

5) Fachspezifische Anlage für den Master-Studiengang Engineering of Socio-Technical Systems (EngSTS)

(1) Ergänzung zu § 2. Studienziele

Spezielle Studienziele

Der englischsprachige Master-Studiengang EngSTS bietet ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines abgeschlossenen Bachelor-Studiums in der Informatik oder in der Psychologie. Das Studienprogramm umfasst einen interdisziplinären Zugang zur Entwicklung sicherheitskritischer computerbasierter interaktiver Systeme unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenspiels von Mensch und Technik. Es vereint hierzu Inhalte aus den Neurowissenschaften mit Methoden der ingenieurmäßigen Entwicklung von Informatiksystemen. Hieraus ergibt sich als Besonderheit des Studiengangs eine starke Vernetzung von Lehrangeboten aus der Informatik und der Psychologie, besonders der Kognitions- und Wahrnehmungspsychologie.

Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs besitzen ein vertieftes Verständnis der für die Entwicklung zuverlässiger soziotechnischer Systeme einschlägigen Prinzipien und Methoden der Informatik und Kognitionswissenschaften sowie ihrer Anwendungen. Sie haben einen Einblick gewonnen in Methoden, Probleme und Ergebnisse aus neuester Forschung in diesem Themengebiet. Sie sind in der Lage, Theorien und Methoden, Vorgehensmodelle, Werkzeuge und Systeme nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Probleme anzuwenden. Sie vermögen diese Kompetenz auch auf komplexe und neuartige Probleme zu übertragen. Sie besitzen qualifizierte Kenntnisse über die Konstruktion, Spezifikation, Implementierung, Optimierung, Validierung und Sicherheitsanalyse sowie über Betrieb und Weiterentwicklung komplexer soziotechnischer Systeme und können diese zielgerichtet und problemangepasst einsetzen bzw. deren Einsatz leiten. Sie sind darin geschult, in transdisziplinären Teams die Anforderungen bestehender wie neuer Anwendungsdomänen zu ermitteln, zu dokumentieren, in Entwürfe sachgerechte soziotechnische Systemlösungen zu überführen, diese zu realisieren und bezüglich ihrer Eigenschaften einzuschätzen. Sie besitzen fundierte Kenntnisse über aktuelle Methoden der Systementwicklung, speziell der Entwicklung komplexer soziotechnischer Hardware-Softwaresysteme im Team. Sie besitzen die Fähigkeit zu verantwortlichem und verantwortungsbewusstem Handeln im Beruf und sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen technischer und soziotechnischer Systemlösungen bewusst.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs kennen zudem die Anforderungen beim Arbeiten in Gruppen sowie bei der überzeugenden Präsentation von eigenen oder fremden Arbeitsergebnissen und sind darauf vorbereitet, Führungspositionen in Teams und Unternehmen einzunehmen. Darüber hinaus sind sie mit dem aktuellen Stand der Forschung im Bereich der systematischen Entwicklung zuverlässiger soziotechnischer Systemlösungen vertraut und hierdurch für eine Tätigkeit in der industriellen wie akademischen Forschung und Entwicklung gleichermaßen qualifiziert.

Über die speziellen fachlichen Erfordernisse hinaus sind die Absolventinnen und Absolventen dazu in der Lage, Probleme wissenschaftlich zu analysieren und zu lösen und hierbei mittels ihres Urteilsvermögens als Ingenieurinnen und Ingenieure Widersprüche und Unvollständigkeiten zu erkennen und mit ihnen umzugehen. Sie vermögen Problemstellungen sachgerecht zu abstrahieren, die Anwendbarkeit existierender Methoden kritisch zu hinterfragen und bei Bedarf weiter zu entwickeln, um mittels vorhandener, innovativer oder selbst erweiterter Methoden ingenieurwissenschaftliche Probleme zu lösen und entsprechende Produkte zu entwickeln. Hierzu beherrschen sie sowohl die konstruktiven Vorgehensweisen der Ingenieurwissenschaften als auch die einschlägige empirische Methodik der Natur- und Sozialwissenschaften und können experimentell gewonnene Daten kritisch bewerten und analysieren.

