



# Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Präsidenten der Hochschule Niederrhein

---

45. Jahrgang

Ausgegeben zu Krefeld und Mönchengladbach am 10. August 2020

Nr. 14

---

## Inhalt

Ordnung zur Änderung von Prüfungsordnungen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik an der Hochschule Niederrhein vom 22. Juli 2020

**Ordnung  
zur Änderung von Prüfungsordnungen  
des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik  
der Hochschule Niederrhein**

**Vom 22. Juli 2020**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. April 2020 (GV. NRW. S. 218b), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Niederrhein die folgende Änderungsordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 25/2019) wird wie folgt geändert:

**1. § 2 Abs. 1** wird wie folgt geändert:

„Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere anwendungsbezogene Inhalte vermitteln. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder auf ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und dabei außerfachliche Bezüge zu beachten. Sie sind für fortführende Lernprozesse qualifiziert, insbesondere ein weiterführendes Masterstudium. Der Studiengang hat das Ziel, dass seine Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind,

- konkrete Problemstellungen der Elektrotechnik zu modellieren,
- die gewonnenen Konzepte und Prinzipien der Elektrotechnik und mathematische Methoden anzuwenden,
- sowohl Software- als auch Hardware-Komponenten zu konstruieren, implementieren, dokumentieren und testen,
- simulierte und gemessene Daten zu analysieren und interpretieren,
- technische Lösungen, die auch soziale, ethische und rechtliche Aspekte berücksichtigen, unter Anleitung zu entwickeln und argumentativ zu verteidigen,
- Verantwortung in einem Projektteam zu übernehmen,
- fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen,
- sich mit Fachvertreterinnen und -vertretern und mit Laiinnen und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen.

Absolventinnen und Absolventen können sich zudem im Rahmen wählbarer Module ein individuelles fachspezifisches Kompetenzprofil erarbeiten.“

**2. Die Anlagen** werden durch die dieser Änderungsordnung beigefügten Anlagen zu Artikel I ersetzt.

**Artikel II**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 26/2019) wird wie folgt geändert:

**1. § 2 Abs. 1** wird wie folgt geändert:

„Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere anwendungsbezogene Inhalte vermitteln. Die Absolventen-

tinnen und Absolventen sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder auf ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und dabei außerfachliche Bezüge zu beachten. Sie sind für fortführende Lernprozesse qualifiziert, insbesondere ein weiterführendes Masterstudium. Der Studiengang hat das Ziel, dass seine Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind,

- die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Informatik einzuordnen,
- Grundlagen aus den Bereichen Mathematik, Logik und Rechnertechnologie anzuwenden und den Aufbau und die Funktionsweise von Rechnern, Netzwerken und Systemsoftware zu erklären,
- grundlegende Algorithmen anzuwenden und Datenstrukturen und Programmierparadigmen zielgerichtet einzusetzen,
- Softwaresysteme mit Hilfe etablierter Analyse-, Design- und Test-Methoden zu realisieren und aktuelle Technologien als Basis der Software-Entwicklung anzuwenden,
- ein Problem der Informatik präzise zu spezifizieren und mit angemessenen Mitteln zu modellieren,
- technische Lösungen, die auch soziale, ethische und rechtliche Aspekte berücksichtigen, unter Anleitung zu entwickeln und argumentativ zu verteidigen,
- ein vernetztes und verteiltes Softwaresystem moderater Komplexität allein oder im Team zu konstruieren, zu implementieren, zu dokumentieren, zu testen und zu debuggen und dafür moderne Arbeitsprozesse, Entwicklungswerkzeuge, Programmiersprachen, Softwarekomponenten und Algorithmen nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten geeignet einzusetzen,
- die Korrektheit, Sicherheit und Angemessenheit einer von ihnen selbst vorgeschlagenen Lösung überzeugend zu begründen,
- größere Projekte anteilig im Team zu übernehmen, um Teilaufgaben selbständig zu bearbeiten,
- fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen,
- sich mit Fachvertreterinnen und -vertretern und mit Laiinnen und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen.

Absolventinnen und Absolventen können sich zudem im Rahmen wählbarer Module ein individuelles fachspezifisches Kompetenzprofil erarbeiten.“

**2. § 4 Ab. 3** wird wie folgt geändert:

- a) In Satz 1 wird das Wort „vier“ durch das Wort „sechs“ ersetzt.
- b) In Satz 4 wird das Wort „zwei“ durch das Wort „vier“ und das Wort „vier“ durch das Wort „sechs“ ersetzt.
- c) In Satz 5 wird das Wort „fünften“ durch das Wort „siebten“ ersetzt.

**3. § 21 Abs. 2 Satz 1** wird wie folgt neu gefasst:

„Die Praxisphase wird im Vollzeitstudiengang planmäßig zu Beginn des sechsten, im dualen Studiengang und im Teilzeitstudiengang zu Beginn des achten Fachsemesters abgeleistet.“

**4. § 33** wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 wird das Wort „Elektrotechnik“ durch das Wort „Informatik“ ersetzt.
- b) In Absatz 2 Satz 1 wird das Wort „Elektrotechnik“ jeweils durch das Wort „Informatik“ ersetzt.

**5. Die Anlagen** werden durch die dieser Änderungsordnung beigefügten Anlagen zu Artikel II ersetzt.

### Artikel III

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 27/2019) wird wie folgt geändert:

1. In § 1 Satz 1 wird nach dem Wort „Bachelorstudiengang“ das Wort „Elektrotechnik“ durch das Wort „Mechatronik“ ersetzt.
2. § 2 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

„Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere anwendungsbezogene Inhalte vermitteln. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder auf ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und dabei außerfachliche Bezüge zu beachten. Sie sind für fortführende Lernprozesse qualifiziert, insbesondere ein weiterführendes Masterstudium. Der Studiengang hat das Ziel, dass seine Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind,

  - konkrete interdisziplinäre Problemstellungen an der Schnittstelle der Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik zu modellieren,
  - die gewonnenen Konzepte und Prinzipien der Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik sowie mathematische Methoden anzuwenden,
  - sowohl Software- als auch Hardware-Komponenten entsprechend dem Wissensstand und nach spezifizierten Anforderungen zu konstruieren, implementieren, dokumentieren und testen,
  - simulierte und gemessene Daten zu analysieren und interpretieren,
  - Verantwortung in einem Projektteam zu übernehmen,
  - fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen,
  - sich mit Fachvertreterinnen und -vertretern und mit Laiinnen und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen.

Absolventinnen und Absolventen können zudem im Rahmen wählbarer Module einen fachspezifischen Kompetenzaspekt (beispielsweise Elektromobilität oder Embedded Systems) vertiefen.“
3. Die **Anlagen** werden durch die dieser Änderungsordnung beigefügten Anlagen zu Artikel III ersetzt.

#### **Artikel IV**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 28/2019) wird wie folgt geändert:

1. § 2 Abs. 1 und 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Lehre und Studium vermitteln unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf wissenschaftlicher Grundlage Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Elektrotechnik. Der Masterstudiengang setzt auf einer in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang erworbenen Qualifikation auf und qualifiziert seinerseits für ein Promotionsstudium.

(2) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sollen in der Lage sein,

  - konkrete elektrotechnische Problemstellungen insbesondere in den Bereichen der Automatisierungstechnik und der vernetzten Systeme zu analysieren und Lösungskonzepte und Lösungsansätze selbständig zu erarbeiten,
  - elektrotechnische Systeme zu analysieren, zu modellieren und ein angestrebtes Systemverhalten zu realisieren,
  - simulierte mit gemessenen Daten zu vergleichen und das Ergebnis zur Optimierung des angestrebten Systemverhaltens zu verwerten,
  - sowohl Software- als auch Hardware-Komponenten eigenverantwortlich zu entwickeln, zu implementieren, zu testen und abschließend zu dokumentieren,
  - Lösungen elektrotechnischer Problemstellungen als Teil eines Projektteams zu erarbeiten und Verantwortung im Team zu übernehmen,

- Informationen und Ideen anderer Projektbeteiligter aufzunehmen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Die Studierenden können sich zudem im Rahmen von Wahlpflichtmodulen und eines Projekts ein persönliches Kompetenzprofil im Bereich der Automatisierungstechnik oder der vernetzten Systeme erarbeiten.“

**2. § 3 Abs. 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Abweichend von Absatz 1 Nr. 1 erfüllen auch solche Bewerberinnen und Bewerber die Studienvoraussetzungen, die ihren Hochschulabschluss in einem fachlich verwandten Studiengang erworben haben. Eine hinreichende fachliche Verwandtschaft liegt insbesondere dann vor, wenn im Studium mindestens

- 30 ECTS-Punkte aus dem Bereich Elektrotechnik (zum Beispiel Grundlagen der Elektrotechnik, Mess- und Sensortechnik, Signalverarbeitung, Elektronische Schaltungen, Elektrische Antriebstechnik, Regelungstechnik),
- weitere 15 ECTS-Punkte aus dem Bereich Informatik (zum Beispiel Softwareentwicklung, Vernetzte Systeme, IT-Sicherheit, Digitaltechnik, Eingebettete Systeme),
- weitere 30 ECTS-Punkte aus den Bereichen Elektrotechnik, Mathematik oder Naturwissenschaften

erworben worden sind. Praxisphasen und Abschlussarbeiten werden, ebenso wie Fachsprachen und Schlüsselqualifikationen (Soft Skills), bei der Prüfung der hinreichenden fachlichen Verwandtschaft nicht berücksichtigt. Wird festgestellt, dass der nachgewiesene Abschluss nicht hinreichend fachlich verwandt ist, kann die Einschreibung mit Auflagen erfolgen. Diese können insbesondere darin bestehen, dass bestimmte Module des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik an der Hochschule Niederrhein nachzuholen sind. In diesem Fall wird die Zulassung zur Masterarbeit von der Erbringung der entsprechenden Prüfungsleistungen abhängig gemacht.“

**3. In § 20 Abs. 1** wird der Punkt am Satzende durch ein Komma ersetzt und folgende Nummer 4 angefügt:

„4. gegebenenfalls die gemäß § 3 Abs. 2 zur Auflage gemachten Prüfungsleistungen des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik erbracht hat.“

## **Artikel V**

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 29/2019) wird wie folgt geändert:

**1. § 2 Abs. 1 und 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Lehre und Studium vermitteln unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf wissenschaftlicher Grundlage Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Informatik. Der Masterstudiengang setzt auf einer in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang erworbenen Qualifikation auf und qualifiziert seinerseits für ein Promotionsstudium.

