



OSTBAYERISCHE  
TECHNISCHE HOCHSCHULE  
REGENSBURG

# WAHLPFLICHTMODULKATALOG

Fakultät Elektro- und Informationstechnik

**Wahlpflichtmodulkatalog für Bachelor *Elektro- und Informationstechnik***

15. Februar 2022

## 1. Definition der Wahlmodule

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
AK	Akustische Kommunikation	5	3 1	SUW Pr	schrP, 90	KI, 60 m.E.			Sea	Sommer
AKE1	Selected Topics of Electrical Engineering 1 (eng)	5	4	SUW	schrP, 90				Chm	immer
AKE2	Selected Topics of Electrical Engineering 2 (eng)	5	4	SUW	schrP, 90				Chm	immer
AKR	Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik	5	4	SUW	schrP, 90				Brc	Winter
AKT	Anlagen- und Kraftwerkstechnik	5	4	SUW	schrP, 90				Ler	Winter
AT	Antriebstechnik	5	4	SUW	schrP, 90				Haa	immer
CI	Codierung in der Informationsübertragung	5	3 1	SUW Pr	schrP, 90				Kup	Sommer
DE	Digitalelektronik	5	4	SUW	schrP, 90				Asf	Sommer
DSV	Digitale Signalverarbeitung	5	2 2	SUW Pr	schrP, 120				Sea Maa	Sommer

Fortsetzung folgt...

... Fortsetzung

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
ECN	Embedded Communication Networks	5	4	SUW	schrP, 90				Ban	Winter
EIM	Entrepreneurship und Innovationsmanagement	5	4	SUW	schrP, 90				Sas	Sommer
ELE	EMV gerechter Leiterplatten- und Systementwurf	5	4	SUW		Pf			Stt	Winter
EM	Elektrische Maschinen	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Hob	immer
ENE	Erzeugung neuer Energieträger	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90				Dasc	Winter
ENS	Energiespeicher	5	4	SUW	schrP, 90				Stm	Winter
ES	Echtzeitsysteme	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90				Ban	immer
ESV	Echtzeit-Signalverarbeitung	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Sea	Winter
EVP	Elektrische Energieverteilung mit Praktikum	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Fuf	immer

Fortsetzung folgt...

... Fortsetzung

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
FE	Finite Elemente	5	2 2	SUW Pr	schrP, 120				Sar	Sommer
HFT	Hochfrequenztechnik	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Hip	Sommer
HSC	Hardware-Software Codesign	5	4	SUW	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Asf	Sommer
HSP	Hochspannungstechnik mit Praktikum	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Fuf	immer
HST	Halbleiterschaltungstechnik	5	4	SUW	schrP, 90				Scp	Sommer
KN	Kommunikationsnetze	5	4	SUW	schrP, 90				Bis	Winter
LE	Leistungselektronik	5	4	SUW	schrP, 90				Brm	immer
ML	Machine Learning	5	2 2	SUW Pr	schrP, 120				Sea Sar	immer
MTW	Der Mensch in einer technischen Welt: Innovation, ethische Verantwortung, Nachhaltigkeit	5	4	SUW		Pf			Krt	immer

Fortsetzung folgt...

... Fortsetzung

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
NPR	Netzplanung und Netzregelung	5	4	SUW	schrP, 90				Bro	Winter
OLL	Optoelektronik, LED- und Lasertechnik	5	4	SUW	schrP, 90	Prä			Unh	Winter
PAL	Praktikum Antriebstechnik und Leistungselektronik	5	4	Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Brm Haa	immer
PRM	Predictive Maintenance	5	4	SUW	schrP, 90				Gom	Winter
PUS	Photovoltaik und Solarthermie	5	4	SUW	schrP, 90				Stm	Sommer
RTA	Regelungstechnik Anwendungen	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Brc	immer
SDR	Software-Defined Radio	5	3 1	SUW Pr	schrP, 90				Kup	Winter
SES	Software Engineering sicherer Systeme	5	4	SUW		Pf			Moj	immer
SET	Software-Entwicklung im Team	5	2 2	SUW Pr		Pf			Moj	immer

Fortsetzung folgt...

