

Doppeldiplom Technische Universität Kaiserslautern - INSA-Rouen
 Cursus conjoint Université de Kaiserslautern - INSA de Rouen
 "Konzeption und Produktion im Maschinenbau" - "Conception des systèmes mécaniques"

Ausgestaltung des 5., 6. und 7. Semesters in Rouen
 Programme des semestres 5, 6 et 7 à Rouen

Semestre 5			Semester 5
Matières obligatoires	Heures hebdo / SWS	ECTS	Pflichtfächer
Module : Humanités			Modul: Soft Skills
Anglais 1	10,5 Ü, 10,5 L		Englisch
Langues Vivantes 2.1	21 Ü		Fremdsprachen
Activités Physiques et Sportives 1	21 Ü		Sport
Gestions Stratégique de Finances 1	21 V		Betriebswirtschaft 1
Gestion de Projet	10,5 V, 10,5 Ü		Projektmanagement
Total Module		7	Gesamt Modul
Module : Mécanique des Milieux Déformables			Modul: Mechanik
Fondamentaux pour la modélisation des milieux continus	18 V, 18 Ü		Kontinuumsmechanik (Grundlagen)
Méthodes de dimensionnement global en mécanique des fluides	12 V, 12 Ü		Strömungslehre (Einführung)
Calcul scientifique pour la Conception Solides	6 V, 9 Ü		Finite Elemente
Introduction à la mécanique expérimentale	12 V, 15 L		Messmethoden der Mechanik
Total Module		8	Gesamt Modul
Module : Matériaux et Procédés			Modul: Werkstoffe und Verfahren
Procédés de fabrication par enlèvement de matière	6 V, 6 Ü		Subtraktive Herstellungsverfahren
Procédés de fabrication autre que par enlèvement de matière	12 V, 12 Ü		Andere Herstellungsverfahren
Mise en oeuvre de procédés de fabrication	18 L		Realisation von Produktionsverfahren
Propriétés mécaniques des matériaux (métalliques, polymères, composites)	10,5 V, 10,5 Ü		Werkstoffkunde (Metalle, Polymere, Verbundwerkstoffe)
Initiation aux lois de comportement	6 V, 6 Ü		Mechanisches Verhalten von Werkstoffen (Einführung)
Total Module		7	Gesamt Modul
Module : Systèmes Mécaniques et Commande			Modul: Mechanische Systeme und Steuerung
Perception et Actionnement pour la Mécatronique	15 V, 15 Ü		Mechatronik
Informatique 1 (programmation modulaire)	6 V, 27 Ü		Informatik 1 (Modulare Programmieren)
Conception de Systèmes	24 Ü		Konstruktionsbüro 1
Etude de systèmes mécaniques	15 L		Labor Konstruktionsbüro
Total Module		8	Gesamt Modul
Total heures présentiel	396 h		Gesamtworkload
PROJET (partie 1)	50 h	2	PROJEKT 1. Teil (Aufwand 50h)
TOTAL ECTS	446 h	31	GESAMT ECTS

Semestre 6			Semester 6
Matières obligatoires	Heures hebdo / SWS	ECTS	Pflichtfächer
Module : Humanités			Modul: Soft Skills
Anglais 2	10,5 Ü, 10,5 L		Englisch
Langues Vivantes 2.2	21 Ü		Fremdsprachen
Activités Physiques et Sportives 2	21 Ü		Sport
Gestion Stratégique de Finances 2	21 Ü		Betriebswirtschaft 2
Innov INSA	4,5 V, 10,5 Ü, 6 L		Innovation
Total Module		8	Gesamt Modul
Module : Fondamentaux de la Mécanique			Modul: Grundlagen der Mechanik
Mécanique Générale	10,5 V, 19,5 Ü		Allgemeine Mechanik
Vibrations	12 V, 12 Ü		Maschinendynamik: Schwingungslehre
Travaux Pratiques de Vibrations	15 L		Labor Schwingungslehre
Résistance des matériaux	15 V, 15 Ü		Werkstofffestigkeit
Écoulements compressibles, dynamiques des gaz et ondes de choc	12 V, 12 Ü		Strömungslehre 1: Kompressible Strömungen, Gasdynamik und Schockwellen
Transferts aux parois et écoulements confinés	12 V, 12 Ü		Strömungslehre 2
Total Module		11	Gesamt Modul
Module : Outils pour la Modélisation			Modul: Modellierung
Conception et réalisation des robots embarqués	18 L		Auslegung und Realisierung von Robotern
Informatique 2 Matlab, architecture modulaire	6 V, 15 Ü		Informatik 2 (Matlab, Modulare Architektur)
Méthodes Numériques 1 (systèmes linéaires, interpolation)	6 V, 12 Ü		Numerische Methoden 1 (lineare Systeme, Interpolation)
Introduction à la CAO	21 L		Einführung in CAD
Construction surfacique et applications à la fabrication	21 L		Oberflächenkonstruktion und Anwendung in der Produktion
Calcul scientifique pour la conception de structures	6 V, 9 Ü		Finite Elemente
Aérodynamique & Profil - Théorie & Simulation	12 V, 12 Ü		Aerodynamik
Total Module		11	Gesamt Modul
Projet Teil 2 (rapport intermédiaire)	50 h		Projekt Teil 2 (mit Zwischenbericht)
Total heures présentiel	390 h		Gesamtworkload
TOTAL ECTS S. 5 + 6	440 h	60	GESAMT ECTS

