

## Accord

Entre

la Technische Universität Ilmenau (TU IL)

Allemagne

et

l'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques de  
Besançon (SUPMICROTECH-ENSMM)

France

### Préambule

Les deux établissements d'enseignement supérieur, l'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (SUPMICROTECH-ENSMM) et l'Université de Technologie d'Ilmenau (TU IL), conviennent d'un commun accord de développer un programme d'échange permettant aux étudiants d'obtenir le diplôme des deux institutions et ceci :

- en tenant compte de l'accord signé en mars 2007 dans le but d'établir un partenariat pour proposer un double diplôme franco-allemand dans le domaine de la mécatronique avec des domaines d'intérêt tels que les systèmes mécatroniques, la micromécatronique, l'optomécatronique et la biomécatronique,
- conformément aux dispositions générales des programmes européens concernant la promotion de la mobilité des étudiants universitaires européens et des accords de coopération entre les deux institutions,

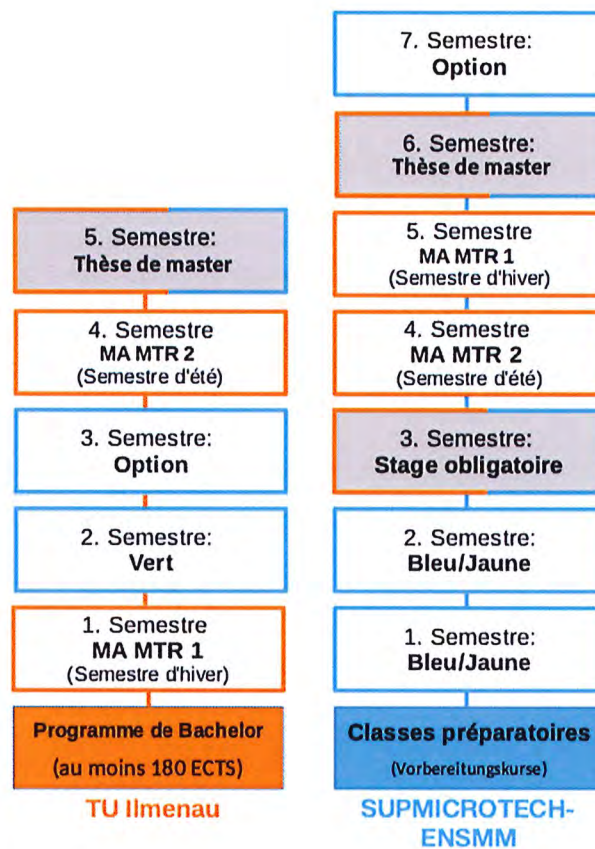
et dans le cadre de la conversion des diplômes d'enseignement supérieur en licence et en master convenue dans les Déclarations de Bologne, Salamanque, Prague et Berlin et les lignes directrices pour l'enseignement supérieur européen.

La réalisation du programme de diplôme intégré est soumise aux règlements suivants :

### § 1 Parcours d'études

1. Le programme d'études doit respecter l'ordre suivant (pour plus de détails, voir l'annexe):

#### Master of Science (D) et Diplôme d'ingénieur (F)



2. Le cursus prévoit un stage obligatoire uniquement pour les étudiants de l' SUPMICROTECH-ENSMM. Celui-ci s'effectue au cours du 3ème semestre / semestre d'hiver en Allemagne ou dans un pays germanophone. Voir § 3, alinéa 2.
3. Le programme de double diplôme se termine par l'obtention de deux diplômes : le diplôme du Master of Science Mechatronics (TU IL) et le Diplôme d'Ingénieur en Mécanique et Microtechniques (SUPMICROTECH-ENSMM).
4. L'obtention du "Diplôme d'Ingénieur ENSMM" nécessite d'effectuer trois semestres à ou en coopération avec l'SUPMICROTECH-ENSMM dont le semestre d'"OPTION" présenté dans le schéma § 1 alinéa 1, où les étudiants doivent choisir une des spécialisations proposées.
5. Des modifications de temps et de contenu par rapport au plan d'études proposé sont possibles en concertation avec les responsables du programme et leur agrément.



