



Module Guide

Applied Research in Engineering Sciences

Faculty Electrical Engineering and Media Technology

Examination regulations 15.03.2020

Date: Thursday 30.09.2021 08:26

.....	1
.....	1
• 1.1	3
• 1.2	6
• 1.3	9
• 1.4	12
• 2.1	13
• 2.2	16
• 3.1	17
• 3.2	18
• 4.1	19
• 4.2	20
• 5.1	21
• 5.2	22



1.1

Module code	1.1
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	1.1
Semester	1
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	Postgraduate
Semester periods per week (SWS)	4
ECTS	5
Workload	Time of attendance: 60 hours self-study: 90 hours Total: 150 hours
Type of Examination	written student research project, written examination
Weight	5/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine

Learning Content

Wählbare Lehrmodule an der Technischen Hochschule Deggendorf für das Fachspezifische Wahlpflichtmodule FWPF 1:

Master Elektro- und Informationstechnik:

- 110 Fortgeschrittene Programmiertechniken
- 210 Numerische Methoden
- 310 Spezielle mathematische Methoden
- 960 Ausgewählte Kapitel der Mikro- und Nanoelektronik
- 970 Ausgewählte Kapitel der Optoelektronik und Lasertechnologie
- 980 Systeme der Hochfrequenz- und Funktechnik
- 990 Spezielle Bauelemente und Schaltungen
- 1010 Signale und Systeme der Nachrichtentechnik
- 910 Höhere Modellbildung und Simulation
- 920 Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik
- 930 Ausgewählte Themen der berührungslosen Sensorik



940 Automobile und industrielle elektr. Antriebssysteme
950 Regenerative Energien

4010 Harmonisierungskurs ENS (Hochfrequenzelektronik)
4310 Harmonisierungskurs ENS (Nachrichtentechnik 2)
3110 Harmonisierungskurs AET (Leistungselektronik)
2710 Harmonisierungskurs AET (Regelungstechnik 2)

Pool Master ET:

512 Fortgeschrittene Automatisierungstechnik (Infos: Prof. Toth)
513 Fortgeschrittene HTML-Programmierung
514 Vertrags- und Arbeitsrecht
515 Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik
516 Advanced Circuits Lab (Circuitry Hands-On Training)

Master Medientechnik:

810 Audioproduktion
910 Hör- und Psychoakustik
410 Web-Engineering
610 Medieninterface-Elektronik
510 Methoden der Visualisierung
710 Controller für Media Devices
1210 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation
1550 Industrielle Bildverarbeitung
1810 Multimedia Content und Streaming
1410 3D-Computeranimation
1610 Sicherheit in der IT
1710 Applikationsdesign

Master Angewandte Informatik:

110 Theoretische Informatik
210 Praktische Informatik
310 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 1
410 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2
1110 FPGA Programmierung
7001 IT-Sicherheit

Pool Bachelor AI:

1019 Java Programmierung
1020 Grundlagen Fahrerassistenzsysteme
1022 C in der automobilen Software Entwicklung
1025 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Master Maschinenbau:



105 Höhere Mathematik
205 Technische Datenbanken
305 Fluid-/Thermodynamik
405 Dynamische Systeme
505 FEM/MKS
605 Numerische Methoden
705 Antriebssystemtechnik
805 CAD/CAM

905 Virtuelles Testen
1005 Innovationsmanagement

Master Technologiemanagement:

405 Engineering im Unternehmen – Fächer: Werkzeuge zur Entwicklung / Qualität und Controlling II
430 Engineering im Unternehmen – Fach: Fallstudie Engineering (PstA)
505 Produktionstechnik – Fächer: Ausgewählte Themen zur Produktion / Logistik
530 Produktionstechnik: Fach: Fallstudie Produktionstechnik (PstA)
610 Statistik im Unternehmen
805 Nachhaltigkeit – Fächer: Werte und Strategieentwicklung / Methoden der Prozesssteuerung und Optimierung

Master Bau-/ Umw.:

1710 Recycling und Entsorgung
2710 Regenerative Energien II



1.2

Module code	1.2
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	1.2
Semester	1
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	4
ECTS	5
Workload	Time of attendance: 60 hours self-study: 90 hours Total: 150 hours
Type of Examination	written student research project, written examination
Weight	5/90
Language of Instruction	German

Applicability in this and other Programs

Wählbare Lehrmodule an der Technischen Hochschule Deggendorf für das Fachspezifische Wahlpflichtmodule FWPF 2:

Master Elektro- und Informationstechnik:

