et algorithmes pour la logistique et le transport
	OS13	5	Modèles pour la fiabilité et la maintenance
	OS16	5	Apprentissage et Applications en intelligence artificielle
	OS23	5	Outils statistiques et probabilistes pour l'analyse des systèmes et la décision
EC	LXXX	4	Langue vivante
	SD10	2	Méthodes pour la communication scientifique et technique (uniquement pour les étudiants rentrés en M2 ou les DD)

▼ MASTER 2 – PARCOURS OSS - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST30	30	Stage Master

▼ MASTER 2 – PARCOURS SSI - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	GS10	4	Droit et obligations légales
	GS11	6	Techniques de sécurité
	GS13	6	Gouvernance de la sécurité
	GS15*	6	Cryptologie
	GS16*	4	Sécurité des réseaux des nouvelles architectures
	GS21*	4	Cyber-enquête en entreprise
EC	LXXX	4	Langue vivante
	SD10	2	Méthodes pour la communication scientifique et technique (uniquement pour les étudiants rentrés en M2 ou les DD)
			au choix, 2 sur 3

▼ MASTER 2 – PARCOURS SSI - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST30	30	Stage Master

PHYSIQUE APPLIQUÉE ET INGÉNIERIE PHYSIQUE

RESPONSABLE MENTION ▶ Rodolphe JAFFIOL

RESPONSABLE PARCOURS EUR NANO-PHOT ▶ Aurélien BRUYANT - Troyes

RESPONSABLE PARCOURS MMPA ▶ Pascal LAFON - Troyes

SECRÉTARIAT ▶ Sophie KOST

✓ MASTER 1 - SEMESTRE 2 (1^{ER} SEMESTRE À REIMS, EN ANGLAIS) MENTION PAIP EN VUE DU PARCOURS EUR NANO-PHOT - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	LM01	6	Classical and quantum light-matter interaction
	OPTM01	6	Materials and devices in optics and optoelectronics
	NOPH01	6	Nano-optics and nanophotonics
	LAB02	6	Lab Project
EC	LXXX	3	Foreign Language (including FLE)
	EIP01	3	Innovative companies : entrepreneurship, economic intelligence, and Intellectual properties

✓ MASTER 2 - PARCOURS NANO-PHOT - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	MC01	6	Multi-scale characterization
	NOPH02	6	Hot topics in nano-optics and nanophotonics
	QO01	6	Quantum optics and nano-optics
EC	LAB03	12	Lab project 3
	LXXX	4	Foreign language
	MRPROJ	2	Management of research projects

Choix
de 2 UE
parmi 3

✓ MASTER 2 - PARCOURS NANO-PHOT - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST30	30	Stage Master

▼ MASTER 2 – PARCOURS MMPA - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	MC01	6	Multi-scale characterization
	MP04	4	Matériaux avancés et procédés d'élaboration
	MP05	4	Ingénierie des contraintes résiduelles
	MP06	4	Modélisation et optimisation des structures et procédés
	MQ16	6	Dimensionnement des structures mécaniques par une approche mixte numérique/expérimentale
	MQ21	6	Procédés de mise en forme des matériaux et simulations numériques
	SM06	6	Modélisation des phénomènes thermodynamiques couplés
EC	LXXX	4	Langue vivante
	SD11	2	Communication scientifique et professionnelle

▼ MASTER 2 – PARCOURS MMPA - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST30	30	Stage Master

RISQUES ET ENVIRONNEMENT (RE)

RESPONSABLE MENTION ▶ Guillaume DELATOUR

RESPONSABLE PARCOURS IMSGA ▶ Patrick LACLEMENCE

RESPONSABLE PARCOURS IMEDD ▶ Sabrina DERMINE

RESPONSABLE PARCOURS EMJMD BIOREF ▶ Pauline MARTY

SECRETARIAT ▶ Sophie KOST

✓ MASTER 1 - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	MRE01	6	Normalisation internationale et stratégie locale
	SY14	6	Systémique et dynamique des systèmes
	TS02	6	Gestion des risques industriels
	EC00	4	Eco-conception (au choix 1/2, recommandé si IMEDD en M2)
	DD01	4	Responsabilité sociale de l'entreprise (au choix 1/2 recommandé si IMEDD en M2)
	GE25	4	Propriété intellectuelle et intelligence économique (au choix 1/2, recommandé si IMSGA en M2)
	S004	4	Sécurité, état et responsabilité (au choix 1/2, recommandé si IMSGA en M2)
EC	LXXX	4	Langue vivante

✓ MASTER 1 - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	EVO0	4	Prospective et philosophie de l'environnement (au choix 1/2, recommandé si IMEDD en M2)
	EVO4	4	Risques environnementaux, gestion et controverses
	HT07	4	Géopolitique du monde contemporain
	IR30	6	Initiation à la recherche
	MRE02	6	Planification collaborative et conduite de projet
	MRE03	4	Démarche critique pour penser et agir dans les crises contemporaines
EC	SG01	4	Ingénierie de la sûreté/sécurité des espaces physiques (au choix 1/2, recommandé si IMSGA en M2)
	SD11	4	Méthodes pour la communication scientifique et professionnelle
	LXXX	4	Langue vivante