## § 2 Reconnaissance des résultats scolaires

Les deux établissements d'enseignement supérieur soutiennent l'obtention simultanée des diplômes des deux établissements (Master of Science allemand et Diplôme d'Ingénieur français) dans le cadre du cursus d'études prévu au § 1, alinéa 1.

1. Les deux établissements d'enseignement supérieur reconnaissent pleinement les résultats d'études et les crédits ECTS obtenus dans l'établissement d'enseignement supérieur partenaire dans le cadre du programme de double diplôme.

La conversion de la notation s'effectue selon le tableau suivant.

SUPMICROTECH-ENSMM	TU Ilmenau (Système de notation)
17 à 20	1,0
15,5	1,3
14,8	1,5
14,3	1,7
13,6	2,0
12,8	2,3
12,3	2,5
11,8	2,7
11	3,0
10,7	3,3
10,5	3,5
10,3	3,7
10	4,0
<	Non validé

Pour les examens et leurs rattrapages, le règlement de l'établissement dans lequel le module respectif ou l'élément de module sous-jacent a été accompli s'applique. Par conséquent, les prestations notées sont évaluées selon le système de notation de l'établissement dans lequel la prestation en question a été réalisée.

La preuve des résultats des examens et des études dans l'établissement d'accueil respectif est documentée et remise sous la forme d'un relevé de notes.

2. Les étudiants des deux établissements d'enseignement supérieur suivent le programme d'études qui leur est applicable dans les annexes 1 et 2 pendant leurs études dans les établissements d'enseignement supérieur d'origine et partenaire.
3. Les étudiants sont soumis aux conditions d'études de l'établissement d'accueil pendant la période de mobilité. Les caractéristiques spécifiques du double diplôme sont prises en compte.
4. La responsabilité de la mise en œuvre du programme d'études incombe aux responsables respectifs dans les deux institutions. A l'SUPMICROTECH-ENSMM, le directeur adjoint à la formation et à la vie étudiante aura cette responsabilité. A la TU Ilmenau, outre le responsable du programme, le directeur de la faculté de génie mécanique sera également responsable.
5. Les responsables du programme dans les universités participantes sont :

#### Le responsable du programme à la TU Ilmenau

Nom:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Steffen Strehle
Position:	Fachgebietsleiter, Fachgebiet Mikrosystemtechnik (Directeur du département technique des microsystèmes)
Faculté:	Fakultät für Maschinenbau (génie mécanique)
Adresse:	Max Planck Ring 12, 98693 Ilmenau, Deutschland
Téléphone/Fax:	+49 3677 692487 / +49 3677 691840
Courriel:	steffen.strehle@tu-ilmenau.de
Site internet:	<a href="https://www.tu-ilmenau.de/universitaet/fakultaeten/fakultaet-maschinenbau/profil/institute-und-fachgebiete/fachgebiet-mikrosystemtechnik">https://www.tu-ilmenau.de/universitaet/fakultaeten/fakultaet-maschinenbau/profil/institute-und-fachgebiete/fachgebiet-mikrosystemtechnik</a>

#### Le responsable de programme adjoint à la TU Ilmenau

Nom:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. René Theska
Position:	Studiendekan (Directeur des études)
Faculté:	Fakultät für Maschinenbau (génie mécanique)
Adresse:	Max-Planck-Ring 12, 98693 Ilmenau, Deutschland
Téléphone/Fax:	+49 3677 693957 / +49 3677 693823
Courriel:	rene.theska@tu-ilmenau.de
Site internet:	<a href="https://www.tu-ilmenau.de/universitaet/fakultaeten/fakultaet-maschinenbau/profil/dekanat">https://www.tu-ilmenau.de/universitaet/fakultaeten/fakultaet-maschinenbau/profil/dekanat</a>



### Le responsable de programme à l'SUPMICROTECH-ENSMM

Nom:	Prof. Dr. Nadine Piat
Position:	Directrice adjoint Partenariats
Faculté:	
Adresse:	ENSMM, 26 rue de l'Épitaphe, 25030 Besançon Cedex, France
Téléphone/Fax:	+33 607 01 17 02 / +33 381 80 98 70
Courriel:	nadine.piat@ens2m.fr
Site internet:	<a href="https://www.ens2m.fr/fr/formation-initiale">https://www.ens2m.fr/fr/formation-initiale</a>