(2) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sollen in der Lage sein,

- konkrete Problemstellungen im Bereich der Informatik zu modellieren,
- für diese Problemstellungen aus der Bandbreite der Algorithmen der Informatik, insbesondere auf dem Gebiet der Mustererkennung, passende Mittel zu vergleichen und auszuwählen,
- ein Softwaresystem auf dieser Basis zu entwickeln und zu bewerten,
- sich in unbekannte technisch-wissenschaftliche Themen so weit einzuarbeiten, um daraus Anforderungen für Informatik-Systeme abzuleiten,
- Problemstellungen aus der Informatik als Teil eines Projektteams zu lösen und Verantwortung im Team zu übernehmen,
- Informationen und Ideen anderer Projektbeteiligter aufzunehmen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Die Studierenden können sich zudem im Wahlpflichtbereich ein individuelles Kompetenzprofil erarbeiten.“

**2. § 3 Abs. 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Abweichend von Absatz 1 Nr. 1 erfüllen auch solche Bewerberinnen und Bewerber die Studienvoraussetzungen, die ihren Hochschulabschluss in einem fachlich verwandten Studiengang erworben haben. Eine hinreichende fachliche Verwandtschaft liegt insbesondere dann vor, wenn im Studium mindestens

- 45 ECTS-Punkte aus dem Bereich Informatik,
- weitere 30 ECTS-Punkte aus den Bereichen Informatik, Mathematik, Elektrotechnik oder Naturwissenschaften

erworben worden sind. Praxisphasen und Abschlussarbeiten werden, ebenso wie Fachsprachen und Schlüsselqualifikationen (Soft Skills), bei der Prüfung der hinreichenden fachlichen Verwandtschaft nicht berücksichtigt. Wird festgestellt, dass der nachgewiesene Abschluss nicht hinreichend fachlich verwandt ist, kann die Einschreibung mit Auflagen erfolgen. Diese können insbesondere darin bestehen, dass bestimmte Module des Bachelorstudiengangs Informatik an der Hochschule Niederrhein nachzuholen sind. In diesem Fall wird die Zulassung zur Masterarbeit von der Erbringung der entsprechenden Prüfungsleistungen abhängig gemacht.“

**3. In § 20 Abs. 1** wird der Punkt am Satzende durch ein Komma ersetzt und folgende Nummer 4 angefügt:

„4. gegebenenfalls die gemäß § 3 Abs. 2 zur Auflage gemachten Prüfungsleistungen des Bachelorstudiengangs Informatik erbracht hat.“

**4. Die Anlagen** werden durch die dieser Änderungsordnung beigefügten Anlagen zu Artikel V ersetzt.

## Artikel VI

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mechatronik an der Hochschule Niederrhein vom 26. August 2019 (Amtl. Bek. HN 30/2019) wird wie folgt geändert:

**1. § 2 Abs. 1 und 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Lehre und Studium vermitteln unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf wissenschaftlicher Grundlage Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Elektrotechnik. Der Masterstudiengang setzt auf einer in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang erworbenen Qualifikation auf und qualifiziert seinerseits für ein Promotionsstudium.

(2) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sollen in der Lage sein,

- komplexe interdisziplinäre Problemstellungen an der Schnittstelle von Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik zu modellieren,
- mechatronische Systeme zu modellieren, analysieren und in ihrem dynamischen Verhalten zu beeinflussen,
- sowohl Software- als auch Hardware-Komponenten eigenverantwortlich zu konstruieren, implementieren, dokumentieren und testen sowie außerfachliche Bezüge zu beachten,
- simulierte mit gemessenen Daten zu vergleichen und das Ergebnis zur Optimierung des angestrebten Systemverhaltens zu verwerten,
- Lösungen mechatronischer Problemstellungen als Teil eines Projektteams zu erarbeiten und Verantwortung im Team zu übernehmen,
- Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen anderer aufzunehmen und gemeinsam weiterzugeben.

Die Studierenden können sich zudem im Rahmen von Wahlpflichtmodulen und Projekten ein individuelles Kompetenzprofil (beispielsweise in der Elektromobilität oder der mobilen Robotik) erarbeiten.“

**2. § 3** wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Abweichend von Absatz 1 Nr. 1 erfüllen auch solche Bewerberinnen und Bewerber die Studienvoraussetzungen, die ihren Hochschulabschluss in einem fachlich verwandten Studiengang erworben haben. Eine hinreichende fachliche Verwandtschaft liegt insbesondere dann vor, wenn im Studium mindestens

- 30 ECTS-Punkte aus dem Bereich Elektrotechnik (zum Beispiel Grundlagen der Elektrotechnik, Mess- und Sensortechnik, Elektronische Schaltungen, Elektrische Antriebstechnik, Regelungstechnik),
- weitere 30 ECTS-Punkte aus den Bereichen Informatik, Mathematik oder Naturwissenschaften (zum Beispiel Softwareentwicklung, Vernetzte Systeme, IT-Sicherheit, Digitaltechnik, Eingebettete Systeme),
- weitere 30 ECTS-Punkte aus dem Bereich Maschinenbau (zum Beispiel Mechanik, Konstruktionslehre, Konstruktionselemente, Fertigungstechnologien, Werkstoffkunde)

erworben worden sind. Praxisphasen und Abschlussarbeiten werden, ebenso wie Fachsprachen und Schlüsselqualifikationen (Soft Skills), bei der Prüfung der hinreichenden fachlichen Verwandtschaft nicht berücksichtigt. Wird festgestellt, dass der nachgewiesene Abschluss nicht hinreichend fachlich verwandt ist, kann die Einschreibung mit Auflagen erfolgen. Diese können insbesondere darin bestehen, dass bestimmte Module des Bachelorstudiengangs Mechatronik an der Hochschule Niederrhein nachzuholen sind. In diesem Fall wird die Zulassung zur Masterarbeit von der Erbringung der entsprechenden Prüfungsleistungen abhängig gemacht.“

b) Absatz 5 wird gestrichen; der bisherige Absatz 6 wird Absatz 5.

**3. In § 19** Abs. 1 wird der Punkt am Satzende durch ein Komma ersetzt und folgende Nummer 4 angefügt:

- „4. gegebenenfalls die gemäß § 3 Abs. 2 zur Auflage gemachten Prüfungsleistungen des Bachelorstudiengangs Mechatronik erbracht hat.“

## **Artikel VII**

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek. HN) in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 7. Mai und 2. Juli 2020 und der Feststellung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Hochschule Niederrhein vom 13. Juli 2020.

Krefeld, den 22. Juli 2020

Der Dekan  
des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik  
der Hochschule Niederrhein  
Prof. Dr. rer. nat. Thomas Meuser