... Fortsetzung

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
SI	Schaltungsintegration	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Hoi Scp	Sommer
SIM	Simulationstechniken	5	4	Pr	schrP, 120				Sar	Sommer
SP	Sensorprinzipien	5	4	SUW	schrP, 90	Ref	Referat ist Voraussetzung für Prüfungszulassung		Sol	Sommer
SPS	Speicher Programmierbare Steuerungen	5	2 2	SUW Pr		Pf			Grf	immer
SYS	Systemsimulation	5	2 2	SUW Pr	schrP, 120				Voa	Winter
TI	IC-Technologie	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Hoi	Sommer
TT	Mess- und Testtechnik	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90	prLN <sup>1</sup>			Hoi	Sommer
TUM	Seminar Technik und Management	5	4	S		StA			Sas	Sommer

Fortsetzung folgt...

... Fortsetzung

	Modulbezeichnung	Credits	SWS	Art der LV	mündlich schriftlich, Dauer in Min.	Studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen	Ergänzende Regelungen	Doz.	Angebot
UFI	Simulation Unternehmensführung für Ingenieure	5	1 3	SUW Pr		StA			Sas	Winter
US	Übertragungssysteme	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90				Fut	Sommer
VMCB	Vertiefung Mikrocontroller	5	4	Pro		StA m. P.			Meh	immer
VMS	Vertiefung Mess- und Sensortechnik	5	4	Pro		StA m. P.			Chm Mar	Winter
WE	Windenergie	5	4	SUW	schrP, 90				Bro Fuf	Sommer
WSD	Wireless Systems Design	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90				Stt	Sommer

<sup>1</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

## 2. Teilmodulkataloge

### 2.1. Betriebswirtschaftliche Vertiefung

Bei zwei erfolgreich belegten Modulen aus diesem Katalog wird im Zeugnis der Zusatz „mit betriebswirtschaftlicher Vertiefung“ vermerkt.

<b>EIM</b>	Entrepreneurship und Innovationsmanagement
<b>TUM</b>	Seminar Technik und Management
<b>UFI</b>	Simulation Unternehmensführung für Ingenieure

### 2.2. Eingebettete Systeme

Dieser Katalog definiert die Module, welche bei erfolgreicher Belegung von mindestens sechs Modulen zur Zuerkennung der Vertiefungsrichtung „Eingebettete Systeme“ führen.

<b>DE</b>	Digitalelektronik
<b>ECN</b>	Embedded Communication Networks
<b>ES</b>	Echtzeitsysteme

<b>HSC</b>	Hardware-Software Codesign
<b>ML</b>	Machine Learning
<b>SES</b>	Software Engineering sicherer Systeme
<b>SET</b>	Software-Entwicklung im Team
<b>VMCB</b>	Vertiefung Mikrocontroller
<b>VMS</b>	Vertiefung Mess- und Sensortechnik

### 2.3. Elektronik

Dieser Katalog definiert die Module, welche bei erfolgreicher Belegung von mindestens sechs Modulen zur Zuerkennung der Vertiefungsrichtung „Elektronik“ führen.

<b>DE</b>	Digitalelektronik
<b>ELE</b>	EMV gerechter Leiterplatten- und Systementwurf

<b>HST</b>	Halbleiterschaltungstechnik
<b>LE</b>	Leistungselektronik
<b>SI</b>	Schaltungsintegration
<b>TI</b>	IC-Technologie
<b>TT</b>	Mess- und Testtechnik
<b>WSD</b>	Wireless Systems Design

### 2.4. Energie- und Automatisierungstechnik

Dieser Katalog definiert die Module, welche bei erfolgreicher Belegung von mindestens sechs Modulen zur Zuerkennung der Vertiefungsrichtung „Energie- und Automatisierungstechnik“ führen.

fungrichtung „Energie- und Automatisierungstechnik“ führen.



