

Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Maschinenbau

**INSA de Lyon, Spécialité Génie Mécanique
Filières Génie Mécanique Conception / Développement**

**Richtlinien zur Durchführung
des Deutsch - Französischen Doppelabschlusses KARLINSA**

**Organisation des études du
Double Diplôme franco - allemand KARLINSA**

Mise à jour : 04/12/2015



genehmigt und unterstützt durch die
Deutsch-Französische Hochschule

cursus reconnu et soutenu par
l'Université Franco-Allemande

Präambel

Diese Richtlinien gelten für Studierende im Doppelabschlussprogramm zwischen der Fakultät für Maschinenbau des KIT und den Départements de Génie Mécanique der INSA Lyon. Die in diesem Programm vermittelte akademische Bildung wird darüber hinaus durch die Bildung einer europäischen Identität erweitert. Die Absolventen dieses Doppelabschlussstudiengangs sind dazu prädestiniert, das Haus Europa in der Industrie und in öffentlichen Einrichtungen aktiv mitzugestalten.

Préambule

Ce document décrit les dispositions particulières qui s'appliquent aux étudiants du programme de Double Diplôme entre les départements de Génie Mécanique de l'INSA de Lyon et la Fakultät für Maschinenbau du KIT. Au-delà de la formation académique, ce programme devrait contribuer au renforcement du sentiment d'identité européenne. Les diplômés de ce double-cursus participeront à la construction de l'Europe, soit dans l'industrie, soit dans les organisations internationales européennes.

1. Organisation des Studiums im 1.- 4. Semester

Die deutschen und französischen Studierenden legen die Prüfungen aus dem 1.-4. Semester des Bachelorstudiums bzw. des Premier Cycle an ihrer jeweiligen Heimathochschule ab.

2. Organisation des Studienganges im 5.- 11. Semester

Gruppierung der französischen und der deutschen Studierenden

Ab dem dritten Studienjahr wird *eine gemeinsame Gruppe* von deutschen und französischen Studierenden gebildet.

Aufenthaltsdauer an der Heimat- und der Gasthochschule

Die Studierenden-Gruppe verbringt die ersten drei Semester des Doppelstudienganges (5., 6. und 7. Semester) am INSA Lyon, bevor sie für die letzten drei Semester ans KIT wechselt (9., 10. und 11. Semester).

Vertiefungsrichtungen

Die Studenten können im 5. Semester ihr Studium an der INSA Lyon in der Vertiefungsrichtung GMC (Génie Mécanique Conception) oder GMD (Génie Mécanique Développement) fortsetzen. Die Wahl hierzu muss zum Anfang des 5. Semesters erfolgen.

Alle Teilnehmer des Deutsch-Französischen Doppelstudienganges studieren am KIT in der Vertiefungsrichtung *Allgemeiner Maschinenbau* oder *Theoretischer Maschinenbau*. Die Wahl hierzu muss spätestens vor den ersten Prüfungen am KIT erfolgen.

1. Organisation du cursus, semestres 1 - 4

Du 1^{er} au 4^e semestre, les étudiants français et allemands valident leurs cours du Premier Cycle ou du cursus Bachelor dans leur université d'origine.

2. Organisation du cursus, semestres 5 - 11

Regroupement des étudiants français et des étudiants allemands

Un seul groupe franco-allemand est constitué dès la 3^e année d'études supérieures.

Durée du séjour dans l'établissement d'origine et dans l'établissement partenaire

Le groupe d'étudiants effectue les trois premiers semestres du cycle ingénieur (semestres 5, 6, 7) à l'INSA de Lyon, puis il passe au KIT pour les derniers trois semestres (semestres 9, 10, 11).

Choix de filière

Au 5^e semestre les étudiants peuvent poursuivre leurs études à l'INSA dans la filière GMC (Génie Mécanique Conception) ou la filière GMD (Génie Mécanique Développement). Ils doivent faire leur choix au début du 5^e semestre.

Tous les étudiants du Double Diplôme franco-allemand étudient au KIT dans les filières *Allgemeiner Maschinenbau* ou *Theoretischer Maschinenbau*. Le choix doit être fait au plus tard avant les premiers examens au KIT.

3. Ablauf des Studiums (Filière GMC)

Die Jury des Département GMC entscheidet über die Versetzung oder Nicht-Versetzung des Studierenden in das nächste Hochschuljahr am Ende des 3. und des 4. Studienjahres gemäß der Studien- und Prüfungsordnung und unter Anwendung dieser Richtlinien.

3. Studienjahr am INSA Lyon

Die Studierenden besuchen die folgenden Veranstaltungen:

3. Déroulement du cursus (Filière GMC)

En fin de 3^{ème} et de 4^{ème} année, le jury de GMC se réfère au règlement des études du département ainsi qu'aux dispositions spécifiques au double cursus et précisées dans ce document, pour décider du passage ou du non passage en année supérieure.