**Nachfolgend:**

**Anlagen zu Artikel I der Änderungsordnung**

Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Elektrotechnik, Vollzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung ) <sup>1</sup>	ECTS-Punkte		Präsenz- tage ) <sup>2</sup>	Phase		
			V	SL	Ü	P	S		gesamt	Pr		T					
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2			6	6		Pr		6	6	5	A	
	Physik für Ingenieure	PHY	3		1			4		Pr		T P	4				
	Praktikum Physik f. Ingenieure	PHY-P				2		2	6		T		2	6			
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	ET1	4		2			6	6		Pr		6	6			
	Softwareentwicklung 1	SE1	2					2		Pr		T Ü	2				
	Übung Softwareentwicklung 1	SE1-Ü				3		3	5		T		4	6			
	Vernetzte Systeme	VNS	2		2			4		Pr		T P (Erstsemesterproj.)	4				
Erstsemesterprojekt	ESP				1		1	5	28	T	5   3	2	6	30			
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2			6	6		Pr		6	6	5	A	
	Mess- und Sensortechnik	MST	2		2			4		Pr		T P	4				
	Praktikum Mess- und Sensortechnik	MST-P				2		2	6		T		2	6			
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	ET2	3		2			5		Pr		T P	4				
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2	ET2-P				1		1	6		T		2	6			
	Softwareentwicklung 2	SE2	3					3		Pr		T Ü	3				
	Übung Softwareentwicklung 2	SE2-Ü				2		2	5		T		3	6			
Digitaltechnik	DIG	3		2			5		Pr		T P	4					
Praktikum Digitaltechnik	DIG-P				1		1	6	29	T	5   4	2	6	30			
3. (WS)	Mathematik 3	MA3	2		2			4	4		Pr		5	5	5	A	
	Grundlagen der Elektrotechnik 3	ET3	2		1			3		Pr		T P	4				
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 3	ET3-P				1		1	4		T		1	5			
	Systemtheorie	STH	2					2		Pr		T Ü	3				
	Übung Systemtheorie	STH-Ü				2		2	4		T		2	5			
	Elektronische Schaltungen 1	ELS1	2		1			3		Pr		T P	4				
	Praktikum Elektronische Schaltungen 1	ELS1-P				1		1	4		T		1	5			
Mikrocontroller	MIC			4			4	4		Pr		5	5				
Recht und Technik	RUT	2	2				4	4	24	Pr	6   3	5	5	30			
4. (SS)	IT-Sicherheit	ITS	2		1			3		Pr		T P	4		5	B	
	Praktikum IT-Sicherheit	ITS-P				1		1	4		T		1	5			
	Elektrische Antriebstechnik	EAT	2		1			3		Pr		T P	4				
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik	EAT-P				1		1	4		T		1	5			
	Regelungstechnik	RGT	2		1			3		Pr		T P	4				
	Praktikum Regelungstechnik	RGT-P				1		1	4		T		1	5			
	Elektronische Schaltungen 2	ELS2	2		1			3		Pr		T P	4				
Praktikum Elektronische Schaltungen 2	ELS2-P				1		1	4		T		1	5				
Signalverarbeitung	SIG	2		1			3		Pr		T P	4					
Praktikum Signalverarbeitung	SIG-P				1		1	4		T		1	5				
Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>4</sup>	WPM1	2		2			4	4	24	Pr	6   5	5	5	30			
5.) <sup>3</sup> (WS)	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>4</sup>	WPM2	2		1			3		Pr		T P: Prüfungen Phase A	4		5	C	
	Praktikum Wahlpflichtmodul 2	WPM2-P				1		1	4		T		1	5			
	Wahlpflichtmodul 3 ) <sup>4</sup>	WPM3	2		2			4	4		Pr		Prüfungen Phase A	5			5
	Wahlpflichtmodul 4 ) <sup>4</sup>	WPM4	2		1			3		Pr		T P: Prüfungen Phase A	4				
	Praktikum Wahlpflichtmodul 4	WPM4-P				1		1	4		T		1	5			
	Wahlpflichtmodul 5 ) <sup>4</sup>	WPM5	2		2			4	4		Pr		Prüfungen Phase A	5			5
	Seminar inkl. Techn. Englisch ) <sup>4</sup>	SEM						2	2		Pr		Prüfungen Phase A	3			
SL Techn. Englisch	SEM-SL			2			2	4		T		2	5				
Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>4</sup>	PRJ					2	2			Pr		Prüfungen Phase A	3				
Projektmanagement	PRJ-V					2	4	24		T	6   4	2	5	30			
6. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem Seminar	Praxisarbeit						11 Wochen			T		CP: Phase A: 100%	15	15		
		begleitendes Seminar						1	1				Phase B: min. 50%				
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit						12 Wochen			Pr		Phase A: 100%	12	12		
		Kolloquium								1	Pr	2   1	Phasen B u. C: min. 100 CP	3	3		
												177 CP	3	3			

)<sup>1</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III

)<sup>2</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

)<sup>3</sup> Alle Leistungen des 5. Semesters können auch im Rahmen eines Auslandsstudiums erworben werden. In diesem Fall wird der Abschluss eines Learning Agreements mit dem Prüfungsausschuss empfohlen

)<sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

**Erläuterungen der Abkürzungen:**

SWS = Semesterwochenstunden

V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung

Pr = studienbegleitende Prüfung

CP = ECTS-Punkte

T = Testat

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Elektrotechnik, dual

Sem.	Modulbezeichnung		kurz	SWS						Ab- schluss	Anza		Zulassung zur Prüfung ) <sup>1</sup>	ECTS- Punkte	Präsenz- tage ) <sup>2</sup>	Phase
				V	SL	Ü	P	S	gesamt		Pr	T				
1. (WS)	Mathematik 1		MA1	4	2			6	6				6	6	3	A
	Grundlagen der Elektrotechnik 1		ET1	4	2			6	6				6	6		
	Vernetzte Systeme		VNS	2	2			4	4				4	4		
	Erstsemesterprojekt		ESP			1	1	5	5	17	3	1	2	6		
2. (SS)	Mathematik 2		MA2	4	2			6	6				6	6	2	
	Grundlagen der Elektrotechnik 2		ET2	3	2			5	5				4	4		
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2		ET2-P			1	1	6	6	12	2	1	2	6		
3. (WS)	Mathematik 3		MA3	2	2			4	4				5	5	2	B
	Physik für Ingenieure		PHY	3	1			4	4				4	4		
	Praktikum Physik f. Ingenieure		PHY-P			2	2	6	6				2	6		
	Softwareentwicklung 1		SE1	2				2	2				2	2		
Übung Softwareentwicklung 1		SE1-Ü			3		3	5	15	3	2	2	4	6	17	
4. (SS)	Mess- und Sensortechnik		MST	2	2			4	4				4	4	3	A
	Praktikum Mess- und Sensortechnik		MST-P			2	2	6	6				2	6		
	Digitaltechnik		DIG	3	2			5	5				4	4		
	Praktikum Digitaltechnik		DIG-P			1	1	6	6				2	6		
Softwareentwicklung 2		SE2	3				3	3				3	3			
Übung Softwareentwicklung 2		SE2-Ü			2		2	5	17	3	3	3	6	18		
5. (WS)	Grundlagen der Elektrotechnik 3		ET3	2	1			3	3				4	4	5	B
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 3		ET3-P			1	1	4	4				1	5		
	Systemtheorie		STH	2				2	2				3	3		
	Übung Systemtheorie		STH-Ü			2		2	4				2	5		
	Elektronische Schaltungen 1		ELS1	2	1			3	3				4	4		
	Praktikum Elektronische Schaltungen 1		ELS1-P			1	1	4	4				1	5		
Mikrocontroller		MIC		4			4	4				5	5			
Recht und Technik		RUT	2	2			4	4	20	5	3	5	5	25		
6. (SS)	IT-Sicherheit		ITS	2	1			3	3				4	4	5	B
	Praktikum IT-Sicherheit		ITS-P			1	1	4	4				1	5		
	Elektrische Antriebstechnik		EAT	2	1			3	3				4	4		
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik		EAT-P			1	1	4	4				1	5		
	Regelungstechnik		RGT	2	1			3	3				4	4		
	Praktikum Regelungstechnik		RGT-P			1	1	4	4				1	5		
	Elektronische Schaltungen 2		ELS2	2	1			3	3				4	4		
Praktikum Elektronische Schaltungen 2		ELS2-P			1	1	4	4				1	5			
Signalverarbeitung		SIG	2	1			3	3				4	4			
Praktikum Signalverarbeitung		SIG-P			1	1	4	4				1	5			
Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>4</sup>		WPM1	2	2			4	4	24	6	5	5	5	30		
7. ) <sup>3</sup> (WS)	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>4</sup>		WPM2	2	1			3	3				4	4	5	C
	Praktikum Wahlpflichtmodul 2		WPM2-P			1	1	4	4				1	5		
	Wahlpflichtmodul 3 ) <sup>4</sup>		WPM3	2	2			4	4				5	5		
	Wahlpflichtmodul 4 ) <sup>4</sup>		WPM4	2	1			3	3				4	4		
	Praktikum Wahlpflichtmodul 4		WPM4-P			1	1	4	4				1	5		
	Wahlpflichtmodul 5 ) <sup>4</sup>		WPM5	2	2			4	4				5	5		
	Seminar inkl. Techn. Englisch ) <sup>4</sup>		SEM				2	2	2				3	3		
	SL Techn. Englisch		SEM-SL	2				2	4				2	5		
Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>4</sup>		PRJ				2	2	2				3	3			
Projektmanagement		PRJ-V	2				2	4	24	6	4	2	5	30		
8. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem Seminar		Praxisarbeit										15	15		
	begleitendes Seminar						1	1								
	Bachelorarbeit		Abschlussarbeit										12	12		
Kolloquium									1			3	3	30		
												177	CP			

) <sup>1</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III) <sup>2</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.) <sup>3</sup> Alle Leistungen dieses Semesters können auch im Rahmen eines Auslandsstudiums erworben werden. In diesem Fall wird der Abschluss eines Learning Agreements) <sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben**Erläuterungen der Abkürzungen:**