(2) Ergänzung zu §5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Kreditpunkte, Teilzeitstudium

Der Studiengang besteht aus einem Kernkompetenzen vermittelnden verpflichtenden Anteil, sowie wählbaren Schwerpunktsetzungen und Akzentuierungen in Anwendungsbereichen. Hierbei sind die Studierenden verpflichtet, einen der drei angebotenen Schwerpunkte mit seinem jeweiligen Studienprogramm zu wählen.

Im Sinne der Internationalisierung der Lehre werden die Lehrveranstaltungen des Studiengangs durchgängig in englischer Sprache durchgeführt.

Tabelle 5.1: Aufbau des Studiengangs

FS	MASTER Engineering Socio-Technical Systems (EngSTS)					
1. Sem.	Foundations of Socio-Technical System Engineering (STS Eng.)			Fundamental Competences in Computer Science or Psychology (3 Module zu je 6 KP, je nach fachlichem Hintergrund zugewiesen)		
1 (WS)	Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming (6 KP)		Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (6 KP)	Individuelle Angleichveranstaltungen in Informatik für Studierende mit einem BSc Psychologie (18 KP)		
1 (WS)				Individuelle Angleichveranstaltungen in Psychologie für Studierende mit einem BSc Informatik (18 KP)		
2.-3. Sem.	Foundations		Accentuation (CS)	Accentuation (Practical)		Accentuation (Domain)
2 (SS)	Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology (6 KP, two semesters)	Foundations of STS Eng.: Systems Engineering (6 KP, two semesters)	Selected Topics in Computer Science	Lecture or Practical Course	Practical Course	Application Domains and Domain-Specific Processes I (6 KP)
3 (WS)			Selected Topics in Computer Science	Lecture or Practical Course	Practical Course	Application Domains and Domain-Specific Processes I (6 KP)
4. Sem. (SS)	Master Modul					

Der Studiengang umfasst Module im Umfang von insgesamt 120 Kreditpunkten (KP), welche den interdisziplinären Lehrinhalten entsprechend in fünf strukturell und inhaltlich ausdifferenzierte Veranstaltungsbereiche sowie ein Masterabschlussmodul gegliedert sind. In einigen Veranstaltungsbereichen besteht Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Modulen, hier sind diese zur besseren Orientierung in sogenannten Modulauswahlblöcken (MAB) zusammengefasst.

Die Veranstaltungsbereiche sind hierbei:

1. *Basiskompetenzen* (im Studienverlaufsplan als *Fundamental Competences in Computer Science or Psychology* bezeichnet und je nach Fach rot bzw. hellgrün markiert) im Umfang von 18 KP, welche Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs der Psychologie oder verwandter Fachrichtungen eine Einführung in die notwendigen mathematisch-logischen und informatischen Grundlagen sowie Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs der Informatik oder verwandter Fachrichtungen eine Einführung in die notwendigen kognitionswissenschaftlichen, psychologischen und empirischen Grundlagen bieten. Diese Module sollen im ersten Fachsemester studiert werden (siehe Tabelle 5.2). Der Zulassungsausschuss legt die individuell als Pflichtmodule zu belegenden Module bei der Zulassung fest.

Tabelle 5.2: Basiskompetenzen im Gesamtumfang von 18 KP

Modulkürzel	Modultitel
inf960	Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems
inf961	Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics
inf962	Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving
inf970	Fundamental Competences in Psychology I: Psychology
inf971	Fundamental Competences in Psychology II: Introduction to Cognitive Neuroscience
inf972	Fundamental Competences in Psychology III: Experiments and Studies

2. Eine 24 KP umfassender Bereich *Grundlagen des Entwurfs soziotechnischer Systeme (Foundations of Socio-Technical Systems Engineering*, im Studienverlaufsplan blau markiert), welcher neurowissenschaftliche, psychologische und informatische Grundlagen umfasst (siehe Tabelle 5.3). Er durchzieht die Semester 1 bis 3 und gibt dort Pflichtmodule von 12 KP im ersten Fachsemester sowie je 6 KP in den Fachsemestern 2 und 3 vor.