3^e année du cursus à l'INSA de Lyon

Les étudiants suivent les cours ci-dessous :

Vorlesungen / cours INSA LYON		Anzahl Stunden / nombre d'heures						ECTS	ECTS KIT
Code	Bezeichnung / désignation	S	ges./ total	wöchentlich / hebdomadaire					
				Th.	Sém.	TP	P		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
GMC-3-MATHS1	Analyse 1	5	42	1,5	1,5			3	3
GMC-3-ANANUM1	Méthodes Numériques et Informatiques	5	33	1	1,5			2	2
GMC-3-ANANUM2	Méthodes Numériques	6	35	1,5	1			2	2
GMC-3-MGMEC1	Dynamique	5	42	1,5	1,5			3	3
GMC-3-MGMEC2	Cinématique des Machines	6	42	1,5	1,5			3	3
GMC-3-MSOL1	Mécanique des Solides Déformables	5	35	1,5	1			3	3
GMC-3-MSOL2	Elasticité	6	35	1,5	1			2	2,5
GMC-3-MSTP2	TP de Mécanique des Solides	6	12			3x4		0,5	
GMC-3-MFLUI1	Mécanique des Fluides	5	42	1,5	1,5			3	3,5
GMC-3-MFLTP2	TP de Mécanique des Fluides	6	12			3x4		0,5	
GMC-3-MFMAH2	Machines Hydrauliques	6	28	1	1			2	2
GMC-3-SCIMA2	Science des matériaux	6	52,5	1,75	2			3	3,5
GMC-3-SCITP2	TP de Science des matériaux	6	12			3x4		0,5	
GMC-3-CMCON1	Construction Mécanique 1	5	49	1,5	2			3,5	4
GMC-3-CMOTP1	TP de Construction Mécanique	5	12			3x4		0,5	
GMC-3-CMCON2	Construction Mécanique 2	6	63	1,5			3	4	12
GMC-3-PRODU1	Usinages	5	27	1	1			1,5	
GMC-3-PRODU2	Méthodes	6	21		1,5			2	
GMC-3-PROTP1	TP de Production – Coupe des métaux	5	16			4x4		0,5	
GMC-3-PROTP2	TP de Production – Usinages non conventionnels	6	12			3x4		0,5	
GMC-3-METTP1	TP de Production – Métrologie	5	16			4x4		1	
GMC-3-AUTOM1	Systèmes automatisés de production	5	35	1	1,5			3	3
GMC-3-AUTOM2	Systèmes asservis linéaires	6	42	1,5	1,5			3	3
GMC-3-CONEN1	Management – Outils - Intégration	5	9	9 ⁽²⁾				1	1
GMC-3-CONEN2	Projet Collectif DIERE – Doc'INSA	6	60		20 ⁽²⁾		40 ⁽²⁾	2	2

HU-L-ANG-3-S1, HU-L-ANG-3-S2, HU-L-LV2-S1 ou HU-L-FLE-S1, HU-L-LV2-S2 ou HU-L-FLE-S2	<i>Cours de langue (sous certaines conditions les étudiants originaires de KIT pourront être dispensés des cours d'anglais)</i> <i>En fonction de leur origine et de leurs compétences linguistiques les étudiants devront valider les unités de valeur de LV2 (langue vivante 2) ou de FLE (français langue étrangère)</i>	5	56		2x2			4	6
		6	28		2			2	
EPS-3-S1	<i>Compétences en ingénierie de l'activité physique et sportive</i>	5	21		1,5			1	0
EPS-3-S2	<i>Compétences en ingénierie de l'activité physique et sportive</i>	6	21		1,5			1	0
Total								58	58,5

(1) Semester / semestre (1 / 2)

(2) Anzahl Stunden insgesamt / nombre d'heures au total

(3) Théorie/ entspr. in KA: Vorlesung

(4) Séminaire (entspr. in KA: Übung)

(5) Travaux Pratiques (entspr. in KA: Praktikum)

(6) Projet / Projekt

(7) Anzahl ECTS-Credits / nombre de crédits ECTS

4. Studienjahr, 7. Semester, am INSA Lyon

4^{ème} année, 7^{ème} semestre, à l'INSA de Lyon

Von den Studierenden wird am INSA Lyon eine Bachelorarbeit (ca. 360h, 12 ECTS) angefertigt.

Les étudiants doivent réaliser un *Bachelorarbeit* à l'INSA de Lyon (env. 360h, 12 ECTS).