SWS = Semesterwochenstunden

V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung

Pr = studienbegleitende Prüfung

CP = ECTS-Punkte

T = Testat

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Elektrotechnik, Teilzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung ) <sup>1</sup>	ECTS- Punkte	Max. Anzahl CP ) <sup>2</sup>	Präsenz- tage ) <sup>3</sup>	Phase	
			V	SL	Ü	P	S		gesamt	Pr						T
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2			6	6			6	6	3	A	
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	ET1	4		2			6	6			6	6			
	Vernetzte Systeme	VNS	2		2			4				4				
	Erstsemesterprojekt	ESP				1		1	5	17	3	1	2			6
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2			6	6			6	6	2	A	
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	ET2	3		2			5				4				
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2	ET2-P				1		1	6	12	2	1	2			6
3. (WS)	Mathematik 3	MA3	2		2			4	4			5	5	2	B	
	Physik für Ingenieure	PHY	3		1			4				4				
	Praktikum Physik f. Ingenieure	PHY-P				2		2	6			2	6			
	Softwareentwicklung 1	SE1	2					2				2				
	Übung Softwareentwicklung 1	SE1-Ü				3		3	5	15	3	2	4			6
4. (SS)	Mess- und Sensortechnik	MST	2		2			4				4		3	A	
	Praktikum Mess- und Sensortechnik	MST-P				2		2	6			2	6			
	Digitaltechnik	DIG	3		2			5				4				
	Praktikum Digitaltechnik	DIG-P				1		1	6			2	6			
	Softwareentwicklung 2	SE2	3					3				3				
Übung Softwareentwicklung 2	SE2-Ü				2		2	5	17	3	3	3	6	18	65	
5. (WS)	Grundlagen der Elektrotechnik 3	ET3	2		1			3				4		2	A	
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 3	ET3-P				1		1	4			1	5			
	Systemtheorie	STH	2					2				3				
	Übung Systemtheorie	STH-Ü				2		2	4			2	5			
	Elektronische Schaltungen 1	ELS1	2		1			3				4				
Praktikum Elektronische Schaltungen 1	ELS1-P				1		1	4	12	3	3	1	5	15	80	
6. (SS)	Regelungstechnik	RGT	2		1			3				4		2	B	
	Praktikum Regelungstechnik	RGT-P				1		1	4			1	5			
	Elektronische Schaltungen 2	ELS2	2		1			3				4				
	Praktikum Elektronische Schaltungen 2	ELS2-P				1		1	4			1	5			
	Signalverarbeitung	SIG	2		1			3				4				
Praktikum Signalverarbeitung	SIG-P				1		1	4	12	3	3	1	5	15	95	
7. (WS)	Mikrocontroller	MIC		4				4	4			5	5	3	A	
	Recht und Technik	RUT	2	2				4	4			5	5			
	Wahlpflichtmodul 3 ) <sup>6</sup>	WPM3	2		2			4	4			5	5			
	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>6</sup>	WPM2	2		1			3				4				
	Praktikum Wahlpflichtmodul 2	WPM2-P				1		1	4	16	4	1	1			5
8. (SS)	IT-Sicherheit	ITS	2		1			3				4		3	A	
	Praktikum IT-Sicherheit	ITS-P				1		1	4			1	5			
	Elektrische Antriebstechnik	EAT	2		1			3				4				
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik	EAT-P				1		1	4			1	5			
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>6</sup>	WPM1	2		2			4	4	12	3	2	5			5
9.) <sup>4</sup> (WS)	Wahlpflichtmodul 3 ) <sup>6</sup>	WPM3	2		1			3				4		3	C	
	Praktikum Wahlpflichtmodul 4	WPM4-P				1		1	4			1	5			
	Wahlpflichtmodul 5 ) <sup>6</sup>	WPM5	2		2			4	4			5	5			
	Seminar inkl. Techn. Englisch ) <sup>6</sup>	SEM					2	2				3				
	SL Techn. Englisch	SEM-SL		2				2	4			2	5			
	Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>6</sup>	PRJ					2	2				3				
Projektmanagement	PRJ-V					2	4		16	4	3	2	5	20	150	
10. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem Seminar	Praxisarbeit	11 Wochen										15	15	180	C
		begleitendes Seminar					1	1	1							
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit	12 Wochen ) <sup>5</sup>										12	12		
		Kolloquium						1					3	3		

<sup>1</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III

<sup>2</sup> für den Verbleib im Teilzeitstudiengang maximal zulässige Anzahl CP zum Ende des jeweiligen Semesters

<sup>3</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an

<sup>4</sup> Alle Leistungen dieses Semesters können auch im Rahmen eines Auslandsstudiums erworben werden. In diesem Fall wird der Abschluss eines Learning Agreements mit dem

<sup>5</sup> Auf Antrag bis zu 18 Wochen.

<sup>6</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

#### Erläuterungen der Abkürzungen:

SWS = Semesterwochenstunden

V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung

Pr = studienbegleitende Prüfung

CP = ECTS-Punkte

T = Testat

## Wahlpflichtkatalog für die Studienschwerpunkte

### Schwerpunkt *Automatisierungstechnik*<sup>1)</sup>

Bezeichnung im Studienplan	Inhalt
Wahlpflichtmodul 1	-- freie Wahl aus dem Themen-Katalog der Wahlpflichtmodule --
Wahlpflichtmodul 2 (einschl. Praktikum)	Automatisierungstechnik
Wahlpflichtmodul 3	Datenverarbeitung Industrie 4.0
Wahlpflichtmodul 4 (einschl. Praktikum)	Leistungselektronik
Wahlpflichtmodul 5	-- freie Wahl aus dem Themen-Katalog der Wahlpflichtmodule --

### Schwerpunkt *Vernetzte Systeme*<sup>1)</sup>

Bezeichnung im Studienplan	Inhalt
Wahlpflichtmodul 1	-- freie Wahl aus dem Themen-Katalog der Wahlpflichtmodule --
Wahlpflichtmodul 2 (einschl. Praktikum)	Assistenzsysteme
Wahlpflichtmodul 3	Elektrische Energiesysteme
Wahlpflichtmodul 4 (einschl. Praktikum)	Kommunikationstechnik
Wahlpflichtmodul 5	-- freie Wahl aus dem Themen-Katalog der Wahlpflichtmodule --

<sup>1)</sup> Der jeweilige Studienschwerpunkt wird zuerkannt, sofern die drei aufgeführten schwerpunktspezifischen Wahlpflichtmodule laut der Tabelle erfolgreich absolviert wurden.

Werden die drei spezifizierten Fächer nicht in einer der oben angegebenen Kombinationen absolviert, so wird kein Studienschwerpunkt bescheinigt.

Die übrigen zwei der fünf Wahlpflichtmodule sind aus einem Themen-Katalog für die Wahlpflichtmodule frei wählbar.

Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird per Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben.

Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen

Sem. im Vollzeitstudiengang								Sem. im Vollzeitstudiengang
1.		2.			3.			
PHY	SE1	MA2	ET2	DIG	ET3	STH	ELS1	
TP								2.
TP								
			TP					3.
			TP					
	Pr			TP				4.
				TP				
		Pr				T Ü		
							TP	
Prüfungen der Phase A: 100% der CP								5.

ist Voraussetzung für die Teilnahme an

- MST-P
- DIG-P
- ET3-P
- ELS1-P
- MIC
- EAT-P
- RGT-P
- ELS2-P
- SIG-P
- WPM2-P
- WPM4-P
- PRJ

Abkürzungen:

T: Testat, P: Praktikum, Pr: studienbegleitende Prüfung, Ü: Übung, CP: ECTS-Punkte

**Nachfolgend:**

**Anlagen zu Artikel II der Änderungsordnung**

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Informatik, Vollzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					gesamt	Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung ) <sup>4</sup>	ECTS- Punkte		Präsenz- tage ) <sup>1</sup>	Phase
			V	S L	Ü	P	S			Pr	T					
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2		6	6	Pr				6	6	5	A
	Grundlagen der Informatik	GDI	3		1		4	4	Pr		T ESP	4	4	30		
	Erstsemesterprojekt	ESP				1	1	5	T			2	6			
	Programmentwicklung 1	PE1	2		3		5	5	Pr			6	6			
	Wirtschaftsinformatik oder Anwendungsfach 1 (6 CP) ) <sup>2</sup>	WIN AF1	3		2		5	5	Pr			6	6			
Digitaltechnik und Rechnerorganisation 1 Praktikum DR1	DR1 DR1-P	3		2		5	6	Pr T	5	2	T P	4 2	6 6			
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2		6	6	Pr			6	6	5	A	
	Programmentwicklung 2	PE2	3		2		5	5	Pr			6	6			
	Algorithmen und Datenstrukturen	ALD	3		2		5	5	Pr			6	6			
	Betriebssysteme Praktikum BSY	BSY BSY-P	2		2		4	5	Pr T			T P	4 2			6
	Digitaltechnik und Rechnerorganisation 2 Praktikum DR2	DR2 DR2-P	3		1		4	4	Pr T			T P	4 2			6
	oder Anwendungsfach 2 (6 CP) ) <sup>2</sup>	AF2					5	5		5	2		6			
3. (WS)	Statistik	STA	2		2		4	4	Pr			5	5	5	B	
	Bildverarbeitung Praktikum BVA	BVA BVA-P	2		1		3	4	Pr T			T P	4 1			5
	oder Anwendungsfach 3 (5 CP) ) <sup>2</sup>	AF3				1	1	4					5			
	Web-Engineering Praktikum WEB	WEB WEB-P	2		1		3	4	Pr T			T P	4 1			5
	Interaktive Systeme	IAS	2		2		4	4	Pr			5	5			
	Datennetze Praktikum DNE	DNE DNE-P	2		1		3	4	Pr T			T P	4 1			5
	Datenbanksysteme Praktikum DBS	DBS DBS-P	2		1		3	4	Pr T	6	5	T P	4 1			5
	Softwareengineering Praktikum SWE	SWE SWE-P	2		1		3	4	Pr T			T P	4 1			5
4. (SS)	Seminar o. Tutorium inkl. Technisches Englisch ) <sup>3</sup> ) <sup>6</sup>	STE					2	2	T			2		5	B	
	SL Techn. Engl. ) <sup>3</sup>	STE-SL	2				2	4	T			3	5			
	Theoretische Informatik	THI	2		2		4	4	Pr			5	5			
	IT-Sicherheit Praktikum ITS	ITS ITS-P	2		1		3	4	Pr T			T P	4 1			5
	WP-Modul aus Informatik 1 ) <sup>6</sup>	WPM1	2		2		4	4	Pr			5	5			
	Informatik, Recht und Gesellschaft	IRG	2	2			4	4	Pr			5	5			
							24	24		5	4					30
5.) <sup>5</sup> (WS)	WP-Modul aus Informatik 2 ) <sup>6</sup>	WPM2	2		1		3	4	Pr			T P, Pr. Phase A	4	5	C	
	Praktikum WPM2	WPM2- P				1	1	4	T			1	5			
	WP-Modul aus Informatik 4 ) <sup>6</sup>	WPM4	2		1		3	4	Pr			T P, Pr. Phase A	4			
	Praktikum WPM4	WPM4- P				1	1	4	T			1	5			
	WP-Modul aus Informatik 3 ) <sup>6</sup>	WPM3	2		2		4	4	Pr			Pr. Phase A	5			5
	WP-Modul 5 ) <sup>6</sup> oder Anwendungsfach 5 (5 CP) ) <sup>2</sup>	WPM5 AF5	2		2		4	4	Pr			Pr. Phase A	5			5
	Seminar ) <sup>6</sup> oder Tutorium inkl. Technisches Schreiben ) <sup>3</sup> ) <sup>6</sup>	STS		2			2	4	4	T			5			5
Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>6</sup>	PRJ	2			2	4	4	T			Pr. Phase A	5	5			
						24	24		4	4			30			
6. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem Seminar	Praxisarbeit begleitendes Seminar							T			CP: Phase A: 100% Phase B: 50%	15	15	30	C
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit							Pr			Phase A: 100% Phasen B u. C: min. 100 CP	12	12		
		Kolloquium							Pr			177 CP	3	3		
							1	1		2	1					