✓ MASTER 1 - PARCOURS EMJMD BIOREF - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	BIO1	6	Bioeconomy: concepts, principles, economic & sustainability challenges
	BIO2	6	Bioeconomy project: implementing the sustainable biorefinery
	EIO1A	6	Territorial and industrial Ecology
	EV00A	4	Philosophy of sustainable futures
	ME05	4	Material, Substance and Waste Flow Analysis
	MRE03A	4	A critical approach to thinking and acting in contemporary crises
EC	LXXX	4	Langue vivante

✓ MASTER 2 – PARCOURS IMEDD - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	EIO1	6	Approches territoriales de la soutenabilité
	LT02	6	Conception pour la soutenabilité et low tech
	ME01	4	Analyse du cycle de vie et impacts environnementaux
	ME02	4	Transition écologique et prospective technologique
	ME05	4	Material, substance and waste flow analysis
	SD12	2	Introduction à la démarche scientifique
	BC01	1	Bilan Carbone®
EC	LXXX	4	Langue vivante*
	SD10	2	Méthodes pour la communication scientifique et technique

* obligatoire si arrivée directement en M2

✓ MASTER 2 – PARCOURS IMEDD - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST30	30	Stage Master

✓ MASTER 2 – PARCOURS IMEDD, CURSUS INTERNATIONAL - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	BC01	1	Bilan carbone®
	EC01	6	Conception pour la soutenabilité
	EIO1	6	Ecologie industrielle et territoriale
	EV00	4	Prospective et philosophie de l'environnement
	ME01	4	Analyse du cycle de vie et impacts environnementaux
	ME02	4	Management du développement durable
	ME05	4	Material, substance and waste flow analysis
EC	LXXX	4	Langue vivante - option
	ME09	4	Préparation à l'essai en environnement et développement durable

✓ MASTER 2 – PARCOURS IMEDD, CURSUS INTERNATIONAL - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
ST	ST33	18	Stage en environnement durable et développement durable
	PM	12	Projet étudiant - Démarche Pédagogie Mind

✓ MASTER 2 - PARCOURS IMEDD EN ALTERNANCE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	EI01	6	Approches territoriales de la soutenabilité
	LT02	6	Conception pour la soutenabilité et lowtech
	ME01	4	Analyse du cycle de vie et impacts environnementaux
	ME02	4	Transition écologique et prospective technologique
	ME05	4	Analyse des flux de matières et d'énergie
ST	ST61	15	Projet de fin d'études en alternance - partie 1
EC	SD10	2	Méthodes pour la communication scientifique et technique
	LXXX	4	Langue vivante

✓ MASTER 2 - PARCOURS IMEDD EN ALTERNANCE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	SD13	6	Introduction à la démarche scientifique
	BC01	1	Bilan Carbone®
ST	ST62	15	Projet de fin d'études en alternance - partie 2

✓ MASTER 2 - PARCOURS IMSGA - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	SG11	6	Fondamentaux de la sécurité globale
	SG12	4	Défis géopolitique, défense et sécurité nationale
	SG21	4	Ingénierie et et management des risques collectifs
	SG22	4	Ingénierie et management de la sécurité en entreprise
	SG31	4	Ingénierie et management de la sécurité en entreprise
	SD12	2	Introduction à la démarche scientifique
EC	LXXX	4	Langue vivante*
	SD11	2	Communication scientifique et professionnelle

* obligatoire si arrivée directement en M2

✓ MASTER 2 - PARCOURS IMSGA - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	SG22	4	Ingénierie et management de la sécurité en entreprise
ST	ST30	30	Stage Master (formation initiale)

▼ MASTER 2 – PARCOURS IMSGA EN ALTERNANCE - AUTOMNE

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	SG11	6	Fondamentaux de la sécurité globale
	SG12	4	Défis géopolitique, défense et sécurité nationale
	SG21	4	Ingénierie et et management des risques collectifs
	ST61	15	Projet de fin d'études en alternance - partie 1
	SD13	6	Introduction à la démarche scientifique
EC	LEMA	4	Langue
	SD10	2	Méthodes pour la communication scientifique et technique

▼ MASTER 2 – PARCOURS IMSGA EN ALTERNANCE - PRINTEMPS

TYPE	CODE	CRÉD	LIBELLÉ
UE Master	SD13	6	Introduction à la démarche scientifique
	SG22	4	Ingénierie et management de la sécurité en entreprise
	SG31	4	Gestion de crise et management des organisations
	SG32	6	Nouvelles expertises et recherche sur les défis sociétaux
	SG41*	6	Management stratégique des situations de crise*
ST	ST62	15	Projet de fin d'études en alternance - partie 2

*Réservée partenariat ENSOSP