Daneben sollen die folgenden Veranstaltungen besucht werden :

En outre, ils suivent les cours ci-dessous :

Vorlesungen / cours INSA Lyon		Anzahl Stunden / nombre d'heures				ECTS
Code	Bezeichnung / Désignation	ges.	cours	TD	TP	
GMC-4-VAVIB1	<i>Vibrations des Systèmes Discrets</i>	28	14	14		2,5
GMC-4-VATP2	<i>TP de Vibrations et Acoustique</i>	24			6x4	1,5
GMC-5-MSEF1	<i>Eléments Finis</i>	42	14	28		3
GMD-4-FROLUB	<i>Frottement et lubrification</i>	60	20	24	16	5
GMC-4-THETT1	<i>Transferts Thermiques</i>	33	16,5	16,5		3
GMC-4-THTTP1	<i>TP de Thermodynamique et Transferts Thermiques</i>	12			3x4	0,5
HU-L-LV2-S1 ou HU-L-FLE-S1	<i>Langues (LV2 ou FLE selon l'origine et les compétences linguistiques des étudiants)</i>	28		28		2
EPS-4-S1	<i>Compétences en ingénierie de l'activité physique et sportive</i>	21		21		1

4. Studienjahr, 8. Semester : Industriepraktika

4^e année du cursus, 8^{ème} semestre : stage industriel

Um den Praktikumsrichtlinien der INSA Lyon zu entsprechen, müssen das Berufliche Fachpraktikum (B.Sc.) und das Berufspraktikum (M.Sc.) zusammenhängend mit einer Mindestdauer von 6 Monaten absolviert werden.

Pour assurer la conformité des stages exigés au KIT avec le règlement des stages de l'INSA de Lyon, le stage de Licence et le stage de Master sont accolés et constituent le stage industriel, qui doit avoir une durée minimum de 6 mois consécutifs.

Das Berufspraktikum (M.Sc.) muss im jeweiligen Partnerland absolviert werden. Falls kein geeigneter Praktikumsplatz zur Verfügung steht, ist nach Absprache mit den Programmverantwortlichen ein Praktikum in einem Drittland möglich. In diesem Fall verliert der Studierende den Anspruch auf die Mobilitätsbeihilfe, wenn die sprachliche Anforderung nicht erfüllt ist.

Ce stage industriel doit être réalisé dans le pays partenaire. Si aucun poste de stage approprié n'est disponible, le stage peut être effectué dans un pays tiers après accord du responsable du programme. Dans ce cas, pour des raisons linguistiques, l'étudiant peut perdre le bénéfice de sa bourse de mobilité.

Es gelten die Praktikumsrichtlinien der Partnerhochschulen. Praktikumswochen werden gegenseitig anerkannt.

Les règlements de stages des établissements partenaires sont appliqués. Les semaines de stage sont reconnues mutuellement.

5. Studienjahr, 9. und 10. Semester am KIT

Die Studierenden wechseln nach Karlsruhe an das KIT. Die Studierenden wählen ihre Vertiefungsrichtung. Im Doppelabschlussprogramm Karlinsa stehen *Allgemeiner Maschinenbau* und *Theoretischer Maschinenbau* zur Auswahl. Es sollen die folgenden Studienleistungen erbracht werden:

5^e année du cursus, semestres 9 et 10 au KIT

Les étudiants passent au KIT à Karlsruhe. Ils y choisissent leur filière. Pour le cursus double-diplômant Karlinsa, ils ont le choix entre *Allgemeiner Maschinenbau* (génie mécanique généraliste) et *Theoretischer Maschinenbau* (génie mécanique théorique). Les étudiants doivent réaliser un programme d'études conforme au tableau ci-dessous :

Studienleistungen am KIT / programme d'études KIT	ECTS
Wahlpflichtfach 1 / matière à option de tronc commun 1	5
Wahlpflichtfach 2 / matière à option de tronc commun 2	5
Wahlpflichtfach 3 / matière à option de tronc commun 3	5
Wahlfach / matière à option	4
Produktentstehung	15
Schwerpunkt 1 / dominante 1	16
Schwerpunkt 2 / dominante 2	16

Für die Auswahl der Vorlesungen im Wahlpflichtfach, Wahlfach und in den Schwerpunktfächern gilt die Studienordnung der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau“.

Die Studierenden mit Heimathochschule INSA Lyon müssen während ihrem Aufenthalt am KIT die DSH-Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang) bestehen.

Les cours des *Wahlpflichtfach* (matière à option de tronc commun), *Wahlfach* (matière à option), et des *Schwerpunktfach* (dominante) doivent être choisis conformément au programme des études pour le cursus *Master of Science Maschinenbau* du département *Maschinenbau*.

Les étudiants originaires de l'INSA de Lyon doivent réussir, pendant leur séjour au KIT, l'examen *DSH (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang* - examen de connaissance de la langue allemande pour l'enseignement supérieur).

6. Studienjahr, 11. Semester am KIT

Die Studierenden fertigen ihre Masterarbeit (20 ECTS) an, die der Studien- und Prüfungsordnung des KIT entsprechen muss. Es werden 30 ECTS automatisch am INSA anerkannt.

6^e année du cursus, 11^e semestre au KIT

Les étudiants réalisent leur projet de fin d'études (*Masterarbeit* - 20 ECTS) qui doit être conforme au règlement des études et des examens du KIT. 30 ECTS seront automatiquement reconnus à l'INSA.

4. Übersicht der Studienleistungen und Anerkennung (Filière GMC)

4. Matières validées et équivalences (Filière GMC)

Die folgende Tabelle gibt die erforderlichen Studienleistungen und deren Anerkennung wieder, um die vorgesehenen Abschlüsse am KIT zu erreichen. Die Tabelle basiert auf dem „Studienplan der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor of Science- und Master of Science-Studiengang Maschinenbau“ und dem aktuell gültigen Studienplan der „Formations en Génie Mécanique Conception“.