<b>AT</b>	Antriebstechnik
<b>EM</b>	Elektrische Maschinen
<b>ES</b>	Echtzeitsysteme
<b>EVP</b>	Elektrische Energieverteilung mit Praktikum
<b>HSP</b>	Hochspannungstechnik mit Praktikum

<b>LE</b>	Leistungselektronik
<b>PAL</b>	Praktikum Antriebstechnik und Leistungselektronik
<b>RTA</b>	Regelungstechnik Anwendungen
<b>SPS</b>	Speicher Programmierbare Steuerungen

## 2.5. Kommunikationstechnik

Dieser Katalog definiert die Module, welche bei erfolgreicher Belegung von mindestens sechs Modulen zur Zuerkennung der Vertiefungsrichtung „Kommunikationstechnik“ führen.

<b>AK</b>	Akustische Kommunikation
<b>CI</b>	Codierung in der Informationsübertragung
<b>DSV</b>	Digitale Signalverarbeitung

<b>ESV</b>	Echtzeit-Signalverarbeitung
<b>HFT</b>	Hochfrequenztechnik
<b>KN</b>	Kommunikationsnetze
<b>SDR</b>	Software-Defined Radio
<b>US</b>	Übertragungssysteme
<b>WSD</b>	Wireless Systems Design

## 2.6. Wahlpflichtmodule EI

Dieser Modulkatalog definiert die im Studiengang grundsätzlich wählbaren Module ungeachtet ihrer Wirkung auf die Zuerkennung einer Vertiefungsrichtung.

<b>AK</b>	Akustische Kommunikation
<b>AKE1</b>	Selected Topics of Electrical Engineering 1 (eng)
<b>AKE2</b>	Selected Topics of Electrical Engineering 2 (eng)
<b>AKR</b>	Ausgewählte Kapitel der Regelungstechnik
<b>AKT</b>	Anlagen- und Kraftwerkstechnik
<b>AT</b>	Antriebstechnik
<b>CI</b>	Codierung in der Informationsübertragung
<b>DE</b>	Digitalelektronik
<b>DSV</b>	Digitale Signalverarbeitung
<b>ECN</b>	Embedded Communication Networks

<b>EIM</b>	Entrepreneurship und Innovationsmanagement
<b>ELE</b>	EMV gerechter Leiterplatten- und Systementwurf
<b>EM</b>	Elektrische Maschinen
<b>ENE</b>	Erzeugung neuer Energieträger
<b>ENS</b>	Energiespeicher
<b>ES</b>	Echtzeitsysteme
<b>ESV</b>	Echtzeit-Signalverarbeitung
<b>EVP</b>	Elektrische Energieverteilung mit Praktikum
<b>FE</b>	Finite Elemente
<b>HFT</b>	Hochfrequenztechnik
<b>HSC</b>	Hardware-Software Codesign
<b>HSP</b>	Hochspannungstechnik mit Praktikum
<b>HST</b>	Halbleiterschaltungstechnik
<b>KN</b>	Kommunikationsnetze