Tabelle 5.3: Grundlagen soziotechnischer Systeme im Umfang von 24 KP

Modulkürzel	Modultitel
inf963	Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes
inf964	Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology
inf965	Foundations of STS Eng.: Systems Engineering
inf966	Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming

- Eine der fachlichen Spezialisierung dienende *Schwerpunktsetzung (Accentuation: Practical*, gelb) im Umfang von 24 KP (je 12 KP in den Semestern 2 und 3). Innerhalb dieser Spezialisierung haben die Studierenden die Möglichkeit, aus verschiedenen Vertiefungsrichtungen Module zu wählen, wobei das Prinzip der Interdisziplinarität gewahrt und durch Betonung von Praktika in Teamarbeit gefördert wird. In diesem Block definieren die Schwerpunkte „Embedded Brain Computer Interaction“, „Human-Computer Interaction“ und „Systems Engineering“ jeweils eigene Wahlpflichtangebote. Diese bestehen aus i.d.R. 4 Modulen zu je 6 KP, wobei jeder Schwerpunkt für jedes dieser Module eine Liste fachlich sinnvoller Instanziierungen definiert (e (vgl. dazu die Tabellen 5.6b, 5.7b und 5.8b).
- Vertiefende *Akzentsetzungsmodule (Accentuation (CS)*, braun) aus dem Bereich Informatik im Umfang von 12 KP, welche in den Fachsemestern 2 und 3 gemeinschaftlich von den Studierenden beider Fachrichtungen belegt werden. Diese Module setzen dem jeweils gewählten Schwerpunkt inhaltlich nahestehende Akzente innerhalb der klassischen Kerngebiete der Informatik. In diesem Block definieren die Schwerpunkte „Human Computer Interaction“ „Embedded Brain Computer Interaction“ und „Systems Engineering“ jeweils eigene Angebote (vgl. dazu die Tabellen 5.6b, 5.7b und 5.8b).
- 2 Module zu je 6 KP in den Semestern 2 und 3 mit Bezug zu möglichen *Anwendungsdomänen (Accentuation: Domain*, grün). Diese Wahlpflichtmodule vermitteln den Studierenden vertiefte Einblicke in die Anforderungen und Spezifika verschiedener Anwendungsdomänen, welche von Automation und Robotik über Automotive and Maritime bis zur Medizintechnik reichen. In diesem Block definieren die Schwerpunkte „Human Computer Interaction“ „Embedded Brain Computer Interaction“ und „Systems Engineering“ jeweils eigene Angebote (vgl. dazu die Tabellen 5.6b, 5.7b und 5.8b).
- Hinzu kommt im letzten Fachsemester ein Masterabschlussmodul im Umfang von 30 KP, in dessen Rahmen die Abschlussarbeit mit Bezug zu einem der vorgenannten Schwerpunkte er-

stellt wird. Die Studierenden werden während ihres Masterabschlussmoduls durch eine regelmäßige Betreuung begleitet und nehmen hierzu an einem Begleitseminar teil, erhalten Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit und verteidigen ihre Arbeit in einem Abschlusskolloquium.