Le tableau ci-dessous récapitule les matières à valider et le système d'équivalences permettant l'obtention des diplômes prévus à l'INSA et au KIT. Ce tableau est basé sur le programme d'études „*Studienplan der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor of Science- und Master of Science- Studiengang Maschinenbau*“ et sur le programme d'études actuel de la filière GMC de l'INSA.

Lehrveranstaltungen/ cours	ECTS KIT	Anerkennung / équivalences	ECTS
Module im Bachelorstudiengang (5. - 6. Semester)*** Modules du cursus Bachelor (semestres 5 – 6) ***			
Mess- & Regelungstechnik	7	3-AUTOM1, 3-AUTOM2	6
Strömungslehre	7	3-MFLUI1, 3-MFLTP2, 3-MFMAH2	5,5
Maschinen und Prozesse	7	4-THETT1, 4-THTTP1, 3-CMCON1, 3-CMOTP1	7,5
Wahlpflichtfach „Mathematische Methode der Dynamik“ oder „Mathematische Methode der Schwingungslehre“	5	3-MGMEC1, 3-MGMEC2 (2)**	5
Schwerpunkt „SP 38 Produktionssysteme (Doppelabschluss mit INSA Lyon)“	12	3-CMCON2, 3-PRODU1, 3-PRODU2, 3-PROTP1, 3-PROTP2, 3-METTP1	12
Bachelorarbeit	12	Bachelorarbeit	12
Module im Masterstudiengang / modules du cursus Master			
Wahlpflichtfach I	5	KIT*	
Wahlpflichtfach II	5	KIT*	
Wahlpflichtfach III	5	KIT*	
Wahlfach	4	KIT*	
Modellbildung und Simulation	7	3-ANANUM1 + 2, 3-MGMEC2 (1)**, 4-VAVIB1 (2)**	7
Produktentstehung	15	KIT*	
Fachpraktikum „Messtechnisches Praktikum“	3	4-VATP2, 3-SCITP2	2
Mathematische Methoden „Mathematische Methode der Festigkeitslehre“	6	3-MSOL1+2, 3-MSTP2, 5-MSEF1 (1,5)**	7
Schwerpunkt 1	16	KIT*	

Schwerpunkt 2	16	KIT*	
Wahlfach Nat/Inf/Etec	6	3-SCIMA2, GMD-4-FROLUB (3)**	6
Wahlfach Wirtschaft/Recht „Arbeitswissenschaft“	4	3-CONEN1, 3-CONEN2	3

* Studienleistung wird direkt am KIT absolviert / matière validée directement au KIT

** () = Gewichtung ECTS-Punkte / pondération par crédits ECTS

*** Hinzukommen 8 anerkannte ECTS-Punkte für das Berufliche Fachpraktikum / s'y ajoutent 8 crédits ECTS pour le stage industriel

5. Benotung von Studienleistungen (Filière GMC)

Studienleistungen werden am INSA Lyon auf einer Skala von 0-20 Punkten, am KIT mit Noten von 1,0 bis 5,0 bewertet. Zur Umrechnung der an der jeweiligen Gasthochschule erzielten Bewertung werden folgende Tabellen angewandt:

a) Notenumrechnungstabelle für Pflichtfächer/ Wahlpflichtfächer

Punkte / points INSA Lyon	Note KIT
16-20	1,0
15-15,99	1,3
14-14,99	1,7
13-13,99	2,0
12-12,99	2,3
11-11,99	2,7
10-10,99	3,0
9-9,99	3,3
8-8,99	3,7
7-7,99	4,0
0-6,99	5,0

5. Notation des matières (Filière GMC)

A l'INSA de Lyon, les matières sont notées sur une échelle allant de 0 à 20 points, la notation au KIT est effectuée sur une échelle allant de 1,0 à 5,0. La conversion des notes obtenues à l'INSA en note KIT est effectuée selon les tableaux ci-dessous:

a) Tableau de conversion pour les matières INSA-GMC, hors Bachelorarbeit

b) Notenumrechnungstabelle für Wahl- und Schwerpunktfächer sowie Bachelor- und Masterarbeit

b) Tableau de conversion pour les matières à option, les dominantes et le Bachelorarbeit

Punkte / points INSA Lyon	Note KIT
16-20	1,0
13,5-15,99	1,3
12-13,49	1,7
10,8-11,99	2,0
9,6-10,79	2,3
8,8-9,59	2,7
8,2-8,79	3,0
7,7-8,19	3,3
7,3-7,69	3,7
7-7,29	4,0
0-6,99	5,0

Wird eine Kombination mehrerer benoteter Einzelfächer an der jeweiligen Partnerhochschule als eine Studienleistung anerkannt, so muss vor der Notenumrechnung ein gewichteter Mittelwert der einzelnen Fächer gebildet werden. Dieser Mittelwert muss insgesamt bestanden sein, d.h. mindestens 7 Punkte des INSA Lyon bzw. mindestens Note 4,0 des KIT. Diese werden dabei mit den ECTS der entsprechenden Veranstaltungen gewichtet.