Semestre 7			Semester 7
Matières obligatoires	Heures hebdo / SWS	ECTS	Pflichtfächer
Module : Humanités			Modul: Soft Skills
Anglais 3	10,5 Ü, 10,5 L		Englisch
Langues Vivantes 2.3	21 Ü		Fremdsprachen
Activités Physiques et Sportives 3	21 Ü		Sport
Gestion Stratégique de Finances 3	4,5 V, 10,5 Ü, 6 L		Betriebswirtschaft 3
Total Module		6	Gesamt Modul
Module : Technologie & Matériaux			Modul: Technologie und Werkstoffe
Choix de matériaux en conception	12 L		Wahl der Werkstoffe in der Konstruktion
Introduction à la science des matériaux	21 V, 13,5 Ü		Einführung in die Werkstofftechnologie
Structures composites	6 V, 12 Ü		Verbundwerkstoffe
Etude expérimentale des matériaux	18 L		Labor Werkstoffkunde
Conception et dimensionnement de systèmes	15 Ü		Konstruktionsbüro 2
Transmission mécanique de puissance	7,5 V, 7,5 Ü		Kraftübertragung
Etude des systèmes de transmission	15 L		Labor Kraftübertragung
Total Module		10	Gesamt Modul
Module : Calcul Numérique			Modul: Numerik
Initiation aux méthodes variationnelles	10,5 V, 9 Ü		Einführung in die Variationsmethoden
Optimisation	18 V, 21 Ü		Optimierung
Modélisation des systèmes	6 V, 18 Ü		Modellierung von Systemen
Calcul scientifique pour la conception assistée par ordinateur	7,5 V, 15 Ü		Mathematik für CAD
Méthodes Numériques 2 (Meth VAR, MEF, Intégration)	9 V, 18 Ü		Numerische Methoden 2
Total Module		10	Gesamt Modul
Total heures présentiel	343,5 h		Workload
Stage en entreprise 8 semaines		2	Praktikum 8 Wochen im Unternehmen
Projet partie 3	50 h	2	Projekt Teil 3
TOTAL ECTS	393,5 h	30	GESAMT ECTS

* V=Cours/ Vorlesung Ü=Travaux Dirigés/ Übung L=Travaux Pratiques/Labor

Ausgestaltung des 8., 9., und 10. Semesters in Kaiserslautern
Programme des semestres 8, 9 et 10 à Kaiserslautern