Tabelle 5.4: Masterarbeitsmodul im Umfang von 30 KP

Modul-Kürzel	Modulname
mam	Masterarbeitsmodul

Tabelle 5.4: Empfohlener Musterstudienplan Vollzeitstudium

FS	MASTER EngSTS					
1. Sem	Foundations of Socio-Technical System Engineering (STS Eng.) (24 KP)			Fundamental Competences in Computer Science or Psychology (18 KP)		
1 (WS, BK) (30 KP)	inf966 Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming (6 KP)		inf963 Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (6 KP)	inf960 Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems (6 KP)	inf961 Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics (6 KP)	inf962 Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving (6 KP)
oder						
1 (WS, BK) (30 KP)				inf970 Fundamental Competences in Psychology I: Psychology (6 KP)	inf971 Fundamental Competences in Psychology II: Neuroscience (6 KP)	inf972 Fundamental Competences in Psychology III: Experiments and Studies (6 KP)
2.-3. Sem.	Foundations of STS (6KP)	Accentuation CS (12 KP)		Accentuation Practical (24 KP)		Application Domain and Domain-Specific Processes (12 KP)
2 (SS) (30 KP)	inf964 Foundations of STS Eng.: Psychology and Engineering (6 KP, two semesters)	inf965 Foundations of STS Eng.: Systems Engineering (6 KP, two semesters)	Accentuation I (6 KP)	Accentuation Practical I (6 KP)	Accentuation Practical II (6 KP)	Application Domains and Domain-Specific Processes I (6 KP)
3 (WS) (30 KP)			Accentuation II (6 KP)	Accentuation Practical III (6 KP)	Accentuation Practical IV (6 KP)	Application Domains and Domain-Specific Processes II (6 KP)
4. Sem. (SS) (30 KP)	Master Modul (30 KP)					

Tabelle 5.5 Teilzeitstudienplan bei einem Teilzeitumfang von 30 KP pro Studienjahr

FS	MASTER EngSTS – Teilzeitstudienplan (50%)					
1	WS, BK (18 KP)	inf960 Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems		inf961 Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics	inf962 Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving	
		oder				
	WS, BK (18 KP)	inf970 Fundamental Competences in Psychology I: Psychology		inf971 Fundamental Competences in Psychology II: Neuroscience	inf972 Fundamental Competences in Psychology III: Experiments and Studies	
2	SS (12 KP)	inf964 Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology	inf965 Foundations of STS Eng.: Systems Engineering	Accentuation I		
3	WS (18 KP)			inf966 Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming	inf963 Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (6 KP)	
4	SS (12 KP)	Accentuation Practical I		Accentuation Practical II		
5	WS (12 KP)	Accentuation Practical III		Accentuation Practical IV	Application Domains and Domain-Specific Processes II	
6	SS (18 KP)			Accentuation I	Application Domains and Domain-Specific Processes I	
7-8	SS (30 KP)	Master Modul (30 KP)				

Schwerpunkt Human-Computer Interaction (HCI)

Tabelle 5.6a: Empfohlener Musterstudienplan Schwerpunkt HCI

FS	Master EngSTS – Schwerpunkt HCI (Human Computer Interaction)						
1. Sem.	Foundations of Socio-Technical System Engineering (STS Eng.) (24 KP)			Fundamental Competences in Computer Science or Psychology (18 KP)			
	1 (WS, BK) (30 KP)	inf966 Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming (8 KP)	inf963 Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (8 KP)	inf960 Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems (8 KP)	inf961 Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics (6 KP)	inf962 Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving (6 KP)	
1 (WS, BK) (30 KP)						inf970 Fundamental Competences in Psychology I: Psychology (6 KP)	inf971 Fundamental Competences in Psychology II: Neuroscience (6 KP)
2-3. Sem.	Foundations of STS (8KP)		Accentuation CS (12 KP)	Accentuation Practical (24 KP)		Application Domain and Domain-Specific Processes (12 KP)	
			Modulauwahlblock 1	Modulauwahlblock 2	Modulauwahlblock 3	Modulauwahlblock 4	
	2 (SS) (30 KP)	inf964 Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology (6 KP, two semesters)	inf965 Foundations of STS Eng.: Systems Engineering (8 KP, two semesters)	e.g. inf532 Introduction to Cognitive Engineering	e.g. inf100 Human Computer Interaction	e.g. inf175 Special Topics in 'Media Informatics and Multimedia Systems' II (Practical Interaction Lab)	e.g. inf650 Transport Systems
				e.g. inf305 Medical Technology	e.g. inf131 Advanced Topics in HCI	e.g. inf536 Computational Intelligence	e.g. inf523 Medical Software Engineering
3 (WS) (30 KP)			4 (SS) (30 KP)				
Master Modul (30 KP)							