Si la reconnaissance d'une matière se fait grâce à plusieurs notes issues de l'établissement partenaire, il convient de faire la moyenne pondérée des notes des différentes matières. Cette moyenne doit être au moins égale à 7 points de l'INSA de Lyon ou à la note 4,0 du KIT pour être validante. Les notes sont pondérées selon les crédits ECTS respectifs des cours.

6. Ablauf des Studiums (Filière GMD)

Die Jury des Département GMD entscheidet über die Versetzung oder Nicht-Versetzung des Studierenden in das nächste Hochschuljahr am Ende des 3. und des 4. Studienjahres gemäß der Studien- und Prüfungsordnung und unter Anwendung dieser Richtlinien.

6. Déroulement du cursus (Filière GMD)

En fin de 3^{ème} et de 4^{ème} année, le jury de GMD se réfère au règlement des études du département ainsi qu'aux dispositions spécifiques au double cursus et précisées dans ce document, pour décider du passage ou du non passage en année supérieure.

3. Studienjahr am INSA Lyon

Die Studierenden besuchen die folgenden Veranstaltungen:

3^e année du cursus à l'INSA de Lyon

Les étudiants doivent valider les cours (unités de valeur) ci-dessous:

CODE	UNITES DE VALEUR / LEHRVERANSTALTUNGEN	ECTS	T	P	ECTS KIT
GMD-3-DYNSOL	Dynamique des Solides Indéformables	4	46	20	4
GMD-3-MATH	Mathématiques	4	50	8	4
GMD-3-M2E	Mesure et Méthodes Expérimentales	5	46	20	6
GMD-3-RDM	Résistance des Matériaux	5	46	14	5
GMD-3-MATER	Science des Matériaux	5	46	16	5
GMD-3-AST	Approche sociale de la technique	2	20	-	2,5
GMD-3-B2I	Bases informatiques pour l'ingénieur	1	28	0	1
GMD-3-MATHBA	Bases mathématiques (soutien)	0	20	-	1
GMD-3-ANEF	Analyse Numérique – Eléments Finis	5	52	19	6
GMD-3-CINEM	Cinématique des Mécanismes	4	42	-	4
GMD-3-CMAO1	Conception mécanique assistée par ordinateur, éléments de machine	5	46	20	5
GMD-3-MECSOL	Mécanique des Solides	4	46	-	4
GMD-3-VIBRAT	Vibrations Mécaniques	5	46	16	6
GMD-3-PING	Projet d'Ingénierie	3	-	40	4
GMD-3-ECV	Entreprise et création de valeur	2	24		3,5
HU-L-ANG-3-S1, HU-L-ANG-3-S2, HU-L-LV2-S1 ou HU-L-FLE-S1, HU-L-LV2-S2 ou HU-L-FLE-S2	Cours de langue (sous certaines conditions les étudiants originaires de KIT pourront être dispensés des cours d'anglais) En fonction de leur origine et de leurs compétences linguistiques les étudiants devront valider les unités de valeur de LV2 (langue vivante 2) ou de FLE (français langue étrangère)	8	48	-	0
EPS-3-S1, EPS-3-S2	Compétences en ingénierie de l'activité physique et sportive	2	60	-	0
	Summe / total	64			61

T = Vorlesung + Übung / T = cours magistral + TD

P = Praktikum + Projekt / P = Travaux Pratiques + projet

4. Studienjahr, 7. Semester, am INSA Lyon

Von den Studierenden wird am INSA Lyon eine Bachelorarbeit (ca. 360h, 12 ECTS) angefertigt.

Daneben sollen die folgenden Veranstaltungen besucht werden:

4^e année, 7^{ème} semestre, à l'INSA de Lyon

Les étudiants doivent réaliser un *Bachelorarbeit* à l'INSA de Lyon (env. 360h, 12 ECTS).

En outre, ils doivent valider les unités de valeur ci-dessous:

CODE	COURS / KURSE	ECTS	T	P
GMD-4-MECFLU	Mécanique des Milieux Continus Fluides	5	44	16
GMD-4-ANM	Analyse Numérique Matricielle	5	50	6
GMD-4-FROLUB	Frottement et lubrification	5	44	16
GMC-4-THETT1	Transferts Thermiques	3	33	-
GMC-4-THTTP1	TP de Thermodynamique et Transferts Thermiques	0,5	-	12
HU-L-LV2-S1 ou HU-L-FLE-S1	Langues (LV2 ou FLE selon l'origine et les compétences linguistiques des étudiants)	2	28	-
EPS-4-S1	Compétences en ingénierie de l'activité physique et sportive	1	28	-

T = Vorlesung + Übung / T = cours magistral + TD

P = Praktikum + Projekt / P = Travaux Pratiques + projet

4. Studienjahr, 2. Semester: Industriepraktika

Um den Praktikumsrichtlinien der INSA Lyon zu entsprechen, müssen das Berufliche Fachpraktikum (B.Sc.) und das Berufspraktikum (M.Sc.) zusammenhängend mit einer Mindestdauer von 6 Monaten absolviert werden.