**Erläuterungen der Abkürzungen:** SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar,

)<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

)<sup>2</sup> alternatives Modul, kann gewählt werden aus anderen Studiengängen der Hochschule Niederrhein: siehe §4(5) und Anlage II

)<sup>3</sup> Seminar oder Tutorentätigkeit, zusätzlich Technisches Englisch bzw. Technisches Schreiben, die Tutorentätigkeit darf nur einmal gewählt werden

)<sup>4</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III

)<sup>5</sup> Alle Leistungen des 5. Semesters können auch im Rahmen eines Auslandsstudiums erworben werden. In diesem Fall wird der Abschluss eines Learning

)<sup>6</sup> Agreements mit dem Prüfungsausschuss empfohlen

)<sup>6</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Informatik, dual

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					gesamt	Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung ) <sup>5</sup>	ECTS- Punkte		Präsenz- tage) <sup>1</sup>	Phase	
			V	SL	Ü	P	S			Pr	T						
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2			6	6				6	6	3	A	
	Grundlagen der Informatik	GDI	3		1			4				T ESP		4			
	Erstsemesterprojekt	ESP				1		1	5				2	6			
	Programmentwicklung 1	PE1	2		3			5	5	16	3	1	6	6			18
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2			6	6				6	6	2	A	
	Betriebssysteme	BSY	2		2			4				T P		4			
	Praktikum BSY	BSY-P				1		1	5				2	6			
)²	Seminar inkl. Technisches Englisch	STE					2	2					2			B	
	SL Techn. Englisch	STE-SL		2				2	4	4	0	2	3	5			5
3. (WS)	Statistik	STA	2		2			4	4				5	5	3	B	
	Web-Engineering	WEB	2		1			3				T P		4			
	Praktikum WEB	WEB-P				1		1	4				1	5			
	Digitaltechnik und	DR1	3		2			5					T P			4	
	Praktikum DR1	DR1-P				1		1	6					2		6	
	Bildverarbeitung	BVA	2		1			3					T P			4	
4. (SS)	Algorithmen und Datenstrukturen	ALD	3		2			5	5				6	6	2	A	
	IT-Sicherheit	ITS	2		1			3				T P		4			
	Praktikum ITS	ITS-P				1		1	4				1	5			
	Digitaltechnik und	DR2	3		1			4					TP			4	
)²	Praktikum DR2	DR2-P				1		1	5	14	3	2	2	6	17	A	
	Seminar inkl. Technisches Schreiben ) <sup>3</sup> ) <sup>6</sup>	STS		2			2	4	4	4	0	1	5	5	5		C
5. (WS)	Interaktive Systeme	IAS	2		2			4	4				5	5	3	B	
	Datenbanksysteme	DBS	2		1			3				T P		4			
	Praktikum DBS	DBS-P				1		1	4				1	5			
	Datenetze	DNE	2		1			3					T P			4	
	Praktikum DNE	DNE-P				1		1	4				1	5			
6. (SS)	Wirtschaftsinformatik	WIN	3		2			5	5	17	4	3	6	6	21	A	
	Informatik, Recht und Gesellschaft	IRG	2	2				4	4				5	5	2	B	
	Softwareengineering	SWE	2		1			3				T P		4			
	Praktikum SWE	SWE-P				1		1	4				1	5			
Theoretische Informatik	THI	2		2			4	4	12	3	1	5	5	15			
7. (WS)	WP-Modul aus Informatik 1 ) <sup>6</sup>	WPM1	2		2			4	4	4	1	0	5	5	5	B	
	WP-Modul aus Informatik 2 ) <sup>6</sup>	WPM2	2		1			3					T P, Pr. Phase A		4		
	Praktikum WPM2	WPM2-P				1		1	4					1	5		
	WP-Modul aus Informatik 4 ) <sup>6</sup>	WPM4	2		1			3					T P, Pr. Phase A		4		
	Praktikum WPM4	WPM4-P				1		1	4					1	5		
	WP-Modul aus Informatik 3 ) <sup>6</sup>	WPM3	2		2			4	4				Pr. Phase A		5	5	
)²	WP-Modul 5 ) <sup>6</sup>	WPM5	2		2			4	4	16	4	2	5	5	20	C	
	Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>4</sup> ) <sup>6</sup>	PRJ	2			2		4	4	4	0	1	Pr. Phase A		5		5
8. (SS)	Praxisphase inkl. Praxisarbeit begleitendem begleitendes Seminar ) <sup>4</sup>							1	1	1			CP: Phase A: 100% Phase B: 50%		15	15	C
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit											Phase A: 100% Phasen B u. C: min. 100 CP		12	12	
	Kolloquium									1	2	1	177 CP		3	3	

**Erläuterungen der Abkürzungen:** SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung; Pr = studienbegleitende Prüfung; T = Testat; CP = ECTS-Punkte

)<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

)<sup>2</sup> Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit

)<sup>3</sup> Seminar, zusätzlich Technisches Englisch bzw. Technisches Schreiben

)<sup>4</sup> wird im dualen Studiengang aus der Ausbildung angerechnet

)<sup>5</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III

)<sup>6</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Informatik, Teilzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS						Ab- schluss	Anzahl Pr   T	Zulassung zur Prüfung ) <sup>4</sup>	ECTS- Punkte	Präsenz- tage ) <sup>1</sup>	Phase		
			V	SL	Ü	P	S	gesamt								
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2			6	6	Pr		6	6	3	A	
	Grundlagen der Informatik	GDI	3		1			4		Pr	T ESP	4				
	Erstsemesterprojekt	ESP				1		1	5	T		2	6			
	Programmentwicklung 1	PE1	2		3			5	5	Pr		6	6	18		
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2			6	6	Pr		6	6	2	A	
	Betriebssysteme	BSY	2		2			4		Pr	T P	4				
	Praktikum BSY	BSY-P				1		1	5	T		2	6			
	Programmentwicklung 2	PE2	3		2			5	5	Pr		6	6	18		
)²	Seminar inkl. Technisches Englisch	STE					2	2		T		2			B	
	SL Techn. Englisch	STE-SL		2				2	4	T		3	5			5
3. (WS)	Statistik	STA	2		2			4	4	Pr		5	5	3	B	
	Web-Engineering	WEB	2		1			3		Pr	T P	4				
	Praktikum WEB	WEB-P				1		1	4	T		1	5			
	Digitaltechnik und	DR1	3		2			5		Pr	T P	4				
	Praktikum DR1	DR1-P				1		1	6	T		2	6			
	Bildverarbeitung	BVA	2		1			3		Pr	T P	4		B		
Praktikum BVA	BVA-P				1		1	4	T		1	5	21			
4. (SS)	Algorithmen und Datenstrukturen	ALD	3		2			5	5	Pr		6	6	2	A	
	IT-Sicherheit	ITS	2		1			3		Pr	T P	4				
	Praktikum ITS	ITS-P				1		1	4	T		1	5			
	Digitaltechnik und	DR2	3		1			4		Pr	T P	4				
	Praktikum DR2	DR2-P				1		1	5	T		2	6	17	A	
)²	Seminar inkl. Technisches Schreiben )³)⁵	STS		2			2	4	4	T		5	5	5		C
5. (WS)	Interaktive Systeme	IAS	2		2			4	4	Pr		5	5	3	B	
	Datenbanksysteme	DBS	2		1			3		Pr	T P	4				
	Praktikum DBS	DBS-P				1		1	4	T		1	5			
	Datennetze	DNE	2		1			3		Pr	T P	4				
	Praktikum DNE	DNE-P				1		1	4	T		1	5			
	Wirtschaftsinformatik	WIN	3		2			5	5	Pr		6	6	21	A	
6. (SS)	Informatik, Recht und Gesellschaft	IRG	2	2				4	4	Pr		5	5	2	B	
	Softwareengineering	SWE	2		1			3		Pr	T P	4				
	Praktikum SWE	SWE-P				1		1	4	T		1	5			
	Theoretische Informatik	THI	2		2			4	4	Pr		5	5	15		
)²	WP-Modul aus Informatik 1 )⁵	WPM1	2		2			4	4	Pr		5	5	5	B	
7. (WS)	WP-Modul aus Informatik 2 )⁵	WPM2	2		1			3		Pr	T P, Pr. Phase A	4		3	C	
	Praktikum WPM2	WPM2-P				1		1	4	T		1	5			
	WP-Modul aus Informatik 4 )⁵	WPM4	2		1			3		Pr	T P, Pr. Phase A	4				
	Praktikum WPM4	WPM4-P				1		1	4	T		1	5			
	WP-Modul aus Informatik 3 )⁵	WPM3	2		2			4	4	Pr	Pr. Phase A	5	5			
	WP-Modul 5 )⁵	WPM5	2		2			4	4	Pr	Pr. Phase A	5	5	20		
)²	Projekt inkl. Projektmanagement )⁵	PRJ	2			2		4	4	T		5	5	5	C	
8. (SS)	Praxisphase inkl. Praxisarbeit		11 Wochen													
	begleitendem Seminar	begleitendes Seminar						1	1	1	T	CP: Phase A: 100% Phase B: 50%	15	15	15	C
9. (WS)	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit	12 Wochen )⁶									Phasen A: 100% Phasen B u. C: min. 100 CP	12	12		C
		Kolloquium								Pr		177 CP	3	3	15	

**Erläuterungen der Abkürzungen:** SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung; Pr = studienbegleitende Prüfung; T = Testat; CP = ECTS-Punkte

)<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

)<sup>2</sup> Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit

)<sup>3</sup> Seminar, zusätzlich Technisches Englisch bzw. Technisches Schreiben

)<sup>4</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage III

)<sup>5</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

)<sup>6</sup> Auf Antrag bis zu 18 Wochen.