Tabelle 5.6b: Modulübersicht Schwerpunkt HCI

Modulauwahlblock	Modulkürzel	Modultitel	Umfang des MAB
MAB 1	inf301	Machine-oriented Systems Engineering	12 KP
	inf305	Medical Technology	
	inf307	Robotics	
	inf330	Embedded Systems	
	inf532	Introduction to Cognitive Engineering	
MAB 2	Inf100	Human Computer Interaction	12 KP
	inf131	Advanced Topics in Human Computer Interaction	
MAB 3	inf174	Special Topics in 'Media Informatics and Multimedia Systems' I	12 KP
	inf175	Special Topics in 'Media Informatics and Multimedia Systems' II	
MAB 4	inf303	Fuzzy control and artificial neural networks in Robotics and Automation	12 KP
	inf308	Microrobotics II	
	inf333	Sensor Technology in the Automotive Domain	
	Inf336	Application Area Automotive	
	inf522	Information Processing in Bio-Medical Research	
	inf523	Medical Software Engineering	
	inf537	Intelligent Systems	
	inf650	Transportsysteme	
inf663	Application Area Maritime		

Schwerpunkt Embedded Brain Computer Interaction (embeddedBCI)

Tabelle 5.7a: Empfohlener Musterstudienplan Schwerpunkt embeddedBCI

FS		MASTER EngSTS - Embedded Brain Computer Interaction (EmbeddedBCI)				
1. Sem.	Foundations of Socio-Technical System Engineering (STS Eng.) (24 KP)		Fundamental Competences in Computer Science or Psychology (18 KP)			
1. (WS, BK) (30 KP)	inf986 Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming (6 KP)		inf963 Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (6 KP)	inf960 Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems (6 KP)	inf961 Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics (6 KP)	inf962 Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving (6 KP)
1. (WS, BK) (30 KP)			inf970 Fundamental Competences in Psychology I: Psychology (6 KP)	inf971 Fundamental Competences in Psychology II: Neuroscience (6 KP)	inf972 Fundamental Competences in Psychology III: Experiments and Studies (6 KP)	
2.-3. Sem.	Foundations of STS (8KP)	Accentuation CS (12 KP)	Accentuation Practical (24 KP)		Application Domain and Domain-Specific Processes (12 KP)	
		Modulauwahlblock 5	Modulauwahlblock 6	Modulauwahlblock 7	Modulauwahlblock 8	
2. (SS) (30 KP)	inf964 Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology (6 KP, two semesters)	inf965 Foundations of STS Eng.: Systems Engineering (6 KP, two semesters)	e.g. inf338 Design of Autonomous Systems	e.g. inf331 Automated and Connected Driving	e.g. inf335 Strategy Synthesis	e.g. inf303 Fuzzy control and Artificial Neural Networks in Robotics and Automation
3. (WS) (30 KP)			e.g. inf300 Hybrid Systems	e.g. inf332 Practice Robotics	e.g. inf874 Human Computer Interaction and Brain Computer Interfacing	e.g. inf305 Medical Technology
4. Sem. (SS) (30 KP)	Master Modul (30 KP)					

Tabelle 5.7b: Modulübersicht Schwerpunkt embeddedBCI

Modulauwahlblock	Modulkürzel	Modultitel	Umfang des MAB
MAB 5	inf300	Hybrid Systems	12 KP
	inf301	Machine-oriented Systems Engineering	
	inf311	Low Energy Systems Design	
	inf334	System Level Design	
	inf338	Design of Autonomous Systems	
	inf456	Real-Time Systems	
MAB 6	inf100	Human Computer Interaction	12 KP
	inf331	Automated and Connected Driving	
	inf332	Practice: Robotics	
	inf533	Probabilistic Modelling I	
MAB 7	Inf973	Psychological practicum fNIRS, EEG	12 KP
	inf335	Strategy Synthesis	
	inf536	Computational Intelligence II	
MAB 8	Inf974	Human Computer Interaction and Brain Computer Interfacing	12 KP
	inf303	Fuzzy control and artificial neural networks in Robotics and Automation	
	inf305	Medical Technology	
	inf307	Robotics	
	inf308	Microrobotics II	
	inf333	Sensor Technology in the Automotive Domain	
	Inf336	Application Area Automotive	
	inf522	Information Processing in Bio-Medical Research	
	inf523	Medical Software Engineering	
	inf537	Intelligent Systems	
inf650	Transport Systems		
inf663	Application Area Maritime		