Das Berufspraktikum (M.Sc.) muss im jeweiligen Partnerland absolviert werden. Falls kein geeigneter Praktikumsplatz zur Verfügung steht, ist nach Absprache mit den Programmverantwortlichen ein Praktikum in einem Drittland möglich. In diesem Fall verliert der Studierende den Anspruch auf die Mobilitätsbeihilfe, wenn die sprachliche Anforderung nicht erfüllt ist.

Es gelten die Praktikumsrichtlinien der Partnerhochschulen. Praktikumswochen werden gegenseitig anerkannt.

4^e année du cursus, 2^{ème} semestre: stage industriel

Pour assurer la conformité des stages exigés à KIT avec le règlement des stages de l'INSA de Lyon, le stage de Licence et le stage de Master sont accolés et constituent le stage industriel, qui doit avoir une durée minimum de 6 mois consécutifs.

Ce stage industriel doit être réalisé dans le pays partenaire. Si aucun poste de stage approprié n'est disponible, le stage peut être effectué dans un pays tiers après accord du responsable du programme. Dans ce cas, pour des raisons linguistiques, l'étudiant peut perdre le bénéfice de sa bourse de mobilité.

Les règlements de stages des établissements partenaires sont appliqués. Les semaines de stage sont reconnues mutuellement.

5. Studienjahr, 9. und 10. Semester am KIT

Die Studierenden wechseln nach Karlsruhe an das KIT. Die Studierenden wählen ihre Vertiefungsrichtung. Im Doppelabschlussprogramm Karlinsa stehen *Allgemeiner Maschinenbau* und *Theoretischer Maschinenbau* zur Auswahl. Es sollen die folgenden Studienleistungen erbracht werden:

5^e année du cursus, semestres 9 et 10 au KIT

Les étudiants passent au KIT à Karlsruhe. Ils y choisissent leur filière. Pour le cursus double-diplômant Karlinsa, ils ont le choix entre *Allgemeiner Maschinenbau* (génie mécanique généraliste) et *Theoretischer Maschinenbau* (génie mécanique théorique). Les étudiants doivent réaliser un programme d'études conforme au tableau ci-dessous :

Studienleistungen am KIT / programme d'études KIT	ECTS
Wahlpflichtfach 1 / matière à option de tronc commun 1	5
Wahlpflichtfach 2 / matière à option de tronc commun 2	5
Wahlpflichtfach 3 / matière à option de tronc commun 3	5
Wahlfach / matière à option	4
Produktentstehung	15
Schwerpunkt 1 / dominante 1	16
Schwerpunkt 2 / dominante 2	16

Für die Auswahl der Vorlesungen im Wahlpflichtfach, Wahlfach und in den Schwerpunktfächern gilt der „Studienordnung der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau“.

Les cours des *Wahlpflichtfach* (matière à option de tronc commun), *Wahlfach* (matière à option), et des *Schwerpunktfach* (dominante) doivent être choisis conformément au programme des études pour le cursus *Master of Science Maschinenbau* du département *Maschinenbau*.

Die Studierenden mit Heimathochschule INSA Lyon müssen während ihrem Aufenthalt am KIT die DSH-Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang) bestehen.

Les étudiants originaires de l'INSA de Lyon doivent réussir, pendant leur séjour au KIT, l'examen *DSH (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang* - examen de connaissance de la langue allemande pour l'enseignement supérieur).

6. Studienjahr, 11. Semester am KIT

Die Studierenden fertigen ihre Masterarbeit (20 ECTS) an, die der Studien- und Prüfungsordnung des KIT entsprechen muss. Es werden 30 ECTS automatisch am INSA anerkannt.

6^e année du cursus, 11^e semestre au KIT

Les étudiants réalisent leur projet de fin d'études (*Masterarbeit* - 20 ECTS) qui doit être conforme au règlement des études et des examens du KIT. 30 ECTS seront automatiquement reconnus à l'INSA.

7. Übersicht der Studienleistungen und Anerkennung (Filière GMD)

Die folgende Tabelle gibt die erforderlichen Studienleistungen und deren Anerkennung wieder, um die vorgesehenen Abschlüsse am KIT zu erreichen. Die Tabelle basiert auf dem „Studienplan der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor of Science- und Master of Science-Studiengang Maschinenbau“ und dem aktuell gültigen Studienplan der „Formations en Génie Mécanique Développement“.

7. Matières validées et équivalences (Filière GMD)

Le tableau ci-dessous récapitule les matières à valider et le système d'équivalences permettant l'obtention des diplômes prévus à l'INSA et au KIT. Ce tableau est basé sur le programme d'études „*Studienplan der Fakultät Maschinenbau für den Bachelor of Science- und Master of Science- Studiengang Maschinenbau*“ et sur le programme d'études actuel de la filière GMD de l'INSA.