Vertiefung: Produktionstechnik		Spécialité: Technique de production	
Semester 8			Semestre 8
Pflichtfächer	Heures hebdo / SWS	ECTS	Matières obligatoires
Systeme der Produktion I/II	V2	3	Systèmes de production I/II
Gestaltung fertigungstechnischer Prozesse I/II	V2	3	Techniques et procédés de fabrication I/II
Physikalische Messverfahren	V2, U1	3	Métrologie physique
Automatisierungstechnik I	V2, U1	3	Techniques d'automatisation I
Qualitätsmanagement I/II	V2	3	Gestion de la qualité I/II
Gesamt Pflichtmodule		15	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master "Produktionstechnik" aus der Liste "Produktionstechnik"			Matières optionnelles pour le Master "Production"
au choix/zur Auswahl	ECTS		
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I/II	VÜ (2Std.)	6	Outils numériques pour la production I/II
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung II (3D-Druck)	VÜ (2Std.)	3	Outils numériques pour la production II (impression 3D)
Handhabungstechnik und Industrieroboter	V2, U1	4	Technique de manutention et robots industriels
Industrielle Steuerungstechnik	V2	3	Technologie de commande industrielle
Konstruktionswerkstoffe II	V2, U1	3	Matériaux de construction II
Kunststoffverarbeitung	V2	3	Traitement des plastiques
Labor Automatisierungs- und Steuerungstechnik	VT (3L)	3	Travaux pratiques des technologies d'automatisation et de commande
Maschinensicherheit im europäischen Wirtschaftsraum	V2	3	Sécurité des machines dans la zone économique européenne
Mechatronik	V3, U1	5	Mécatronique
Schadenskunde	V2	3	Etude des endommagements
Schmelz- und Pressschweißverfahren	V2	3	Procédés de soudage par fusion et par pression
Technologie der Fertigung von Nutzfahrzeugen	V2	3	Technologies de la production des véhicules utilitaires
Auswahl aus der Liste		3	Au choix dans la liste
Wahlpflichtmodule aus dem Master-Lehrangebot des FB-MV „Wahlpflichtmodule Master MV allgemein“ (6 LP)			
Wahlpflichtlisten (allgemein)		6	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale
Gesamt Wahlpflichtmodule		9	Total Modules optionnels
TOTAL ECTS		30	GESAMT ECTS
Semester 9			Semestre 9
Pflichtfächer	Heures hebdo/	ECTS	Matières obligatoires
Systeme der Produktion I/II	V2	3	Systèmes de production I/II
Gestaltung fertigungstechnischer Prozesse I/II	V2	3	Techniques et procédés de fabrication I/II
Oberflächentechnologie	V2	3	Traitements de surface
Qualitätsmanagement I/II	V2	3	Management de la qualité I/II
Optische Messtechnik	V2, U1	3	Métrologie optique
Labor Fertigungstechnik	L	3	Travaux pratiques des techniques fabrication
Gesamt Pflichtmodule		18	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master "Produktionstechnik" aus der Liste "Produktionstechnik"			Matières optionnelles pour le Master "Production"
Au choix/zur Auswahl	ECTS		
Automatisierungstechnik II	V2, U1	3	Technique d'automatisation II
Automotive Produktion	V2, U1	4	Automotive Production
Berechnung und Konstruktion von Verbundwerkstoffen	V2	3	Calcul et construction des matériaux composites
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I (Fabrikplanung)	V 2	3	Outils numériques pour la production I (conception des fabriques)
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I/II	VÜ (2Std.)	6	Outils numériques pour la production I/II
Förder- und Lagertechnik	V 2	3	Technique de transport et de stockage
Fügeverfahren für Verbundwerkstoffe	V 2	3	Procédés d'assemblage pour matériaux composites
Gestaltung von Mensch-Maschine-System	V2, U1	4	Interactions humain-machine-système
Hochtemperaturwerkstoffe für die Energie- und Luftfahrttechnik	V 2	3	Matériaux hautes températures pour l'énergétique et l'aéronautique
Internationales Praxisseminar zur Projektierung von Produktionsanlagen	V2, U1	4	Séminaire pratique international de conception des installations de production
Korrosion und Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe	V 2	3	Corrosion et protection de matériaux métalliques
Methoden der modernen Produktionsplanung	V 2	3	Méthodes modernes pour la conception de la production
Nachhaltigkeit in der Produktion	V 2	3	Production durable
Optische, chemische und elektrische Fertigungsverfahren	2	3	Procédés optiques, chimiques et électriques de production
Schmelz- und Pressschweißverfahren II	V 2	3	Procédés de soudage par fusion et par pression II
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe I	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques I
Werkstoffprüfung und Werkstoffanalytik	V 2	3	Essais et analyses de matériaux
Auswahl aus der Liste		12	Au choix dans la liste
Gesamt Wahlpflichtmodule		6	Total Modules optionnels
PROJEKTARBEIT (360 Stunden)		12	PROJET (360h)
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS
Semester 10			Semestre 10
Masterarbeit (unternehmensnahes Projekt) unter der Leitung der TU Kaiserslautern oder	zur Auswahl /au choix	30	Thèse de master (projet en collaboration avec une entreprise) sous la tutelle de la TU Kaiserslautern ou
6-monatiges projektbezogenes Praktikum im Unternehmen unter der Leitung von INSA Rouen			Projet de fin d'études avec stage de 6 mois en entreprise sous la tutelle de l'INSA
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS

Vertiefung: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik			Spécialité: Sciences des matériaux	
Semester 8				Semestre 8
Pflichtfächer	Heures hebdo/	ECTS	Matières obligatoires	
Ermüdung und Lebensdauer	V 2	3	Fatigue et durée de vie	
Schadenskunde	V 2	3	Etude des endommagements	
Kunststoffverarbeitung	V 2	3	Mise en forme des matériaux plastiques	
Gesamt Pflichtmodule		9	Total Modules obligatoires	
Wahlpflichtmodule für den Master „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Science des matériaux"	
Klebtechnik	V 2	3	Technique de collage	
Kunststoffe in der Fahrzeugtechnik	V 2	3	Matériaux plastiques pour la construction automobile	
Labor spezielle Methoden der Werkstoffprüfung	L 2	3	Méthodes particulières d'essais de matériaux (TP)	
Metallische Leichtbauwerkstoffe	V 2	4	Matériaux métalliques légers	
Schmelz- und Pressschweißverfahren I	V 2	3	Procédés de soudage par fusion et par pression I	
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe II	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques II	
Technologie und Rotorblätter von Windenergieanlagen	V 1	2	Technologie et pales de rotor des installations éoliennes	
Tribologie der Kunststoffe	V 2	3	Tribologie des plastiques	
Verbundwerkstoffbauweisen	V 2	3	Manières de construction des matériaux composites	
Wirtschaftlicher Leichtbau	V 2	3	Construction légère rentable	
Auswahl aus der Liste		15	Au choix dans la liste	
Wahlpflichtmodule aus dem Master-Lehrangebot des FB-MV „Wahlpflichtmodule Master MV allgemein“ (6LP)				
<u>Wahlpflichtlisten (allgemein)</u>		6	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale	
Gesamt Wahlpflichtmodule		21	Total Modules optionnels	
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS	

Semester 9				Semestre 9
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires	
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe I	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques I	
Plastizität metallischer Werkstoffe	V 2	3	Plasticité des matériaux métalliques	
Fügeverfahren für Verbundwerkstoffe	V 2	3	Procédés d'assemblage des matériaux composites	
Hochtemperaturwerkstoffe für die Energie- und Luftfahrttechnik	V 2	3	Matériaux à hautes performances pour l'industrie aéronautique	
Methodik der Werkstoffauswahl	V 2	3	Choix des matériaux	
Total Pflichtmodule		15	Total Modules obligatoires	
Wahlpflichtmodule für den Master „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Science des matériaux"	
Berechnung und Konstruktion von Verbundwerkstoffen	V 2	3	Calcul et utilisation des matériaux composites	
Biomimetik in der Werkstoffwissenschaft	V 2	3	Biomimétisme dans le génie des matériaux	
Integrierte Produktentwicklung mit Verbundwerkstoffen	V 2, Ü 2	6	Développement de produit intégré pour les matériaux composites	
Korrosion und Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe	V 2	3	Corrosion et protection de matériaux métalliques	
Labor CAE mit Verbundwerkstoffen	L	3	Travaux pratiques de CAE aux matériaux composites	
Labor Kunststofftechnik	L 4	3	Plastiques (TP)	
Labor spezielle Methoden der Werkstoffprüfung	L 2	3	Méthodes particulières d'essais de matériaux (TP)	
Polymere Nanokomposite	V 3, Ü 1	4	Nanomatériaux composites à base de polymères	
Polymerthermodynamik	V 1, Ü 1	3	Thermodynamique des polymères	
Prüfverfahren in der Kunststofftechnik	V 2	3	Essais de matériaux plastiques	
Schmelz- und Pressschweißverfahren II	V 2	3	Procédés de soudage par fusion et par pression II	
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe II	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques II	
Verbundwerkstoffe im Flugzeugbau	V, Ü 1	4	Matériaux plastiques pour la construction aéronautique	
Werkstoffprüfung und Werkstoffanalytik	V 2	3	Essais et analyses de matériaux	
Auswahl aus der Liste		3	Au choix dans la liste	
Gesamt Wahlpflichtmodule			Total Modules optionnels	
PROJEKTARBEIT (360 Stunden)		12	PROJET (360h)	
TOTAL ECTS		30	GESAMT ECTS	

Semester 10				Semester 10
Masterarbeit (unternehmensnahes Projekt) unter der Leitung der TU Kaiserslautern oder	zur Auswahl /au choix	30	Thèse de master (projet en collaboration avec une entreprise) sous la tutelle de la TU Kaiserslautern ou	
6-monatiges projektbezogenes Praktikum im Unternehmen unter der Leitung von INSA Rouen			Projet de fin d'études avec 6 mois de stage en entreprise sous la tutelle de l'INSA	
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS	