**Katalog der Module für das Nebenfach Elektrotechnik**

<b>Bezeichnung im Studienplan Bachelor Inf.</b>	<b>Bezeichnung im Studienplan Bachelor Elektrotechnik</b>
Anwendungsfach 1	Grundlagen der Elektrotechnik 1
Anwendungsfach 2	Grundlagen der Elektrotechnik 2
Anwendungsfach 3	Grundlagen der Elektrotechnik 3
Anwendungsfach 4	Elektronische Schaltungen 1
Anwendungsfach 5	-- freie Wahl aus dem Themen-Katalog der Wahlpflichtmodule 2 bis 5 des Bachelorstudienganges Elektrotechnik -- ) <sup>1</sup>

)<sup>1</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird per Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben.

**Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen**  
(Semesterangabe für den Vollzeitstudiengang)

Semester im Vollzeitstudiengang										Sem. im Vollzeitstudi- engang		
1.					2.							
MA1	GDI	PE1	WIN	DR1	MA2	PE2	ALD	BSY	DR2			
Prüfungen der Phase A: 100% der CP										ist Voraus- setzung für die Teilnahme an	WPM2-P	5.
											STS	
											WPM4-P	

**Abkürzungen:**

P: Praktikum, CP: ECTS-Punkte

**Nachfolgend:**

**Anlagen zu Artikel III der Änderungsordnung**

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Mechatronik, Vollzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					gesamt	Abl- schluss	Anza		Zulassung zur Prüfung ) <sup>3</sup>	ECTS- Punkte		Präsenz- tage ) <sup>1</sup>	Phase										
			V	Ü	P	S	SL			Pr	T															
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4	2			6	6	Pr				6	6	5	A										
	Physik für Ingenieure	PHY	3	1			4		Pr		TP	4		5			A									
	Praktikum Physik f. Ingenieure	PHY-P			2		2	6	T			2	6					5	A							
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	ET1	4	2			6	6	Pr			6	6							5	A					
	Softwareentwicklung 1	SE1	2				2		Pr		TÜ	2										5	A			
	Übung Softwareentwicklung 1	SE1-Ü			3		3	5	T			4	6											5	A	
	Vernetzte Systeme	VNS	2	2			4		Pr		TP	4														5
Erstsemesterprojekt	ESP			1	1	5	28	T	5	3	2	6	30		5	A										
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4	2			6	6	Pr			6	6	5			A									
	Mess- und Sensortechnik	MST	2	2			4		Pr		TP	4						5	A							
	Praktikum Mess- und Sensortechnik	MST-P			2		2	6	T			2	6							5	A					
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	ET2	3	2			5		Pr		TP	4										5	A			
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2	ET2-P			1	1	6		T			2	6											5	A	
	Softwareentwicklung 2	SE2	3				3		Pr		TÜ	3														5
	Übung Softwareentwicklung 2	SE2-Ü			2		2	5	T			3	6		5	A										
Digitaltechnik	DIG	3	2			5		Pr		TP	4		5	A												
Praktikum Digitaltechnik	DIG-P			1	1	6	29	T	5	4	2	6					30	5	A							
3. (WS)	Systemtheorie	STH	2				2		Pr		TÜ	3								5	B					
	Übung Systemtheorie	STH-Ü			2		2	4	T			2					5					5	B			
	Elektronische Schaltungen 1	ELS1	2	1			3		Pr		TP	4												5	B	
	Praktikum Elektronische Schaltungen 1	ELS1-P				1	1	4	T			1					5									5
	Konstruktionslehre ) <sup>2</sup>	KOL	2				2		Pr			3				5	B									
	Praktikum Konstruktionslehre	KOL-P				2	2	4	T			2	5	5	B											
	Mechanik 1 ) <sup>2</sup>	MEC1	3	1			4	4	Pr			4	4					5	B							
Werkstoffkunde ) <sup>2</sup>	WEK	3	1			4		Pr			4		5							B						
Praktikum Werkstoffkunde	WEK-P				1	1	5	T			1	5									5	B				
Fertigungstechnologie 1 ) <sup>2</sup>	FET1	2	1			3		Pr			4												5	B		
Praktikum Fertigungstechnologie	FET1-P			1	1	4	25	T	6	5	1	5													29	5
4. (SS)	IT-Sicherheit	ITS	2	1			3		Pr		TP	4					5								B	
	Praktikum IT-Sicherheit	ITS-P			1	1	4		T			1		5	5	B										
	Elektrische Antriebstechnik	EAT	2	1			3		Pr		TP	4						5	B							
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik	EAT-P				1	1	4	T			1	5	5						B						
	Regelungstechnik	RGT	2	1			3		Pr		TP	4									5	B				
	Praktikum Regelungstechnik	RGT-P				1	1	4	T			1	5										5	B		
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>4</sup>	WPM1	2	2			4	4	Pr			5	5													5
Mechanik 2 ) <sup>2</sup>	MEC2	2	2			4	4	Pr			5	5	5				B									
Konstruktionselemente 1 ) <sup>2</sup>	KOE1	2	1			3		Pr			4				5	B										
Praktikum Konstruktionselemente	KOE1-P				1	1	4	T	6	4	1	5						30	5						B	
5. (WS)	Mechanik 3 ) <sup>2</sup>	MEC3	2	2			4	4	Pr			4		4				5		C						
	Robotik ) <sup>2</sup>	ROB	3	1			4		Pr			5									5	C				
	Praktikum Robotik	ROB-P				2	2	6	T			2		7									5	C		
	Konstruktion mechatronischer Systeme ) <sup>2</sup>	KMSM	2	1			3		Pr			4														5
	Praktikum Konstr. mechatron. Syst.	KMSM-P				1	1	4	T			1	5	5			C									
	Automatisierungstechnik	AUT	2	1			3		Pr		TP, Prüfungen Phase A	4			5	C										
	Praktikum Automatisierungstechnik	AUT-P				1	1	4	T			1	5						5						C	
Seminar inkl. Techn. Englisch ) <sup>4</sup>	SEM				2	2		Pr		Prüfungen Phase A	3		5					C								
SL Techn. Englisch	SEM-SL	2				2	4	T			2	5								5	C					
Projekt inkl. Projektmanagement ) <sup>4</sup>	PRJ				2	2		Pr		Prüfungen Phase A	3											5	C			
Projektmanagement	PRJ-V	2				2	4	T	6	5	2	5												31		5
6. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem Seminar	Praxisarbeit	11 Wochen									CP: Phase A: 100%												5		
		begleitendes Seminar				1	1	1		T		Phase B: min. 50%		15	15	5	C									
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit	12 Wochen									CP: Phase A: 100%							5						C	
Kolloquium							1		Pr	2	1	Phasen B u. C: min. 98 CP	12	12	5			C								
							1		Pr		177 CP	3	3	30												

**Erläuterungen der Abkürzungen:** SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar, seminaristische Lehrveranstaltung; Pr = studienbegleitende Prüfung; CP = ECTS-Punkte; T = Testat

<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

<sup>2</sup> Veranstaltung im Bachelorstudiengang Maschinenbau am FB04

<sup>3</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage II

<sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird per Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Mechatronik, dual