### Le responsable de programme adjoint à l'SUPMICROTECH-ENSMM

Nom:	Prof. Dr. Christophe Varnier
Position:	Directeur des Etudes
Faculté:	
nAdresse:	ENSMM, 26 rue de l'Épitaphe, 25030 Besançon Cedex, France
Téléphone/Fax:	+33 381 40 28 13 / +33 381 80 98 70
Courriel:	christophe.varnier@ens2m.fr
Site internet:	<a href="https://www.ens2m.fr/fr/formation-initiale">https://www.ens2m.fr/fr/formation-initiale</a>

### § 3 Phases de stage et mémoires de fin d'études

Conformément aux règles habituelles pour la réalisation des mémoires de fin d'études, les règles des institutions respectives sont appliquées pour la supervision et l'évaluation des mémoires.

1. Un stage est obligatoire pour les étudiants de l'SUPMICROTECH-ENSMM au 7ème semestre (= 3ème semestre du programme de double diplôme). Il s'effectue en Allemagne ou dans une région germanophone, de préférence dans l'industrie. Le stage est évalué selon les règles de l'SUPMICROTECH-ENSMM.
2. Pour les étudiants de la TU IL, la thèse de master représente le troisième semestre à l'SUPMICROTECH-ENSMM et doit en conséquence être réalisé à l'ENSMM ou en coopération avec l'SUPMICROTECH-ENSMM. Les étudiants de l'SUPMICROTECH-ENSMM sont censés effectuer leur travail de master à la TU IL. La thèse de master doit être annoncée et déposée par tous les étudiants auprès de la TU IL avant de commencer. La thèse de master doit être rédigée en allemand ou en anglais et l'évaluation du mémoire doit être effectuée selon les règles du règlement d'études en vigueur de la TU IL. La thèse de master doit comprendre un résumé en allemand dans chaque cas. Les responsables de l'institution partenaire sont invités à la soutenance.





#### § 4 Autres accords

1. Les étudiants doivent se conformer au règlement des études et des examens de l'établissement partenaire pendant leur séjour d'études dans celle-ci.
2. Le nombre de participants au programme de diplôme intégré est déterminé à la fin de l'année universitaire précédant l'échange, en concertation entre les deux établissements d'enseignement supérieur.
3. Dans le cadre de cet accord, les étudiants en double diplôme doivent être inscrits dans leur établissement d'enseignement supérieur d'origine et seront également inscrits dans l'établissement d'enseignement supérieur partenaire conformément aux règlements de l'établissement d'enseignement supérieur respectif.
4. Les étudiants peuvent bénéficier d'un financement Erasmus+ pour leur séjour dans l'établissement partenaire, conformément aux conditions générales du programme Erasmus+.
5. Les deux établissements d'enseignement supérieur sont chargés de veiller à ce que leurs étudiants fassent preuve d'un niveau de compétence linguistique suffisant dans la langue d'enseignement en question dans l'établissement partenaire au niveau B2 du CECR avant de commencer le double diplôme prévu par cet accord.
6. Afin de se familiariser avec la langue courante et la culture du pays d'accueil, les étudiants des deux établissements doivent participer activement aux événements proposés par les établissements partenaires.

#### § 5 Validité, entrée en vigueur

1. Ce document est publié de manière identique en allemand et en français.
2. Le présent accord entre en vigueur un jour après sa signature et remplace l'accord du 23.10.2015. Il est valable pour une période de cinq ans et est ensuite renouvelé pour une période de cinq ans, sauf opposition.
3. Le présent accord peut être résilié unilatéralement par l'une ou l'autre des parties, par écrit, avec un préavis de 6 mois avant le début de l'année académique suivante. La résiliation prend effet dès que les étudiants qui suivent le programme au moment de la résiliation ont terminé le programme.

