

Fachmodule:	Pflichtbereich:	34 ECTS	Business und Management:	Pflichtbereich:	- ECTS	Nichttechnische Ergänzungsmodule:	Pflichtbereich:	- ECTS
	Wahlpflichtbereich:	32 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS		Wahlpflichtbereich:	6 ECTS
Seminar:		2 ECTS						
Projektarbeit:		10 ECTS	Abschlussarbeit:		30 ECTS	Gesamt:		120 ECTS

Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Lehrveranstaltungen				Prüfungen				
			Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	ECTS-Punkte
Fachmodule des Pflichtbereichs / Compulsory Technical Courses											
1	P	E-13	Rechnerorientierte Biologie	Computational Biology				MP	Mündlich	Ja	4
			Rechnerorientierte Biologie	Computational Biology	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
1	P	E-2	Digitale Bildverarbeitung	Digital Image Processing				MP	Schriftlich	Ja	4
			Digitale Bildverarbeitung	Digital Image Processing	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
1	P	W-4	Quantitative Methoden in der Logistik	Quantitative Methods in Logistics				MP	Mündlich/Schriftlich ³	Ja	4
			Quantitative Methoden in der Logistik	Quantitative Methods in Logistics	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	P	E-16	Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	Architecture and Implementation of Database Systems				MP	Schriftlich	Ja	4
			Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen	Architecture and Implementation of Database Systems	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
2	P	E-8	Informations- und Codierungstheorie	Information and Coding Theory				MP	Schriftlich	Ja	4
			Informations- und Codierungstheorie	Information and Coding Theory	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	P	E-15	Netzwerksicherheit	Network Security				MP	Schriftlich	Ja	4
			Netzwerksicherheit	Network Security	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
2	P	E-19	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization				MP	Mündlich	Ja	4
			Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
1 / 3	P	E-16	Projekt-Praktikum	Project Laboratory				MP	Präsentation Testate	Ja	6
			Projekt-Praktikum	Project Laboratory	Projektseminar	4	E				
Seminar und Projektarbeit/ Seminar and Project Work											
2 / 3	P		Seminar zu Computational Informatics	Computational Informatics Seminar	Seminar	2		MN	Testate/ Berichte	Nein	2
3	P		Projektarbeit	Project Work				MP	Siehe §7 FSPO	Ja	10
Fachmodule des Wahlpflichtbereiches (32 ECTS): Wahl zweier Wahlpflichtbereiche 2a, 2b, 2c und 2d in einem Umfang von je 12 ECTS (insgesamt min. 24 ECTS). Für die restlichen 8 ECTS können Module aus allen vier Bereichen gewählt werden											
Technical Elective Courses (total 32 ECTS): Choose two Technical Emphases 2a, 2b, 2c, and 2d with minimum amount of 12 ECTS (overall minimum 24 ECTS). For the Remaining 8 credits choose Modules out of the other four areas.											
2a. Intelligence Engineering (iEng) (Choose Modules with minimum amount of 12 ECTS)											
1 / 3	WP	E-13	Adaptive Rechensysteme	Adaptive Compute Systems				MP	Schriftlich	Ja	3
			Adaptive Rechensysteme	Adaptive Compute Systems	Vorlesung	2	E				
2	WP	E-13	Computergraphik und Animation	Computer Graphics and Animation				MP	Mündlich	Ja	5
			Computergraphik und Animation	Computer Graphics and Animation	Vorlesung	2	E				
					Übung	2	E				
2	WP	E-2	3D-Computer Vision	3D Computer Vision				MP	Schriftlich	Ja	3
			3D-Computer Vision	3D Computer Vision	Vorlesung	2	D				
2	WP	E-2	Mustererkennung	Pattern Recognition				MP	Schriftlich	Ja	4
			Mustererkennung	Pattern Recognition	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	WP	E-14	Neuronale Netze und genetische Algorithmen für die Regelung dynamischer Systeme	Neural and Genetic Computing for Control of Dynamic Systems				MP	Mündlich	Ja	3
			Neuronale Netze und genetische Algorithmen für die Regelung dynamischer Systeme	Neural and Genetic Computing for Control of Dynamic Systems	Vorlesung	2	E				
1 / 3	WP	E-2	Digitale Bildcodierung	Digital Video Signal Coding				MP	Schriftlich	Ja	3
			Digitale Bildcodierung	Digital Video Signal Coding	Vorlesung	2	E				
1 / 3	WP	E-19	Quantencomputing	Quantum Computation				MP	Mündlich	Ja	4
			Quantencomputing	Quantum Computation	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
1	WP	E-17	Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms				MP	Mündlich	Ja	3
			Verteilte Algorithmen	Distributed Algorithms	Vorlesung	2	D				
					Übung	2	D				
2b. Sustainable Software Engineering (SSE) (Choose Modules with minimum amount of 12 ECTS)											
2	WP	E-16	Software-Analyse	Software Analysis				MP	Schriftlich	Ja	4
			Software-Analyse	Software Analysis	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
3	WP	E-15	Softwaresicherheit	Software Security				MP	Schriftlich	Ja	4
			Softwaresicherheit	Software Security	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
2	WP	E-17	Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems				MP	Schriftlich	Ja	5
			Software für eingebettete Systeme	Software for Embedded Systems	Vorlesung	2	E				