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS						Ab- schluss	Anza Pr   T	Zulassung zur Prüfung <sup>3</sup>	ECTS- Punkte	Präsenz- tage <sup>1</sup>	Phase		
			V	SL	Ü	P	S	gesamt								
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2		6	6	Pr			6	6	3	A	
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	ET1	4		2		6	6	Pr			6	6			
	Vernetzte Systeme	VNS	2		2		4	4	Pr		TP	4				
	Erstsemesterprojekt	ESP			1		1	5	17	T	3   1	2	6			18
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2		6	6	Pr			6	6	2	A	
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	ET2	3		2		5	5	Pr		TP	4				
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2	ET2-P			1		1	6	12	T	2   1	2	6			12
3. (WS)	Physik für Ingenieure	PHY	3		1		4	4	Pr		TP	4		2	A	
	Praktikum Physik f. Ingenieure	PHY-P			2		2	6	T			2	6			
	Softwareentwicklung 1	SE1	2				2	2	Pr		TÜ	2				
	Übung Softwareentwicklung 1	SE1-U			3		3	5	11	T	2   2	4	6	12		
4. (SS)	Mess- und Sensortechnik	MST	2		2		4	4	Pr		TP	4		3	A	
	Praktikum Mess- und Sensortechnik	MST-P			2		2	6	T			2	6			
	Digitaltechnik	DIG	3		2		5	5	Pr		TP	4				
	Praktikum Digitaltechnik	DIG-P			1		1	6	T			2	6			
	Softwareentwicklung 2	SE2	3				3	3	Pr		TÜ	3				
	Übung Softwareentwicklung 2	SE2-U			2		2	5	17	T	3   3	3	6	18		
5. (WS)	Systemtheorie	STH	2				2	2	Pr		TÜ	3		5	B	
	Übung Systemtheorie	STH-U			2		2	4	T			2	5			
	Elektronische Schaltungen 1	ELS1	2		1		3	3	Pr		TP	4				
	Praktikum Elektronische Schaltungen 1	ELS1-P			1		1	4	T			1	5			
	Konstruktionslehre <sup>2</sup>	KOL	2				2	2	Pr			3				
	Praktikum Konstruktionslehre	KOL-P			2		2	4	T			2	5			
	Mechanik 1 <sup>2</sup>	MEC1	3		1		4	4	Pr			4	4			
	Werkstoffkunde <sup>2</sup>	WEK	3		1		4	4	Pr			4				
Praktikum Werkstoffkunde	WEK-P			1		1	5	T			1	5				
Fertigungstechnologie 1 <sup>2</sup>	FET1	2		1		3	3	Pr			4					
Praktikum Fertigungstechnologie	FET1-P			1		1	4	25	T	6   5	1	5	29			
6. (SS)	IT-Sicherheit	ITS	2		1		3	3	Pr		TP	4		5	B	
	Praktikum IT-Sicherheit	ITS-P			1		1	4	T			1	5			
	Elektrische Antriebstechnik	EAT	2		1		3	3	Pr		TP	4				
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik	EAT-P			1		1	4	T			1	5			
	Regelungstechnik	RGT	2		1		3	3	Pr		TP	4				
	Praktikum Regelungstechnik	RGT-P			1		1	4	T			1	5			
	Wahlpflichtmodul 1 <sup>4</sup>	WPM1	2		2		4	4	Pr			5	5			
Mechanik 2 <sup>2</sup>	MEC2	2		2		4	4	Pr			5	5				
Konstruktionselemente 1 <sup>2</sup>	KOE1	2		1		3	3	Pr			4					
Praktikum Konstruktionselemente 1	KOE1-P			1		1	4	24	T	6   4	1	5	30			
7. (WS)	Mechanik 3 <sup>2</sup>	MEC3	2		2		4	4	Pr			4	4	5	C	
	Robotik <sup>2</sup>	ROB	3		1		4	4	Pr			5				
	Praktikum Robotik	ROB-P			2		2	6	T			2	7			
	Konstruktion mechatronischer Systeme <sup>1</sup>	KMSM	2		1		3	3	Pr			4				
	Praktikum Konstr. mechatron. Syst.	KMSM-P			1		1	4	T			1	5			
	Automatisierungstechnik	AUT	2		1		3	3	Pr		TP, Prüfungen Phase A	4				
	Praktikum Automatisierungstechnik	AUT-P			1		1	4	T			1	5			
	Seminar inkl. Techn. Englisch <sup>4</sup>	SEM					2	2	Pr		Prüfungen Phase A	3				
SL Techn. Englisch	STE-SL			2		2	4	T			2	5				
Projekt inkl. Projektmanagement <sup>4</sup>	PRJ					2	2	Pr		Prüfungen Phase A	3					
Projektmanagement	PRJ-V	2				2	4	26	T	6   5	2	5	31			
8. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem	Praxisarbeit begleitendes Seminar	11 Wochen							1	T		CP: Phase A: 100% Phase B: min. 50%	15	15	30
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit	12 Wochen								Pr		CP: Phase A: 100% Phasen B u. C: min. 98 CP	12	12	
		Kolloquium								1	Pr	2   1	177 CP	3	3	

Erläuterungen der Abkürzungen: SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt, Seminar,

<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

<sup>2</sup> Veranstaltung im Bachelorstudiengang Maschinenbau am FB04

<sup>3</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage II

<sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird per Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

## Studien- und Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Mechatronik, Teilzeit

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anza Pr   T	Zulassung zur Prüfung) <sup>3</sup>	ECTS- Punkte		Präsenz- tage) <sup>1</sup>	Phase		
			V	SL	Ü	P	S				gesamt	ECTS			Punkte	
1. (WS)	Mathematik 1	MA1	4		2		6	6	Pr		6	6	3			
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	ET1	4		2		6	6	Pr		6	6				
	Vernetzte Systeme	VNS	2		2		4		Pr	T P (Erstsemesterproj.)	4					
	Erstsemesterprojekt	ESP			1		1	5	T		2	6			18	
2. (SS)	Mathematik 2	MA2	4		2		6	6	Pr		6	6	2			
	Grundlagen der Elektrotechnik 2	ET2	3		2		5		Pr	T P	4					
	Praktikum Grundlagen d. Elektrotechnik 2	ET2-P			1		1	6	T		2	6			12	
3. (WS)	Physik für Ingenieure	PHY	3		1		4		Pr	T P	4		2	A		
	Praktikum Physik f. Ingenieure	PHY-P			2		2	6	T		2	6				
	Softwareentwicklung 1	SE1	2				2		Pr	T Ü	2					
	Übung Softwareentwicklung 1	SE1-Ü			3		3	5	T		4	6			12	
4. (SS)	Mess- und Sensortechnik	MST	2		2		4		Pr	T P	4		2			
	Praktikum Mess- und Sensortechnik	MST-P			2		2	6	T		2	6				
	Digitaltechnik	DIG	3		2		5		Pr	T P	4					
	Praktikum Digitaltechnik	DIG-P			1		1	6	T		2	6				
	Softwareentwicklung 2	SE2	3				3		Pr	T Ü	3					
Übung Softwareentwicklung 2	SE2-Ü			2		2	5	T	3		6	18				
5. (WS)	Konstruktionslehre) <sup>2</sup>	KOL	2				2		Pr	T	3		3			
	Praktikum Konstruktionslehre	KOL-P			2		2	4	T		2	5				
	Mechanik 1) <sup>2</sup>	MEC1	3		1		4		Pr		4	4				
	Werkstoffkunde) <sup>2</sup>	WEK	3		1		4		Pr		4					
	Praktikum Werkstoffkunde	WEK-P			1		1	5	T		1	5				
	Systemtheorie	STH	2				2		Pr	T Ü	3					
Übung Systemtheorie	STH-Ü			2		2	4	T	2		5	19				
6. (SS)	Regelungstechnik	RGT	2		1		3		Pr	T P	4		3			
	Praktikum Regelungstechnik	RGT-P			1		1	4	T		1	5				
	Mechanik 2) <sup>2</sup>	MEC2	2		2		4		Pr		5	5				
	Konstruktionselemente 1) <sup>2</sup>	KOE1	2		1		3		Pr		4					
	Praktikum Konstruktionselemente	KOE1-P			1		1	4	T	1	5	15				
7. (WS)	Fertigungstechnologie 1) <sup>2</sup>	FET1	2		1		3		Pr		4		3			
	Praktikum Fertigungstechnologie	FET1-P			1		1	4	T		1	5				
	Mechanik 3) <sup>2</sup>	MEC3	2		2		4		Pr		4	4				
	Elektronische Schaltungen 1	ELS1	2		1		3		Pr	T P	4					
	Praktikum Elektronische Schaltungen 1	ELS1-P			1		1	4	T		1	5				
	Konstruktion mechatronischer Systeme	KMSM	2		1		3		Pr		4					
Praktikum Konstr. mechatron. Syst.	KMSM-P			1		1	4	T	1	5	19					
8. (SS)	IT-Sicherheit	ITS	2		1		3		Pr	T P	4		3	B		
	Praktikum IT-Sicherheit	ITS-P			1		1	4	T		1	5				
	Elektrische Antriebstechnik	EAT	2		1		3		Pr	T P	4					
	Praktikum Elektrische Antriebstechnik	EAT-P			1		1	4	T		1	5				
	Wahlpflichtmodul 1) <sup>4</sup>	WPM1	2		2		4		Pr		5	5			15	
9. (WS)	Robotik) <sup>2</sup>	ROB	3		1		4		Pr		5		3			
	Praktikum Robotik	ROB-P			2		2	6	T		2	7				
	Automatisierungstechnik	AUT	2		1		3		Pr	T P, Prüfungen Phase A	4					
	Praktikum Automatisierungstechnik	AUT-P			1		1	4	T		1	5				
	Seminar inkl. Techn. Englisch) <sup>4</sup>	SEM				2	2		Pr	Prüfungen Phase A	3					
	SL Techn. Englisch	SEM-SL			2		2	4	T		2	5				
Projekt inkl. Projektmanagement) <sup>4</sup>	PRJ				2	2		Pr	Prüfungen Phase A	3						
Projektmanagement	PRJ-V	2			2	2	4	T		2	5	22				
10. (SS)	Praxisphase inkl. begleitendem	Praxisarbeit begleitendes Seminar					11	Wochen		T			15	15		
	Bachelorarbeit	Abschlussarbeit					12	Wochen) <sup>5</sup>		Pr					12	12
		Kolloquium								Pr	2	1			177	CP

Erläuterungen der Abkürzungen: SWS = Semesterwochenstunden; WP = Wahlpflicht; V, Ü, P, S, SL = Vorlesung, Übung, Praktikum/Projekt,

<sup>1</sup> Gibt die maximale Anzahl an Präsenztage an.

<sup>2</sup> Veranstaltung im Bachelorstudiengang Maschinenbau am FB04

<sup>3</sup> Zulassung zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen: s. Regelung durch Anlage II

<sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird per Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

<sup>5</sup> Auf Antrag bis zu 18 Wochen.

## Anlage II

### Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen

Sem. im Vollzeitstudiengang				ist Voraussetzung für die Teilnahme an	Sem. im Vollzeit- studiengang	
1.	2.		3.		MST-P	2.
PHY	MA2	ET2	STH			
T P					ELS1-P	
T P					RGT-P <th>4.</th>	4.
		TP			AUT-P <th rowspan="2">5.</th>	5.
	Pr		T Ü		PRJ	
Prüfungen der Phase A: 100% der CP						

#### Abkürzungen:

T: Testat, P: Praktikum, Ü: Übung, Pr: studienbegleitende Prüfung, CP: ECTS.