Vertiefung: Produktentwicklung im Maschinenbau			Spécialité: Conception produit	
Semester 8				Semestre 8
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires	
Strömungsmechanik II	V 3, Ü 1	5	Mécanique des fluides II	
Maschinensysteme	VÜ (3Std./1 Std.)	5	Systemes mécaniques	
Virtuelle Produktentwicklung II	V	3	Développement virtuel des produits	
Labor Maschinenkonstruktion oder	L 4	3	Travaux pratiques de construction mécanique	
Labor 3D-CAD	L 4	[3]	Travaux pratiques 3D CAO	
Gesamt Pflichtmodule		16	Total Modules obligatoires	
Wahlpflichtmodule für den Master „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Science des matériaux"	
Automatisierungstechnik I	V2, Ü1	3	Techniques d'automatisation I	
Bruchmechanik	V 2	3	Mécanique des ruptures	
Datenauswertung und Versuchsplanung	V 2	3	Evaluation des données et planification des essais	
Einführung in die Omnibustechnik	V 2	3	Introduction dans la technologie des omnibus	
Energietechnik II	V 2	3	Énergétique	
Ermüdung und Lebensdauer	V 2	3	Fatigue et durée de vie	
Fahrzeug- und Powertrainkonzeption	V 1	2	Conception des véhicules et de transmission de puissance	
Fahrzeugakustik	V 2	3	Acoustique des véhicules	
Gasturbinenanlagen und Umweltschutz	V 2	2	Turbines et protection de l'environnement	
Handhabungstechnik und Industrieroboter	V 2, Ü 1	4	Technologie de manutention et robots industriels	
Industrielle Steuerungstechnik	V 2	3	Technique de pilotage industriel	
Klebtechnik	V 2	3	Technique de collage	
Konstruktionslehre II	V 2, Ü 1	4	Construction mécanique II	
Konstruktionswerkstoffe II	V 2, Ü 1	3	Matériaux de construction II	
Kunststoffe in der Fahrzeugtechnik	V 2	3	Matériaux plastiques pour la construction automobile	
Labor Automatisierungs- und Steuerungstechnik	VT (L 3)	3	Travaux pratiques d'automatisation et de commande	
Lastdaten Analyse, Berechnung und Simulation	V 2	3	Donnés de charge : Analyse, calcul et simulation	
Mechatronik	V 3, Ü 1	5	Mécatronique	
Metallische Leichtbauwerkstoffe	V 2	4	Matériaux métalliques légers	
Optimierung für Ingenieure	V 2	3	Optimisation pour ingénieurs	
Product Lifecycle Management	V 2, Ü 1	4	Product Lifecycle Management	
Prozess- und Anlagensicherheit	V 2	4	Sécurité des processus et des usines	
Qualitätsmanagement I/II	V 2	6	Management de la qualité I/II	
Qualitätsmanagement II	V 2	3	Management de la qualité II	
Regenerative Energien II	V 2	3	Energies renouvelables II	
Schadenskunde	V 2	3	Etude des endommagements	
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe II	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques II	
Strömungsmaschinen II	V 4	3	Pompes et processeurs	
Technische Akustik II	V 2	3	Acoustique technique II	
Verbundwerkstoffbauweisen	V 2	3	Manières de construction composites	
Wirtschaftlicher Leichtbau	V 2	3	Rentabilité des constructions légères	
Auswahl aus der Liste WS/SS		6	Au choix dans la liste	
Wahlpflichtmodule aus dem Master-Lehrangebot des FB-MV „Wahlpflichtmodule Master MV allgemein“ (6LP)				
Wahlpflichtlisten (allgemein)		7	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale	
Gesamt Wahlpflichtmodule		13	Total Modules optionnels	
Exkursion		1	Exkursion	
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS	

Semester 9				Semestre 9
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires	
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe I	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques I	
Hydraulik und Pneumatik	V 2	3	Hydraulique et pneumatique	
Berechnung und Konstruktion von Verbundwerkstoffen	V 2	3	Calculs et construction des matériaux composites	
Gesamt Pflichtmodule		9	Total Modules obligatoires	
Wahlpflichtmodule für den Master „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Science des matériaux"	
Algorithmen und Programmieren	V 2, Ü 2	6	Algorithmes et codage	
Automatisierungstechnik II	V 2, Ü 2	3	Techniques d'automatisation II	
Einführung in die Omnibustechnik	V 2	3	Introduction dans la technologie des omnibus	
Energietechnik I	V 2	3	Technologie énergétique I	
Entwicklungsmanagement	V 2	3	Management du développement	
Förder- und Lagertechnik	V 2, Ü 1	3	Technique de transport et de stockage	
Fügeverfahren für Verbundwerkstoffe	V 2	3	Procédés d'assemblage pour matériaux composites	
Gestaltung von Mensch-Maschine-System	V 2, Ü 1	4	Interactions humain-machine-système	
Hochtemperaturwerkstoffe für die Energie- und Luftfahrttechnik	V 2	3	Matériaux hautes températures pour l'énergétique et l'aéronautique	
Integrierte Produktentwicklung mit Verbundwerkstoffen	V 2, Ü 2	6	Développement de produit intégré pour les matériaux composites	
Internationales Praxisseminar zur Projektierung von Produktionsanlagen	ST 4	4	Séminaire pratique international de conception des installations de production	
Konstruieren in Kunststoffen	V 2	3	Construction en plastique	
Konstruktionsanalyse und Modellierung	4	5	Analyse des constructions et modélisation	
Konventionelle Energietechnik	V 2, Ü 2	5	Technologie énergétique conventionnelle	
Korrosion und Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe	V 2	3	Corrosion et protection de matériaux métalliques	
Labor Computer Aided Styling	L 2	3	Travaux pratiques : Computer Aided Styling	
Labor Crowd Engineering	L 2	3	Travaux pratiques : Crowd Engineering	
Methoden der modernen Produktionsplanung	V 2, Ü 1	3	Méthodes modernes pour la conception de la production	
Methodik der Werkstoffauswahl	V 2	3	Choix des matériaux	
Optische, chemische und elektrische Fertigungsverfahren	2	3	Procédés optiques, chimiques et électriques de production	
Plastizität metallischer Werkstoffe	V 2	3	Plasticité des matériaux métalliques	
Prozess- und Anlagensicherheit	V 2	4	Sécurité des processus et des usines	
Qualitätsmanagement I	V 2	3	Management de la qualité I	
Qualitätsmanagement I/II	V 2	6	Management de la qualité I/II	
Regenerative Energien I	V 2	3	Energies régénératives I	
Requirements Engineering	V 2, Ü 1	4	Requirements engineering	
Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme	V 2, Ü 1	4	Sécurité et fiabilité des systèmes intégrés	
Smart Systems Engineering	V 2	3	Smart Systems Engineering	
Softwareunterstützte Auslegung von Strömungsmaschinen	V 2	3	Dimensionnement des machines assisté par ordinateur	
Strömungsmaschinen III	V 2	3	Pompes et compresseurs	
Technische Akustik I	V 2	3	Acoustique technique	
Verbundwerkstoffe im Flugzeugbau	V 2, Ü 1	4	Matériaux plastiques pour la construction aéronautique	
Gesamt Wahlpflichtmodule		9	Total Modules optionnels	
PROJEKTARBEIT (360 Stunden)		12	PROJET (360h)	
TOTAL ECTS		30	GESAMT ECTS	