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.

Lehrveranstaltungen					Prüfungen						
Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	ECTS-Punkte
					Übung	2	E				
1 / 3	WP	E-16	Verifizierte Softwaresysteme	Verified Software Systems				MP	Schriftlich	Ja	5
			Verifizierte Softwaresysteme	Verified Software Systems	Vorlesung	2	E				
					Übung	2	E				
2c. Management & Economics (ME) (Choose Modules with minimum amount of 12 ECTS)											
1 / 3	WP	W-1	Rechnungswesen	Accounting				MP	Schriftlich	Ja	6
			Internes und Externes Rechnungswesen	Financial and Management Accounting	Vorlesung	4	D				
			Investition und Finanzierung	Finance and Investment	Vorlesung	2	E				
2	WP		Volkswirtschaftslehre und Außenwirtschaftslehre	(International) Economics				MP	Schriftlich	Ja	6
			Volkswirtschaftslehre und Außenwirtschaftslehre	Economics	Vorlesung	2	E				
			Außenwirtschaftslehre	International Economics	Vorlesung	2	E				
2	WP	W-4	Operations Research	Operations Research				MP	Schriftlich	Ja	6
			Operations Research	Operations Research	Vorlesung	2	D				
					Seminar	2	D				
1 / 3	WP	W-7	Technologiemanagement	Technology Management				MP	Schriftlich	Ja	6
			Technologiemanagement	Technology Management	POL	3	E				
			Seminar zum Technologiemanagement	Technology Management Seminar	Seminar	2	E				
3	WP	W-2	Produktions- und Logistikmanagement (bisheriges Angebot „Institutionelle Rahmenbedingungen des internationalen Managements“ ⁵)	Production- and Logistic - Management				MP	schriftl. Prüfung	Ja	6
			Strategisches Produktions- und Logistikmanagement	Strategic Supply Chain Management	POL	3	DE				
			Operatives Produktions- und Logistikmanagement	Operational Supply Chain Management	Vorlesung	2	DE				
2d. Mathematical Computing (MC) (Choose Modules with minimum amount of 12 ECTS)											
1	WP	E-19	Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms				MP	Mündlich	Ja	3
			Effiziente Algorithmen	Efficient Algorithms	Vorlesung	2	D				
1 / 3	WP	E-14	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design				MP	Schriftlich	Ja	5
			Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	Vorlesung	2	E				
					Übung	2	E				
2	WP	E-19	Wissenschaftliches Rechnen und Genauigkeit	Scientific Computing and Accuracy				MP	Mündlich	Ja	6
			Einschließungsmethoden	Verification Methods	Vorlesung	2	D				
			Numerische Analysis und Matrixtheorie	Numerical Analysis and Matrice Theory	Vorlesung	2	D				
2	WP	E-13	Grundlagen der Differentialgeometrie	Foundations of Differential Geometry				MP	Mündlich	Ja	3
			Grundlagen der Differentialgeometrie	Foundations of Differential Geometry	Vorlesung	2	D				
2	WP	E-19	Numerische und Seminumérique Programmierung	Numerical and Seminumerical Programming				MP	Mündlich	Ja	3
			Numerische und Seminumérique Programmierung	Numerical and Seminumerical Programming	Vorlesung	2	D				
1 / 3	WP	E-19	Konvexe und Semidefinite Optimierung	Convex and Semidefinite Optimization				MP	Schriftlich	Ja	4
			Konvexe und Semidefinite Optimierung	Convex and Semidefinite Optimization	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	WP	E-10	Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Partial Differential Equations				MP	Mündlich	Ja	4
			Numerik partieller Differentialgleichungen	Numerical Treatment of Partial Differential Equations	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
3	WP	E-13	Algorithmische Algebra	Algoritmich Algebra				MP	Mündlich	Ja	4
			Algorithmische Algebra	Algoritmich Algebra	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
1 / 3	WP	E-10	Numerische Mathematik	Numerical Mathematics				MP	Mündlich	Ja	4
			Numerische Mathematik	Numerical Mathematics	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	WP	E-18	Numerische Verfahren zur Feldberechnung	Numerical Methods for Field Computation				MP	Mündlich	Ja	4
			Numerische Verfahren zur Feldberechnung	Numerical Methods for Field Computation	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
1 / 3	WP	E-10	Numerische Software	Numerical Software				MP	Schriftlich	Ja	4
			Numerische Software	Numerical Software	Vorlesung	2	D				
					Übung	1	D				
2	WP	E-14	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control				MP	Mündlich	Ja	4
			Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
3	WP	E-4	Verkehrstheorie für Kommunikationsnetze	Queuing Theory for Communication Networks				MP	Schriftlich	Ja	4
			Verkehrstheorie für Kommunikationsnetze	Queuing Theory for Communication Networks	Vorlesung	2	E				
					Übung	1	E				
Nichttechnische Ergänzungsmodule des Wahlpflichtbereiches/ Elective Complementary Courses											
Betrieb und Management/ Business and Management (Choose Modules with minimum amount of 6 ECTS)											
1 - 3	WP		Betrieb und Management	Business and Management				MN		Nein	2
			Modul aus gesondertem Katalog Block I	Course from a separate Catalogue Block I	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
1 - 3	WP		Betrieb und Management	Business and Management				MN		Nein	2