**Nachfolgend:**

**Anlagen zu Artikel V der Änderungsordnung**

## Studien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Informatik, Vollzeit – Beginn im Wintersemester

Sem.	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung	ECTS- Punkte	Präsenz- Tage ) <sup>1</sup>
			SL	Ü	P	S	gesamt		Pr	T			
1. WS	Mathematische Methoden der Mustererkennung	MMM	4				4	Pr	4	2	6	5	
	Effiziente Algorithmen	EAL	4				4				6		
	Parallel Computing	PAC	4				4				6		
	Wissensbasierte Systeme	WSY	4				4				6		
	Wahlpflichtprojekt 1 ) <sup>3</sup>	WPP1	1		3		4				5		
	Master-Seminar 1	SEMI	2				2				22		1
2. SS	Big Data Technologien	BDT	4				4	Pr	4	2	6	5	
	Information-Retrieval	INR	4				4				6		
	Bildanalyse	BAN	4				4				6		
	Prozessmanagement	PZM	4				4				6		
	Wahlpflichtprojekt 2 ) <sup>3</sup>	WPP2	1		3		4				5		
	Master-Seminar 2	SEM2	2				2				22		1
3. WS	Master-Projekt ) <sup>3</sup>	PRO			5		5	Pr	4	2	10	5	
	Fortgeschrittene Signalverarbeitung	SIG2	5				5				6		
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>3</sup>	WPM1	4				4				5		
	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>3</sup>	WPM2	4				4				5		
	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul ) <sup>3</sup>	WPN	2				2				3		
	Master-Seminar 3	SEM3	2				2				22		1
4. SS	Masterarbeit	Abschlussarbeit	20 Wochen ) <sup>2</sup>					Pr			min. 84 CP	27	30
		Kolloquium						Pr	2	-	min. 117 CP	3	

)<sup>1</sup> maximale Anzahl vorgesehener Präsenztage

)<sup>2</sup> Bearbeitungszeitraum

)<sup>3</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben.

**Erläuterungen der Abkürzungen:**

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester, SWS = Semesterwochenstunden

SL, Ü, P, S = - seminaristische Lehrveranstaltung, - Übung, - Praktikum/Projekt, - Seminar;

Pr = studienbegleitende Prüfung; T = Testat; CP = ECTS-Punkte

## Studien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Informatik, Vollzeit – Beginn im Sommersemester

Sem	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung	ECTS- Punkte	Präsenz- Tage ) <sup>1</sup>	
			SL	Ü	P	S	gesamt		Pr	T				
1. SS	Big Data Technologien	BDT	4				4	Pr	4	2	6	30	5	
	Information-Retrieval	INR	4				4				6			
	Bildanalyse	BAN	4				4				6			
	Prozessmanagement	PZM	4				4				6			
	Wahlpflichtprojekt 2 ) <sup>3</sup>	WPP2	1		3		4				5			
	Master-Seminar 2	SEM2	2				2				1			
2. WS	Mathematische Methoden der Mustererkennung	MMM	4				4	Pr	4	2	6	30	5	
	Effiziente Algorithmen	EAL	4				4				6			
	Parallel Computing	PAC	4				4				6			
	Wissensbasierte Systeme	WSY	4				4				6			
	Wahlpflichtprojekt 1 ) <sup>3</sup>	WPP1	1		3		4				5			
	Master-Seminar 1	SEM1	2				2				1			
3. SS	Master-Projekt ) <sup>3</sup>	PRO			5		5	Pr	4	2	10	30	5	
	Embedded Systems	ESY	5				5				6			
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>3</sup>	WPM1	4				4				5			
	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>3</sup>	WPM2	4				4				5			
	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul ) <sup>3</sup>	WPN	2				2				3			
	Master-Seminar 3	SEM3	2				2				1			
4. WS	Masterarbeit	Abschlussarbeit	20 Wochen ) <sup>2</sup>					Pr	2	-	min. 84 CP	27	30	
		Kolloquium						Pr			min. 117 CP	3		

) <sup>1</sup> maximale Anzahl vorgesehener Präsenztage) <sup>2</sup> Bearbeitungszeitraum) <sup>3</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben.**Erläuterungen der Abkürzungen:**

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester, SWS = Semesterwochenstunden

SL, Ü, P, S = - seminaristische Lehrveranstaltung, - Übung, - Praktikum/Projekt, - Seminar;

Pr = studienbegleitende Prüfung; T = Testat; CP = ECTS-Punkte

## Studien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Informatik, Teilzeit - Beginn im Wintersemester

Sem.	Modulbezeichnung		kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung	ECTS- Punkte	ma x.	Präsenz- Tage ) <sup>2</sup>
				SL	Ü	P	S	gesamt		Pr	T				
1. WS	Mathematische Methoden der Mustererkennung		MMM	4				4	Pr Pr Pr T	3	1	6	19	19	3
	Effiziente Algorithmen		EAL	4			4	6							
	Wissensbasierte Systeme		WBS	4			4	6							
	Master-Seminar 1		SEM1	2			2	1							
2. SS	Information-Retrieval		INR	4			4	Pr Pr T	2	1	6	17	36	3	
	Bildanalyse		BAN	4			4				6				
	Wahlpflichtprojekt 2 ) <sup>4</sup>		WPP2	1		3	4				5				
3. WS	Parallel Computing		PAC	4			4	Pr T Pr T	2	2	6	18	54	3	
	Wahlpflichtprojekt 1 ) <sup>4</sup>		WPP1	1		3	4				5				
	Fortgeschrittene Signalverarbeitung		SIG2	5			5				6				
	Master-Seminar 2		SEM2	2			2				1				
4. SS	Big Data Technologien		BDT	4			4	Pr Pr Pr	3	0	6	17	71	3	
	Prozessmanagement		PZM	4			4				6				
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>4</sup>		WPM1	4			4				5				
5. WS	Master-Projekt ) <sup>4</sup>		PRO			5	5	Pr Pr T T	2	2	10	19	90	3	
	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>4</sup>		WPM2	4			4				5				
	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul ) <sup>4</sup>		WPN	2			2				3				
	Master-Seminar 3		SEM3	2			2				1				
6. SS	Masterarbeit	Abschlussarbeit	20 Wochen ) <sup>3</sup>					Pr	2	-	min. 84 CP	27	30		
		Kolloquium						Pr			min. 117 CP	3			

)<sup>1</sup> für den Verbleib im Teilzeitstudiengang maximal zulässige Anzahl ECTS-Punkte zum Ende des jeweiligen Semesters

)<sup>2</sup> maximale Anzahl Präsenztage

)<sup>3</sup> Bearbeitungszeitraum

)<sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben

**Erläuterungen der Abkürzungen:**

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester, SWS = Semesterwochenstunden

SL, Ü, P, S - seminaristische Lehrveranstaltung, - Übung, - Praktikum/Projekt, - Seminar;

Pr = studienbegleitende Prüfung; T = Testat; CP = ECTS-Punkte

## Studien- und Prüfungsplan des Masterstudienganges Informatik, Teilzeit – Beginn im Sommersemester

Sem	Modulbezeichnung	kurz	SWS					Ab- schluss	Anzahl		Zulassung zur Prüfung	ECTS- Punkte		max. Anzahl ECTS-Punkte ) <sup>1</sup>	Präsenz- Tage ) <sup>2</sup>
			SL	Ü	P	S	gesamt		Pr	T					
1. SS	Information-Retrieval	INR	4				4	Pr				6			
	Bildanalyse	BAN	4				4	Pr				6			
	Wahlpflichtprojekt 2 ) <sup>4</sup>	WPP2	1		3		4	T	2	1		5	17	17	3
2. WS	Mathematische Methoden der Mustererkennung	MMM	4				4	Pr				6			
	Effiziente Algorithmen	EAL	4				4	Pr				6			
	Wissensbasierte Systeme	WBS	4				4	Pr				6			
	Master-Seminar 1	SEM1	2				2	T	3	1		1	19	36	
3. SS	Big Data Technologien	BDT	4				4	Pr				6			
	Embedded Systems	ESY	5				5	Pr				6			
	Prozessmanagement	PZM	4				4	Pr	3	0		6	18	54	3
4. WS	Parallel Computing	PAC	4				4	Pr				6			
	Wahlpflichtprojekt 1 ) <sup>4</sup>	WPP1	1		3		4	T				5			
	Wahlpflichtmodul 1 ) <sup>4</sup>	WPM1	4				4	Pr				5			
	Master-Seminar 3	SEM3	2				2	T	3	1		1	17	71	3
5. SS	Master-Projekt ) <sup>4</sup>	PRO			5		5	Pr				10			
	Wahlpflichtmodul 2 ) <sup>4</sup>	WPM2	4				4	Pr				5			
	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul ) <sup>4</sup>	WPN	2				2	T				3			
	Master-Seminar 2	SEM2	2				2	T	2	2		1	19	90	
6. WS	Masterarbeit	Abschlussarbeit	20 Wochen ) <sup>3</sup>					Pr			min. 84 CP	27			
	Kolloquium							Pr	2	-	min. 117 CP	3	30		

) <sup>1</sup> für den Verbleib im Teilzeitstudiengang maximal zulässige Anzahl ECTS-Punkte zum Ende des jeweiligen Semesters) <sup>2</sup> maximale Anzahl Präsenztage) <sup>3</sup> Bearbeitungszeitraum) <sup>4</sup> Der aktuell gültige Katalog für die Wahlpflichtmodule wird durch Fachbereichsratsbeschluss bekannt gegeben