- 110 Fortgeschrittene Programmier Techniken
- 210 Numerische Methoden
- 310 Spezielle mathematische Methoden
- 960 Ausgewählte Kapitel der Mikro- und Nanoelektronik
- 970 Ausgewählte Kapitel der Optoelektronik und Lasertechnologie
- 980 Systeme der Hochfrequenz- und Funktechnik
- 990 Spezielle Bauelemente und Schaltungen
- 1010 Signale und Systeme der Nachrichtentechnik
- 910 Höhere Modellbildung und Simulation
- 920 Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik
- 930 Ausgewählte Themen der berührungslosen Sensorik
- 940 Automobile und industrielle elektr. Antriebssysteme
- 950 Regenerative Energien

- 4010 Harmonisierungskurs ENS (Hochfrequenzelektronik)
- 4310 Harmonisierungskurs ENS (Nachrichtentechnik 2)



3110 Harmonisierungskurs AET (Leistungselektronik)
2710 Harmonisierungskurs AET (Regelungstechnik 2)

Pool Master ET:

512 Fortgeschrittene Automatisierungstechnik (Infos: Prof. Toth)
513 Fortgeschrittene HTML-Programmierung
514 Vertrags- und Arbeitsrecht
515 Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik
516 Advanced Circuits Lab (Circuitry Hands-On Training)

Master Medientechnik:

810 Audioproduktion
910 Hör- und Psychoakustik
410 Web-Engineering
610 Medieninterface-Elektronik
510 Methoden der Visualisierung
710 Controller für Media Devices
1210 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation
1550 Industrielle Bildverarbeitung
1810 Multimedia Content und Streaming
1410 3D-Computeranimation
1610 Sicherheit in der IT
1710 Applikationsdesign

Master Angewandte Informatik:

110 Theoretische Informatik
210 Praktische Informatik
310 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 1
410 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2
1110 FPGA Programmierung
7001 IT-Sicherheit

Pool Bachelor AI:

1019 Java Programmierung
1020 Grundlagen Fahrerassistenzsysteme
1022 C in der automobilen Software Entwicklung
1025 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Master Maschinenbau:

105 Höhere Mathematik
205 Technische Datenbanken
305 Fluid-/Thermodynamik
405 Dynamische Systeme
505 FEM/MKS



605 Numerische Methoden
705 Antriebssystemtechnik
805 CAD/CAM

905 Virtuelles Testen
1005 Innovationsmanagement

Master Technologiemanagement:

405 Engineering im Unternehmen – Fächer: Werkzeuge zur Entwicklung / Qualität und Controlling II
430 Engineering im Unternehmen – Fach: Fallstudie Engineering (PstA)
505 Produktionstechnik – Fächer: Ausgewählte Themen zur Produktion / Logistik
530 Produktionstechnik: Fach: Fallstudie Produktionstechnik (PstA)
610 Statistik im Unternehmen
805 Nachhaltigkeit – Fächer: Werte und Strategieentwicklung / Methoden der Prozesssteuerung und Optimierung

Master Bau-/ Umw.:

1710 Recycling und Entsorgung
2710 Regenerative Energien II

Entrance Requirements

keine



▶ 1.3

Module code	1.3
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	1.3
Semester	2
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	4
ECTS	5
Workload	Time of attendance: 60 hours self-study: 90 hours Total: 150 hours
Type of Examination	written student research project, written examination
Weight	5/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine

Learning Content

Wählbare Lehrmodule an der Technischen Hochschule Deggendorf für das Fachspezifische Wahlpflichtmodule FWPF 3:

Master Elektro- und Informationstechnik:

- 110 Fortgeschrittene Programmier Techniken
- 210 Numerische Methoden
- 310 Spezielle mathematische Methoden
- 960 Ausgewählte Kapitel der Mikro- und Nanoelektronik
- 970 Ausgewählte Kapitel der Optoelektronik und Lasertechnologie
- 980 Systeme der Hochfrequenz- und Funktechnik
- 990 Spezielle Bauelemente und Schaltungen
- 1010 Signale und Systeme der Nachrichtentechnik
- 910 Höhere Modellbildung und Simulation
- 920 Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik
- 930 Ausgewählte Themen der berührungslosen Sensorik



940 Automobile und industrielle elektr. Antriebssysteme
950 Regenerative Energien

4010 Harmonisierungskurs ENS (Hochfrequenzelektronik)
4310 Harmonisierungskurs ENS (Nachrichtentechnik 2)
3110 Harmonisierungskurs AET (Leistungselektronik)
2710 Harmonisierungskurs AET (Regelungstechnik 2)

Pool Master ET:

512 Fortgeschrittene Automatisierungstechnik (Infos: Prof. Toth)
513 Fortgeschrittene HTML-Programmierung
514 Vertrags- und Arbeitsrecht
515 Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik
516 Advanced Circuits Lab (Circuitry Hands-On Training)

Master Medientechnik:

810 Audioproduktion
910 Hör- und Psychoakustik
410 Web-Engineering
610 Medieninterface-Elektronik
510 Methoden der Visualisierung
710 Controller für Media Devices
1210 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation
1550 Industrielle Bildverarbeitung
1810 Multimedia Content und Streaming
1410 3D-Computeranimation
1610 Sicherheit in der IT
1710 Applikationsdesign

Master Angewandte Informatik:

110 Theoretische Informatik
210 Praktische Informatik
310 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 1
410 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2
1110 FPGA Programmierung
7001 IT-Sicherheit

Pool Bachelor AI:

1019 Java Programmierung
1020 Grundlagen Fahrerassistenzsysteme
1022 C in der automobilen Software Entwicklung
1025 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Master Maschinenbau:



105 Höhere Mathematik
205 Technische Datenbanken
305 Fluid-/Thermodynamik
405 Dynamische Systeme
505 FEM/MKS
605 Numerische Methoden
705 Antriebssystemtechnik
805 CAD/CAM

905 Virtuelles Testen
1005 Innovationsmanagement

Master Technologiemanagement:

405 Engineering im Unternehmen – Fächer: Werkzeuge zur Entwicklung / Qualität und Controlling II
430 Engineering im Unternehmen – Fach: Fallstudie Engineering (PstA)
505 Produktionstechnik – Fächer: Ausgewählte Themen zur Produktion / Logistik
530 Produktionstechnik: Fach: Fallstudie Produktionstechnik (PstA)
610 Statistik im Unternehmen
805 Nachhaltigkeit – Fächer: Werte und Strategieentwicklung / Methoden der Prozesssteuerung und Optimierung

Master Bau-/ Umw.:

1710 Recycling und Entsorgung
2710 Regenerative Energien II



1.4

Module code	1.4
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	1.4
Semester	2
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	
Semester periods per week (SWS)	6
ECTS	6
Workload	Time of attendance: 90 hours self-study: 90 hours Total: 180 hours
Weight	
Language of Instruction	German

Module Objective

siehe hochschulübergreifende Angebote des jeweiligen Semesters:

http://www.efi.fh-nuernberg.de/docs/efi/M-APR/Homepage/Hochschuluebergreifende_Module/

Entrance Requirements

keine

Learning Content

siehe hochschulübergreifende Angebote des jeweiligen Semesters:

http://www.efi.fh-nuernberg.de/docs/efi/M-APR/Homepage/Hochschuluebergreifende_Module/



2.1

Module code	2.1
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	2.1
Semester	2
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	4
ECTS	5
Workload	Time of attendance: 60 hours self-study: 90 hours Total: 150 hours
Weight	5/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine

Learning Content

Wählbare Lehrmodule an der Technischen Hochschule Deggendorf für das Fachspezifische Wahlpflichtmodule FWPF 1:

Master Elektro- und Informationstechnik:

- 110 Fortgeschrittene Programmier Techniken
- 210 Numerische Methoden
- 310 Spezielle mathematische Methoden
- 960 Ausgewählte Kapitel der Mikro- und Nanoelektronik
- 970 Ausgewählte Kapitel der Optoelektronik und Lasertechnologie
- 980 Systeme der Hochfrequenz- und Funktechnik
- 990 Spezielle Bauelemente und Schaltungen
- 1010 Signale und Systeme der Nachrichtentechnik
- 910 Höhere Modellbildung und Simulation
- 920 Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik
- 930 Ausgewählte Themen der berührungslosen Sensorik
- 940 Automobile und industrielle elektr. Antriebssysteme
- 950 Regenerative Energien



- 4010 Harmonisierungskurs ENS (Hochfrequenzelektronik)
- 4310 Harmonisierungskurs ENS (Nachrichtentechnik 2)
- 3110 Harmonisierungskurs AET (Leistungselektronik)
- 2710 Harmonisierungskurs AET (Regelungstechnik 2)

Pool Master ET:

- 512 Fortgeschrittene Automatisierungstechnik (Infos: Prof. Toth)
- 513 Fortgeschrittene HTML-Programmierung
- 514 Vertrags- und Arbeitsrecht
- 515 Digitale Fernseh- und Hörfunktechnik
- 516 Advanced Circuits Lab (Circuitry Hands-On Training)

Master Medientechnik:

- 810 Audioproduktion
- 910 Hör- und Psychoakustik
- 410 Web-Engineering
- 610 Medieninterface-Elektronik
- 510 Methoden der Visualisierung
- 710 Controller für Media Devices
- 1210 Anwendungsorientierte 3D-Modellierung und Animation
- 1550 Industrielle Bildverarbeitung
- 1810 Multimedia Content und Streaming
- 1410 3D-Computeranimation
- 1610 Sicherheit in der IT
- 1710 Applikationsdesign

Master Angewandte Informatik:

- 110 Theoretische Informatik
- 210 Praktische Informatik
- 310 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 1
- 410 Ausgewählte Themen der Embedded Software Entwicklung 2
- 1110 FPGA Programmierung
- 7001 IT-Sicherheit

Pool Bachelor AI:

- 1019 Java Programmierung
- 1020 Grundlagen Fahrerassistenzsysteme
- 1022 C in der automobilen Software Entwicklung
- 1025 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Master Maschinenbau:

- 105 Höhere Mathematik
- 205 Technische Datenbanken
- 305 Fluid-/Thermodynamik



405 Dynamische Systeme
505 FEM/MKS
605 Numerische Methoden
705 Antriebssystemtechnik
805 CAD/CAM

905 Virtuelles Testen
1005 Innovationsmanagement

Master Technologiemanagement:

405 Engineering im Unternehmen – Fächer: Werkzeuge zur Entwicklung / Qualität und Controlling II
430 Engineering im Unternehmen – Fach: Fallstudie Engineering (PstA)
505 Produktionstechnik – Fächer: Ausgewählte Themen zur Produktion / Logistik
530 Produktionstechnik: Fach: Fallstudie Produktionstechnik (PstA)
610 Statistik im Unternehmen
805 Nachhaltigkeit – Fächer: Werte und Strategieentwicklung / Methoden der Prozesssteuerung und Optimierung

Master Bau-/ Umw.:

1710 Recycling und Entsorgung
2710 Regenerative Energien II



2.2

Module code	2.2
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	2.2
Semester	1
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	compulsory elective course
Level	
Semester periods per week (SWS)	6
ECTS	6
Workload	Time of attendance: 90 hours self-study: 90 hours Total: 180 hours
Weight	
Language of Instruction	German

Module Objective

siehe hochschulübergreifende Angebote des jeweiligen Semesters:

http://www.efi.fh-nuernberg.de/docs/efi/M-APR/Homepage/Hochschuluebergreifende_Module/

Entrance Requirements

keine

Learning Content

siehe hochschulübergreifende Angebote des jeweiligen Semesters:

http://www.efi.fh-nuernberg.de/docs/efi/M-APR/Homepage/Hochschuluebergreifende_Module/



3.1

Module code	3.1
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	3.1
Semester	1
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	Postgraduate
Semester periods per week (SWS)	10
ECTS	12
Workload	Time of attendance: 150 hours self-study: 210 hours Total: 360 hours
Type of Examination	student project
Weight	12/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine

Teaching Methods

project



▶ 3.2

Module code	3.2
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	3.2
Semester	1
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	2
ECTS	2
Workload	Time of attendance: 8 hours self-study: 52 hours Total: 60 hours
Type of Examination	oral examination
Weight	2/90
Language of Instruction	English

Entrance Requirements

keine

Teaching Methods

seminar



▶ 4.1

Module code	4.1
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	4.1
Semester	2
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	Postgraduate
Semester periods per week (SWS)	10
ECTS	12
Workload	Time of attendance: 150 hours self-study: 210 hours Total: 360 hours
Type of Examination	student project
Weight	12/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine

Teaching Methods

project



▶ 4.2

Module code	4.2
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	4.2
Semester	2
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	2
ECTS	2
Workload	Time of attendance: 8 hours self-study: 52 hours Total: 60 hours
Type of Examination	oral examination
Weight	2/90
Language of Instruction	English

Entrance Requirements

keine

Teaching Methods

seminar



5.1

Module code	5.1
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	5.1
Semester	3
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	0
ECTS	28
Workload	Time of attendance: 0 hours self-study: 840 hours Total: 840 hours
Type of Examination	master thesis
Weight	28/90
Language of Instruction	German

Entrance Requirements

keine



5.2

Module code	5.2
Module coordination	Prof. Dr. Werner Bogner
Course number and name	5.2
Semester	3
Duration of the module	1 semester
Module frequency	each semester
Course type	required course
Level	postgraduate
Semester periods per week (SWS)	2
ECTS	2
Workload	Time of attendance: 8 hours self-study: 52 hours Total: 60 hours
Type of Examination	oral examination
Weight	2/90
Language of Instruction	English

Entrance Requirements

keine