Schwerpunkt Systems Engineering (SE)

Tabelle 5.8a: Empfohlener Musterstudienplan Schwerpunkt Systems Engineering

FS	Master EngSTS – Schwerpunkt SE (Systems Engineering)					
1. Sem.	Foundations of Socio-Technical System Engineering (STS Eng.) (24 KP)			Fundamental Competences in Computer Science or Psychology (18 KP)		
1. (WS, BK) (30 KP)	inf966 Foundations of STS Eng.: Statistics and Programming (6 KP)		inf963 Foundations of STS Eng.: Cognitive Processes (6 KP)	inf960 Fundamental Competences in Computing Science I: Signals and Dynamical Systems (6 KP)	inf961 Fundamental Competences in Computing Science II: Mathematics (6 KP)	inf962 Fundamental Competences in Computing Science III: Algorithms and Computational Problem Solving (6 KP)
1. (WS, BK) (30 KP)				inf970 Fundamental Competences in Psychology I: Psychology (6 KP)	inf971 Fundamental Competences in Psychology II: Neuroscience (6 KP)	inf972 Fundamental Competences in Psychology III: Experiments and Studies (6 KP)
2.-3. Sem.	Foundations of STS (6KP)		Accentuation CS (12 KP)	Accentuation Practical (24 KP)		Application Domain and Domain-Specific Processes (12 KP)
			Modulauwahlblock 9	Modulauwahlblock 10	Modulauwahlblock 11	Modulauwahlblock 12
2. (SS) (30 KP)	inf964 Foundations of STS Eng.: Psychology and Philosophy of Technology (6 KP, two semesters)	inf965 Foundations of STS Eng.: Systems Engineering (6 KP, two semesters)	e.g. inf334 Low Level Design	e.g. inf903 Research Project (12 KP)	e.g. inf338 Design of Autonomous Systems	e.g. inf307 Robotics
3. (WS) (30 KP)			e.g. inf311 Low Energy Systems Design		e.g. inf300 Hybrid Systems	e.g. inf 523 Medical Software Engineering
4. Sem. (SS) (30 KP)	Master Modul (30 KP)					

Tabelle 5.8b: Modulübersicht Schwerpunkt Systems Engineering

Modulauwahlblock	Modulkürzel	Modultitel	Umfang des MAB
MAB 9	inf301	Machine-oriented Systems Engineering	12 KP
	inf311	Low Energy System Design	
	inf334	System Level Design	
MAB 10	inf900	Projektgruppe	12 KP
	inf903	Research Project I	
MAB 11	Inf300	Hybrid Systems	12 KP
	inf338	Design of Autonomous Systems	
	inf454	Communicating and Mobile Systems	
	inf456	Real-Time Systems	
	inf460	Security	
	inf461	Security of Cyber-Physical Systems	
	inf533	Probabilistic Modelling I	
	inf657	Product Engineering	
	inf900	Projektgruppe (continued)	
MAB 12	inf303	Fuzzy control and artificial neural networks in Robotics and Automation	12 KP
	inf305	Medical Technology	
	inf307	Robotics	
	inf308	Microrobotics II	
	inf333	Sensor Technology in the Automotive Domain	
	Inf336	Application Area Automotive	
	inf522	Informationsverarbeitung in der biomedizinischen Forschung	
	Inf523	Medical Software Engineering	
	inf537	Intelligent Systems	
	inf650	Transport Systems	
inf663	Application Area Maritime		

(3) Ergänzung zu §16 Masterarbeitsmodul

Die Masterarbeit ist in englischer Sprache zu erstellen.