Lehrveranstaltungen / cours	ECTS KIT	Anerkennung / équivalences	ECTS
Module im Bachelorstudiengang (5.-6. Semester)***			
Modules du cursus Bachelor (semestres 5 – 6) ***			
Mess- und Regelungstechnik	7	3-M2E, 3-B2I	7
Strömungslehre	7	4-MECFLU	5
Maschinen und Prozesse	7	GMC-4-THETT1, GMC-4-THTTP1, 4-FROLUB (3,5)	7
Wahlpflichtfach „Mathematische Methode der Dynamik“ oder „Mathematische Methode der Schwingungslehre“	5	3-DYNSOL, 3-MATH (1)**	5
Schwerpunkt „SP 5 Berechnungsmethoden im MB (Doppelabschluss mit INSA Lyon)“	12	3-VIBRAT, 3-MECSOL (2), 4-ANM	12
Bachelorarbeit	12	Bachelorarbeit	12
Module im Masterstudiengang			
modules du cursus master			
Wahlpflichtfach I	5	KIT*	
Wahlpflichtfach II	5	KIT*	
Wahlpflichtfach III	5	KIT*	
Wahlfach	4	KIT*	
Modellbildung und Simulation	7	3-ANEF, 3-PING (1)**	7
Produktentstehung	15	KIT*	
Fachpraktikum „Messtechnisches Praktikum“	3	TP-Anteil von / TP de 3-RDM + 3-MATER	2,5
Mathematische Methoden „Mathematische Methode der Festigkeitslehre“	6	3-CINEM, 3-MECSOL (2)**	6
Schwerpunkt 1	16	KIT*	
Schwerpunkt 2	16	KIT*	

Wahlfach Nat/Inf/Etec	6	3-RDM (3)**, 3-MATER (3)**	6
Wahlfach Wirtschaft/Recht „Arbeitswissenschaft“	4	3-AST (2), 3-ECV (2)	4

* Studienleistung wird direkt am KIT absolviert / matière validée directement au KIT

** () = Gewichtung ECTS-Punkte / pondération par crédits ECTS

*** Hinzukommen 8 anerkannte ECTS-Punkte für das Berufliche Fachpraktikum / s'y ajoutent 8 crédits ECTS pour le stage industriel

8. Benotung von Studienleistungen (Filière GMD)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Noten der im Département GMD im 3. und 4. Studienjahr erbrachten Leistungen umgerechnet. Die Tabelle erfasst weder die Leistungen von GMC-4-THETT1, GMC-4-THTTP1 noch die Bachelorarbeit: siehe dazu die Umrechnungstabelle des Département GMC.

8. Notation des unités de valeur (Filière GMD)

Le tableau ci-dessous indique la correspondance entre les notes et mentions obtenues à des Unités de Valeurs de 3^{ème} année de la filière GMD ainsi qu'aux unités de valeur de la 4^{ème} année. Il ne concerne pas GMC-4-THETT1, GMC-4-THTTP1 ni le Bachelorarbeit: pour ces dernières, le tableau de correspondances de la filière GMC est à considérer.

Mention / Note GMD	Note KIT
A / ≥ 16	1,0
A / < 16	1,3
B / ≥ 14	1,7
B / < 14	2,0
C / ≥ 12	2,3
C / < 12	2,7
D / ≥ 10	3,0
D / < 10	3,3
E / UV acquise sans compensation ni rattrapage	3,7
E / UV acquise après compensation ou rattrapage	4,0
Fx oder / ou F	5,0

Wird eine Kombination mehrerer an einer der Hochschulen benoteter Einzel-Fächer an der jeweiligen Partnerhochschule als eine Studienleistung anerkannt, so wird basierend auf den deutschen Noten ein gewichteter Mittelwert der erreichten Einzel-Bewertungen gebildet. Dieser Mittelwert muss insgesamt bestanden sein, d.h. mindestens eine Note von 4,0 am KIT ergeben. Gewichtungsfaktoren sind die ECTS der entsprechenden Veranstaltungen.

Si la reconnaissance d'une matière se fait grâce à plusieurs notes issues de l'établissement partenaire, il convient de faire la moyenne pondérée des notes des différentes matières. Cette moyenne doit être au moins égale à la note 4,0 du KIT pour être validante. Les notes sont pondérées selon les crédits ECTS respectifs.

9. Erläuterungen zu einzelnen Studienleistungen

Bachelorarbeit

(1. Semester des 4. Studienjahres, am INSA Lyon)

Während der Bachelorarbeit wird von jedem Studierenden selbstständig ein Teil eines wissenschaftlichen Projektes bearbeitet. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens 360 Stunden, maximal fünf Monate. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einer schriftlichen Zusammenfassung festzuhalten. Die Bachelorarbeit wird vor einer deutsch-französischen Jury in einem etwa 20 bis 30-minütigen Vortrag präsentiert. Daraufhin wird die Bachelorarbeit von der anwesenden Jury benotet; die erreichte Punktzahl wird mit der entsprechenden Umrechnungstabelle in das deutsche Notensystem umgerechnet.