Ilmenau et Besançon, 01.10.2022

<p>Pour l'</p> <p>École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (SUPMICROTECH- ENSMM)</p>	<p>Pour la</p> <p>Technische Universität Ilmenau (TU IL)</p>
<p>27/10/2022</p>   <p>Prof. Dr. Pascal Vairac Directeur</p>	<p>17. OKT. 2022</p>   <p>Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Kai-Uwe Sattler Président</p>



Anlage 1 Studienplan für Studierende der ENSMM/Plan d'études pour les étudiants de l'ENSMM

Fachsemester Semestre d'études	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	Modul	LP	ECTS			
Masterstudium	1. (Bleu)	SHS1	2	MATH1	3	MMC1	3	FAB1	5	AUT1	4	30		
		LV1	3	TS1	2	MMC2	2	PROD1	2	INFO1	4			
	2. (Jaune)	SHS2	2	CM1	6	MATH2	3	OPT1	3			30		
		LV2	3	SDM1	6	DYN1	3	ELEC1	4					
	3. (WS)	Pflichtpraktikum in Deutschland										30	30	
	4. (SS)	Dynamik mechatronischer Systeme	5	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5	Komplexe informationstechnische Systeme	5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog	5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog	5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog	5	30
	5. (WS)	Mechatronische Energiewandler-systeme	5	Mikrosystemtechnik	5	Systemtechnik und System-theorie der Bildverarbeitung	5	Qualität und Zuverlässigkeit	5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog	5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog	5	30
6. (SS)	Masterarbeit										30	30		
7. (OPTION)	SHS4	4	PIST	6	Optionauswahl: BMS, CROC, IMM, INNOV, ISP, MAS, MIND, MSF, SMR						16	30		
	LV4	4												

210



## Anlage 2 Studienplan für Studierende der TU Ilmenau/Plan d'études pour les étudiants de l'Université technique d'Ilmenau

Fachsemester Semestre d'études		Modul LP	Modul LP	Modul LP	Modul LP	Modul LP	Modul LP	ECTS	
Masterstudium	1. (WS)	Mechatronische Energiewandler-systeme 5	Mikrosystem-technik 5	Systemtechnik und System-theorie der Bildverarbeitung 5	Qualität und Zuverlässigkeit 5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog 5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog 5	30	
	2. (Vert/SS)	SHS3 2	SDM2/SDM3 1/3	OPT3/OPT2 1/1	MATH4/MATH3 3/3	INFO2/ELEC2 2/4	CM3/CM2 4/4	30	
		LV3 3	AUT2/DYN2 6/4	FAB2/CDS 6/4	μTech1/μTech2 2				
	3. (OPTION/WS)	SHS4 4	PIST 6	Optionauswahl: BMS, CROC, IMM, INNOV, ISP, MAS, MIND, MSF, SMR				16	30
		LV4 4							
4. (SS)	Dynamik mechatronischer Systeme 5	Grundlagen der elektrischen Messtechnik 5	Komplexe informationstechnische Systeme 5	Studien-schwerpunkt Pflicht 5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog 5	Studien-schwerpunkt Wahlkatalog 5	30		
5. (WS)	Masterarbeit						30	30	
								150	

	Grundlagen Principes de base	Studien-schwerpunkte Domaines d'études principaux	selbständige wissenschaftliche Tätigkeit scientifique indépendant activité professionnelle
--	---------------------------------	--	---

**Anlage 3 Abkürzungsverzeichnis/Liste des abréviations**

	<b>Französisch</b>	<b>Deutsch</b>
<b>Übersetzung:</b>	SHS: Science humaine et sociale	Human- und Sozialwissenschaften
	LV: Langue vivante	Fremdsprache
	MATH: Mathématiques	Mathematik
	TS: Traitement du signal	Signalverarbeitung
	MMC: Mécanique des milieux continus	Mechanik von kontinuierlichen Medien
	FAB: Fabrication	Fertigung
	PROD: Gestion de production	Produktionsmanagement
	AUT: Automatique	Regelungstechnik
	INFO: Informatique	Informatik
	CM: Conception mécanique	Mechanische Gestaltung
	SDM: Science des matériaux	Materialwissenschaft
	DYN: Dynamique des mécanismes	Dynamik
	OPT: Optique	Optik
	ELEC: Electronique	Elektrotechnik
	PIST: Projet interdisciplinaire en science et technique	Interdisziplinäres Projekt in Wissenschaft und Technik
	CDS: Mécanique des structures	Strukturmechanik
μTech: Microtechniques	μTech: Mikrotechnologie	
SDM: Propriétés physiques des matériaux	Physikalische Materialeigenschaften	