Semester 10		Semestre 10	
Masterarbeit (unternehmensnahes Projekt) unter der Leitung der TU Kaiserslautern oder	zur Auswahl/ au choix	30	Thèse de master (projet en collaboration avec une entreprise) sous la tutelle de la TU Kaiserslautern ou
6-monatiges projektbezogenes Praktikum im Unternehmen unter der Leitung von INSA Rouen			Projet de fin d'études avec 6 mois de stage en entreprise sous la tutelle de l'INSA
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS

Vertiefung: Computational Engineering		Spécialité: Computational Engineering	
Semester 8		Semestre 8	
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires
Optimierung für Ingenieure	V 2, U 1	3	Optimisation pour ingénieurs
Strömungsmechanik II	V 3, U 1	5	Mécanique des fluides
Gesamt Pflichtmodule		8	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master „Computational Engineering“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Computational Engineering"
Ausgewählte Kapitel der Mechanik	V 2	3	Thèmes choisis de la mécanique
Bruchmechanik	V 2	3	Mécanique des ruptures
Computergrafik	V 4, U 2	8	Grafiques obtenus par ordinateur
Computerlabor Molekulare Simulation	VU 2	3	Travaux pratiques numériques : simulation moléculaire
Datenauswertung und Versuchsplanung	V 2	3	Evaluation des données et planification des essais
Einführung in die Boundary Element Methode		3	Introduction dans la méthode des frontières
Lattice Boltzmann Method and Meshfree CFD Technics	V 2	3	Lattice Boltzmann Method and Meshfree CFD Technics
Maschinelles Lernen	V 2, U 1	5	Machine Learning
Nichtlineare Kontinuumsmechanik	V 2	3	Milieux continus non-linéaires
Numerische Tribologie	V 2	3	Tribologie numérique
Optimierung in der Strömungsmechanik	V 2	3	Optimisation dans la mécanique des fluides
Physikochemische Hydrodynamik	V 3	3	Hydrodynamique physico-chimique
Prozessthermodynamik	V 2, U 1	4	Thermodynamique des processus
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe II	V 2	3	Résistance des matériaux métalliques I
Strömungsmaschinen II	V 3, U 1	3	Pompes et compresseurs II
Auswahl aus der Liste WS/SS		16	Au choix dans la liste
Wahlpflichtmodule aus dem Master-Lehrangebot des FB-MV „Wahlpflichtmodule Master MV allgemein“ (6LP)			
Wahlpflichtlisten (allgemein)		6	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale
Gesamt Wahlpflichtmodule		22	Total Modules optionnels
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS

Semester 9		Semestre 9	
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires
Algorithmen und Programmierung	V 2, U 2	6	Algorithmes et Codage
Molekulare Thermodynamik		3	Thermodynamique moléculaire
Nichtlineare Finite Elemente	V 2, U 2	6	Eléments finis non-linéaires
Gesamt Pflichtmodule		15	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master „Computational Engineering“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Computational Engineering"
Berechnung und Konstruktion von Verbundwerkstoffen	V 2	3	Calcul et construction des matériaux composites
Elektrolythermodynamik	V 2, U 1	3	Thermodynamique des électrolytes
Konstruktionsanalyse und Modellierung	4	5	Analyse des constructions et modélisation
Kontaktmechanik	V 2	3	Mécanique des contacts
Modellierung, Simulation und Optimierung in der Verfahrenstechnik	V 1, U 1	3	Modélisation, simulation et optimisation dans le génie des procédés
Numerische Strömungsmechanik mit Open Source Tools	V 4	3	Mécanique des flux numériques
Numerische Tribologie	V 2	3	Tribologie numérique
Polymerthermodynamik	V 1, U 1	3	Thermodynamique des polymères
Schwingfestigkeit metallischer Werkstoffe I	V 2	3	Vibration des matériaux métalliques I
Scientific Computing	V 2, V 1	4	Scientific Computing
Softwareunterstützte Auslegung von Strömungsmaschinen	V 2	3	Dimensionnement des machines assisté par ordinateur
Strömungsmaschinen III	V 2	3	Pompes et compresseurs III
Strömungsmaschinen III (CFD)	V 2	3	Pompes et compresseurs III (CFD)
Thermodynamik der Transportprozesse	V 2, U 2	3	Thermodynamique des processus de transport
Gesamt Wahlpflichtmodule		3	Total Modules optionnels
PROJEKTARBEIT (360 Stunden)		12	PROJET (360h)
Gesamt ECTS		30	Total crédits

Semester 10		Semestre 10	
Masterarbeit (unternehmensnahes Projekt) unter der Leitung der TU Kaiserslautern oder	Zur Auswahl/ au choix	30	Thèse de master (projet en collaboration avec une entreprise) sous la tutelle de la TU Kaiserslautern ou
6-monatiges projektbezogenes Praktikum im Unternehmen unter der Leitung von INSA Rouen			Projet de fin d'études avec 6 mois de stage en entreprise sous la tutelle de l'INSA
TOTAL ECTS		30	GESAMT ECTS

Vertiefung: Maschinenbau mit angewandter Informatik		Spécialité: Mécanique et informatique appliquée	
Semester 8			Semestre 8
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires
Virtuelle Produktentwicklung I		3	Développement virtuel des produits
Gesamt Pflichtmodule		3	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master „Maschinenbau mit angewandter Informatik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Maschinenbau mit angewandter Informatik"
Algorithmen und Datenstrukturen	V 4, U 2	8	Algorithmes et structures des données
Automatisierungstechnik I	V 2, U 1	3	Techniques d'automatisation I
Automotive Software Engineering	V 3, U 1	4	Automotive Software Engineering
Autonome Mobile Roboter	VU (4 Std./2 Std.)	8	Robots autonomes mobiles
Collaborative Intelligence	V 2, U 1	4	Collaborative Intelligence
Computergrafik	4 V, U 2	8	Grafique des ordinateurs
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I/II	VU (2 Std.)	6	Outils numériques pour la production I/II
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung II (3D-Druck)	V 2	3	Outils numériques pour la production II (impression 3D)
Funktionale Programmierung	V 4, U 2	8	Codage fonctionnel
Grundlagen eingebetteter Systeme	V 4, U 2	8	Bases des systèmes intégrés
Industrielle Steuerungstechnik	V 2	3	Technologie de commande industrielle
Informationssysteme	V 4, U 2	8	Systèmes d'information
Konstruktionslehre II	V 2, U 1	4	Etudes de construction II
Labor 3D-CAD	L 4	3	Travaux Pratiques 3D - CAO
Labor Automatisierungs- und Steuerungstechnik	L 4	3	Travaux pratiques des technologies d'automatisation et de commande
Lattice Boltzmann Method and Meshfree CFD Technics	V 2	3	Lattice Boltzmann Method and Meshfree CFD Technics
Machine Learning I - Foundations	V 4, U 2	8	Machine Learning I - Foundations
Maschinelles Lernen	V 2, U 1	5	Machine Learning
Mechatronik	V 3, U 1	5	Mécatronique
Optimierung für Ingenieure	V 2	3	Optimisation pour ingénieurs
Parallel Computing	V 2, U 1	4	Parallel Computing
Product Lifecycle Management	V 2, U 1	4	Product Lifecycle Management
Quantitative Aspekte verteilter Systeme	V 3, U 1	4	Aspects quantitatifs des systèmes distribués
Regelungstheorie	V 2, U 1	5	Techniques de régulation
Systemtheorie	V 2, U 1	3	Théorie des systèmes
Virtual Prototyping	V 2, U 3	6	Virtual Prototyping
Auswahl aus der Liste WS/SS		8	Au choix dans la liste
Wahlpflichtmodule aus dem Master-Lehrangebot des FB-MV „Wahlpflichtmodule Master MV allgemein“ (6LP)		6	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale
Wahlpflichtlisten (allgemein)		6	Au choix dans le catalogue de Mécanique générale
Gesamt Wahlpflichtmodule		14	Total Modules optionnels
Exkursion (2 Tage)		1	Excursion (2 journées)
PROJEKTARBEIT (360 Stunden)		12	PROJET (360h)
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS