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.

		Lehrveranstaltungen						Prüfungen			
Empf. Semester ¹	Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulverantwortliches Institut	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (deutsch)	Bezeichnung des Moduls / der Lehrveranstaltung (englisch)	Veranstaltungsform	SWS	Unterrichts- und Prüfungssprache	Prüfungsart ²	Prüfungsform	benotet	ECTS-Punkte
			Modul aus gesondertem Katalog Block I	Course from a separate Catalogue Block I	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
1 - 3	WP		Betrieb und Management	Business and Management				MN		Nein	2
			Modul aus gesondertem Katalog Block I	Course from a separate Catalogue Block I	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
Nichttechnische Ergänzungskurse/ Nontechnical Complementary Courses (Choose Modules with minimum amount of 6 ECTS)											
1 - 3	WP		Nichttechnische Ergänzungskurse	Non-Technical Complementary Courses				MN		Nein	2
			Modul aus gesondertem Katalog Block II	Course from a separate Catalogue Block II	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
1 - 3	WP		Nichttechnische Ergänzungskurse	Non-Technical Complementary Courses				MN		Nein	2
			Modul aus gesondertem Katalog Block II	Course from a separate Catalogue Block II	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
1 - 3	WP		Nichttechnische Ergänzungskurse	Non-Technical Complementary Courses				MN		Nein	2
			Modul aus gesondertem Katalog Block II	Course from a separate Catalogue Block II	Siehe gesonderten Katalog				Siehe gesonderten Katalog		
Abschlussarbeit/ Master Thesis											
4	P		Master-Abschlussarbeit	Master Thesis				MP	Siehe §8 FSPO	Ja	30

¹ Semester sind Empfehlungen.

² MP = Modulprüfung / TP = Modul-Teilprüfung / MN = Modulnachweis / TN = Modul-Teilnachweis

³ ECTS-Angaben in Klammern drücken den semesterweisen Workload aus. Mit erfolgreichem Abschluss der Prüfung werden alle ECTS gutgeschrieben

⁴ Wird zu Beginn des Semesters festgelegt und im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.

⁵ Leistungen, die bereits

- unter anderem Titel für dasselbe Angebot

- in einem anderen Bereich (WP bzw. P, allg. Ergänzungsmodule, Block o.ä.)

in diesem Studiengang erbracht wurden, dürfen nicht noch einmal eingebracht werden. Dabei werden bisher ggf. als Wahlpflichtleistung erbrachte Leistungen als Pflicht-Leistung angerechnet. Für die Erbringung, der für den Studiengang erforderlichen ECTS-Anzahl, im jeweiligen Bereich ist vom Studierenden selbständig Sorge zu tragen.