Masterarbeit

(1. Semester des 6. Studienjahres, am KIT)

Die Masterarbeit wird in der Regel an einem Institut der Fakultät für Maschinenbau durchgeführt. Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt vier (mit Antrag zur Verlängerung maximal sechs) Monate. Neben der schriftlichen Ausarbeitung muss jeder Studierende in einem Vortrag über die Ergebnisse seiner Masterarbeit berichten.

Jeder Teilnehmer des Doppelstudienganges soll rechtzeitig vor Beginn der Masterarbeit seine in Karlsruhe ausgewählte Aufgabenstellung nach Lyon schicken (bei Bedarf in französischer Übersetzung).

Jede Masterarbeit soll somit von einem Hauptreferenten in Karlsruhe und einem Korreferenten betreut werden. Die Masterarbeit wird am KIT vom Hauptreferenten benotet. Für die Anerkennung der Masterarbeit am INSA Lyon ist eine Stellungnahme der INSA erforderlich. Dafür ist eine Zusammenfassung in französischer Sprache erforderlich.

9. Explications au sujet de quelques éléments du cursus

Bachelorarbeit

(1^{er} semestre de la 4^e année du cursus, à l'INSA de Lyon)

Pour le Bachelorarbeit, chaque étudiant travaille de façon autonome sur une partie d'un projet scientifique. Le temps de travail s'élève à 360 heures minimum, pendant 5 mois maximum. Les résultats du Bachelorarbeit doivent être résumés dans un rapport écrit. Le Bachelorarbeit est présenté devant un jury franco-allemand lors d'une soutenance d'environ 20 – 30 minutes. Le Bachelorarbeit est noté par le jury, les points obtenus sont convertis en notes allemandes selon le tableau de conversion correspondant.

Masterarbeit

(1^{er} semestre de la 6^e année du cursus, au KIT)

En général, les étudiants réalisent leur projet de fin d'études (Masterarbeit, 20 ECTS) dans un des instituts de la *Fakultät für Maschinenbau*. Le délai de la proposition du sujet jusqu'à la remise du Masterarbeit est de 4 mois (un prolongement jusqu'à 6 mois maximum est possible sur demande formelle). Outre la production d'un rapport écrit, chaque étudiant doit présenter son travail lors d'une soutenance.

Avant de commencer son Masterarbeit, chaque étudiant du cursus Double Diplôme doit faire agréer le sujet qu'il a choisi à Karlsruhe par l'INSA de Lyon. Avant de commencer le travail, il doit envoyer son sujet à l'INSA, si nécessaire en traduction française.

Chaque étudiant en Masterarbeit est encadré par un tuteur principal à Karlsruhe, et un co-référent de l'INSA. Le travail est évalué au KIT par le tuteur principal. Pour que le Masterarbeit soit reconnu par l'INSA de Lyon, un avis motivé de la part de l'INSA est requis. A cette fin, un résumé en français est demandé, ainsi qu'une soutenance devant un enseignant de l'INSA.

Industriepraktika

Den französischen Studierenden werden sechs Wochen Grundpraktikum anerkannt, da die ersten zwei Studienjahre am INSA Lyon eine praktische Ausbildung in Fertigungsverfahren anschliessen.

Somit müssen alle Teilnehmer des Doppelstudienganges mindestens 20 Wochen Industriepraktikum (Berufliches Fachpraktikum + Berufspraktikum) nachweisen.

10. Zusätzliche Leistungen

Die TOEIC-Prüfung muss von jedem Studenten vor dem Ende des 7. Semesters mit 750 Punkten bestanden sein.

Die deutschen Studenten müssen zum Erlangen des Abschlusses am INSA die TCF-Prüfung (Deutsch als Fremdsprache) abgelegt haben.

Das Projet Personnel en Humanités (PPH) muss von allen Studenten im Doppelabschlussprogramm bearbeitet werden. Es wird empfohlen, das Projekt vor dem Ende des 7. Semesters, jedoch spätestens zum Ende des 11. Semesters abzuschließen.

Stage industriel

Six semaines de stage (stage ouvrier – Grundpraktikum) sont reconnues pour les étudiants français, étant donné que leurs études au Premier Cycle incluent une formation pratique en procédés de fabrication.

C'est la raison pour laquelle tous les étudiants du Double Diplôme doivent justifier d'au moins 20 semaines de stage industriel.

10. Conditions supplémentaires

Chaque étudiant doit réussir l'examen du TOEIC avant la fin du 7^e semestre avec un score d'au moins 750 points.

Les étudiants allemands doivent avoir validé le TCF (examen de français langue étrangère) pour obtenir le diplôme de l'INSA de Lyon.

Comme tous les autres insaliens, les étudiants du cursus Karlinsa doivent faire un Projet Personnel en Humanités (PPH) afin de pouvoir être diplômés. Il est conseillé de finir le projet avant la fin du 7^e semestre.