Semester 9			Semestre 9
Pflichtfächer	Heures hebdo/ SWS	ECTS	Matières obligatoires
Handhabungstechnik und Industrieroboter	V 2, U 1	4	Technique de manutention et robots industriels
Algorithmen und Programmieren	V 2, U 2	6	Algorithmes et codage
Modellierung von Softwaresystemen	2V+1U	4	Modélisation des systèmes de logiciels
Foundations of Software Engineering	2V+1U	4	Foundations of Software Engineering
Labor Mechatronik oder	L 4	3	Travaux pratiques de mécatronique
Labor mechatronische Systeme	L 4	[3]	Travaux pratiques des systèmes mécatroniques
Gesamt Pflichtmodule		21	Total Modules obligatoires
Wahlpflichtmodule für den Master „Maschinenbau mit angewandter Informatik“	au choix/zur Auswahl	ECTS	Matières optionnelles pour le Master "Maschinenbau mit angewandter Informatik"
3D Computer Vision	V 2, U 1	4	3D Computer Vision
Angewandte Regelungstechnik	V 2, U 2	5	Techniques de régulation appliquée
Automatisierungstechnik II	V 2, U 1	3	Techniques d'automatisation II
Biologisch Motivierte Roboter	V 4, U 1	6	Robots inspirés par biomimétisme
Datenbanksysteme	V 6, U 2	8	Systèmes des bases de données
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I (Fabrikplanung)	V 2	3	Outils numériques pour la production I (conception des usines)
Digitale Werkzeuge der Produktionsgestaltung I/II	VU 2	6	Outils numériques pour la production I/II
Künstliche Intelligenz	V 2, U 1	4	Intelligence artificielle
Entwicklungsmanagement	V 2	3	Management du développement
Förder- und Lagertechnik	V 2, U 1	3	Technique de transport et de stockage
Gestaltung von Mensch-Maschine-System	V 2, U 1	4	Conception de l'interface homme- machine
Hybride und ereignisdiskrete dynamische Systeme	V 2, U 1	5	Systèmes dynamiques hybrides et discrets
Internationales Praxisseminar zur Projektierung von Produktionsanlagen	4 ST	4	Séminaire pratique international de conception des installations de production
Komplexitätstheorie	V 4, U 2	8	Théorie de la complexité
Konstruktionsanalyse und Modellierung	4	5	Analyse des constructions et modélisation
Labor 3D-CAD	L 4	3	Travaux pratiques 3D - CAO
Labor Computer Aided Styling	L 2	3	Travaux Pratiques Computer Aided Styling
Labor Crowd Engineering	L 2	3	Travaux Pratiques Crowd Engineering
Nicht-lineare Finite Elemente	V 2, U 2	6	Elements finis non-linéaires
Product Line Engineering	V 2, U 1	4	Product Line Engineering
Prozessorarchitektur	V 2, U 1	4	Architecture des processeurs
Rechnerorganisation und Softwaresysteme	V 2, U 2	8	Organisation des ordinateurs et des logiciels
Requirements Engineering	V 2, U 1	4	Requirements Engineering
Scientific Computing	V (2 Std./1Std.)	4	Scientific Computing
Sicherheit und Zuverlässigkeit eingebetteter Systeme	V 2, U 1	4	Sécurité et fiabilité des systèmes intégrés
Smart Systems Engineering	V 2	3	Smart Systems Engineering
Vernetzte Systeme	V 2, U 1	4	Systèmes connectés
Auswahl aus der Liste		9	Au choix dans la liste
TOTAL ECTS		30	GESAMT ECTS

Semester 10		Semestre 10	
Masterarbeit (unternehmensnahes Projekt) unter der Leitung der TU Kaiserslautern oder	zur Auswahl /au choix	30	Thèse de master (projet en collaboration avec une entreprise) sous la tutelle de la TU Kaiserslautern ou
6-monatiges projektbezogenes Praktikum im Unternehmen unter der Leitung von INSA Rouen			Projet de fin d'études avec 6 mois de stage en entreprise sous la tutelle de l'INSA
GESAMT ECTS		30	TOTAL ECTS

* V=Cours/ Vorlesung Ü=Travaux Dirigés/ Übung L=Travaux Pratiques/Labor