<b>LE</b>	Leistungselektronik	<b>SIM</b>	Simulationstechniken
<b>ML</b>	Machine Learning	<b>SP</b>	Sensorprinzipien
<b>MTW</b>	Der Mensch in einer technischen Welt: Innovation, ethische Verantwortung, Nachhaltigkeit	<b>SPS</b>	Speicher Programmierbare Steuerungen
<b>NPR</b>	Netzplanung und Netzregelung	<b>SYS</b>	Systemsimulation
<b>OLL</b>	Optoelektronik, LED- und Lasertechnik	<b>TI</b>	IC-Technologie
<b>PAL</b>	Praktikum Antriebstechnik und Leistungselektronik	<b>TT</b>	Mess- und Testtechnik
<b>PRM</b>	Predictive Maintenance	<b>TUM</b>	Seminar Technik und Management
<b>PUS</b>	Photovoltaik und Solarthermie	<b>UFI</b>	Simulation Unternehmensführung für Ingenieure
<b>RTA</b>	Regelungstechnik Anwendungen	<b>US</b>	Übertragungssysteme
<b>SDR</b>	Software-Defined Radio	<b>VMCB</b>	Vertiefung Mikrocontroller
<b>SES</b>	Software Engineering sicherer Systeme	<b>VMS</b>	Vertiefung Mess- und Sensortechnik
<b>SET</b>	Software-Entwicklung im Team	<b>WE</b>	Windenergie
<b>SI</b>	Schaltungsintegration	<b>WSD</b>	Wireless Systems Design

## A. Abkürzungsverzeichnis

### A.1. Prüfungsformen

BA	Bachelorarbeit	KI	Klausur	Kol	Kolloquium
m.E.	Bewertung mit/ohne Erfolg	m. P.	mit Präsentation	MA	Masterarbeit
mdILN	mündlicher Leistungsnachweis	mdIP	Mündliche Prüfung	Pf	Portfolioprüfung
Prä	Präsentation	prLN	praktischer Leistungsnachweis	Prot	Protokoll
PStA	Prüfungsstudienarbeit	Ref	Referat	schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit	TN	Teilnahmenachweis mit Erfolg		

### A.2. Lehrarten

Ex	Exkursion	Pr	Praktikum	Pro	Projektarbeit
S	Seminar	SU	Seminaristischer Unterricht, ggf. mit Übungen	SUW	Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen
Ü	Übung	V	Vorlesung		

### A.3. Sonstige Abkürzungen

LN	Leistungsnachweis	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
UE	Unterrichtseinheiten				

## B. Erläuterungen

- Eine Ausarbeitung ist die schriftliche Dokumentation und ggf. Auswertung der Ergebnisse bei der Bearbeitung eines praktischen Leistungsnachweises entsprechend der Versuchsanleitung.
- Eine Studienarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas nach einschlägigen Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens, deren Umfang ca. 10 bis 15 Textseiten betragen soll.
- Eine Präsentation ist eine mediale Darstellung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas, deren Dauer 30 Minuten betragen soll.
- Ein Referat ist ein mündlicher Vortrag in einem festgelegten Zeitfenster mit einem Handout, dem ein ausgearbeiteter Text über ein bestimmtes Thema zugrunde liegt. Das Ziel ist die Vermittlung von Wissen, Informationen und Zusammenhängen.
- Eine Portfolioprfung (Pf) setzt sich aus maximal drei Leistungsnachweisen der Formen schriftlicher Leistungsnachweis, mündli-

cher Leistungsnachweis, praktischer Leistungsnachweis und Studienarbeit zusammen.

Dabei darf bei einem schriftlichen Leistungsnachweis als Klausur die Bearbeitungszeit nicht mehr als 45 Minuten betragen.

Der Studienplan enthält die Angaben, aus welchen Leistungsnachweisen die Portfolioprfung besteht, welchen Umfang diese Leistungsnachweise haben, in welchem Zeitraum diese Leistungsnachweise jeweils zu erbringen sind, wie sich aus den Teilbewertungen die Gesamtbewertung der Portfolioprfung ergibt, welche Prüferin oder welcher Prüfer das Gesamtergebnis ermittelt und welche Bedingungen zum Nichtbestehen der Portfolioprfung führen.

Es handelt sich bei den Teilleistungen um denselben Prüfungsgegenstand.

Der zeitliche und inhaltliche Umfang der gesamten Portfolioprfung sollte in etwa dem einer mündlichen oder schriftlichen Modulprüfung entsprechen.