

# **Fünfte Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München**

**Vom 25. März 2015**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München vom 9. November 2011, zuletzt geändert durch Satzung vom 9. Juli 2014, wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird hinter § 44 „§ 44 a Regelungen für Prüfungen in den an der Ludwig-Maximilians-Universität München zu studierenden Unterrichtsfächern“ neu eingefügt.

2. § 41 Abs. 2 bis 4 erhalten folgende Fassung:

„(2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. <sup>5</sup>Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren. <sup>6</sup>Die entsprechend in der Anlage 1 gekennzeichneten Module sind nur bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.

(3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der oder die Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.

(4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in einer Fremdsprache abgelegt werden.“

3. § 43 erhält folgende Fassung:

## **„§ 43**

### **Umfang der Masterprüfung**

(1) Die Masterprüfung umfasst:

1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
2. die Master's Thesis gemäß § 46.

(2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1, Abschnitte Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 aufgelistet. <sup>2</sup>Es sind 90 Credits aus Pflicht- und Wahlmodulen nachzuweisen. <sup>3</sup>Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

- (3) <sup>1</sup>Sollte ein in der Anlage aufgeführtes Wahlmodul nicht angeboten werden können, so gilt § 8 Abs. 3 APSO. <sup>2</sup>Für die Bestimmung der Wahlmodule gilt § 17 Abs. 5 Sätze 6 bis 8 APSO.“

4. Es wird der folgende § 44 a neu eingefügt:

**„§ 44 a  
Regelungen für Prüfungen in den an der  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
zu studierenden Unterrichtsfächern**

- (1) <sup>1</sup>Abweichend von § 43 Abs. 1 gelten für die Zulassung zu Prüfungen in den Unterrichtsfächern Deutsch und Englisch folgende Regelungen: Bezüglich der Pflicht zur Anwesenheit und zur aktiven Teilnahme an Lehrveranstaltungen gelten in den an der LMU unterrichteten Fächern die Regelungen der Fachprüfungsordnung des jeweiligen Fachstudienganges an der LMU. <sup>2</sup>Die Zulassung zu Aufbaumodulen setzt das Bestehen entsprechender Basismodule voraus. <sup>3</sup>Die Abhängigkeiten sind in der Anlage 1 bei den Nrn. 3.De und 3.En geregelt.
- (2) Abweichend von § 24 Abs. 6 Satz 3 APSO kann im Unterrichtsfach Englisch jede Prüfung nur einmal wiederholt werden.
- (3) <sup>1</sup>Abweichend von § 6 Abs. 4 Satz 1 APSO sind in den Unterrichtsfächern Deutsch, Englisch, Evangelische Religionslehre und Katholische Religionslehre in den Modulen, für die dies in Anlage 1 ausgewiesen ist, mehrere Modulteilprüfungen, teilweise jeweils im selben Semester, abzulegen. <sup>2</sup>Das jeweilige Bestehenserefordernis bei Modulteilprüfungen ist der Anlage 1 zu entnehmen. <sup>3</sup>In den Fächern Englisch und Katholische Religionslehre müssen im Falle von mehreren Modulteilprüfungen grundsätzlich alle Teilleistungen mit mindestens ausreichend bewertet sein.“

5. § 45 erhält folgende Fassung:

**„§ 45  
Studienleistungen**

<sup>1</sup>Anstelle der in § 43 Abs. 2 genannten Prüfungsleistungen kann auch die Erbringung von Studienleistungen gemäß Anlage 1 verlangt werden. <sup>2</sup>Der nach § 43 Abs. 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.“

6. § 45 a erhält folgende Fassung:

**„§ 45 a  
Multiple-Choice-Verfahren**

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.“

7. § 46 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 1 werden die folgenden Sätze 2 und 3 angefügt:

„<sup>2</sup>Die Master's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden der Fakultät TUM School of Education oder von fachkundig Prüfenden der Fakultäten der TUM oder LMU, die am Masterstudiengang Berufliche Bildung beteiligt sind, ausgegeben und betreut werden (Themensteller oder Themenstellerin). <sup>3</sup>Die fachkundig Prüfenden nach Satz 2 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.“

b) In Abs. 2 wird der folgende Satz 4 angefügt:

„<sup>4</sup>Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird.“

8. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

## § 2

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2014/15 ihr Fachstudium aufnehmen.
- (2) Abweichend von Abs. 1 Satz 2 gelten die Regelungen nach Anlage 1 für 1. Sozialwissenschaften, 2. Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik sowie für die Unterrichtsfächer 3.Bi.Biologie, 3.De.Deutsch, 3.En.Englisch, 3.In.Informatik, 3.IT.IT-Technik, 3.Ma.Mathematik, 3.Me.Mechatronik, 3.Ph.Physik, 3.ER.Evangelische Religionslehre, 3.So.Sozialkunde und 3.Sp.Sport für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/12 ihr Fachstudium aufgenommen haben und ab dem Wintersemester 2014/15 Prüfungen ablegen.

**Anlage 1: Prüfungsmodule****1. Sozialwissenschaften (insgesamt 28 Credits)****Pflichtmodule Sozialwissenschaften: (insgesamt 21 Credits)**

Pflichtmodule Pädagogik:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unterrichts- sprache	Gewich- tung
1.8	Vertiefung der Berufspädagogik: - Didaktik der beruflichen Bildung - Schwerpunkte der Berufspädagogik*	V + S	1 - 3	4	6	Klausur + wiss. Ausarbei- tung	60-120 Min.	Deutsch	1:1
1.9	Benachteiligtenförde- rung in der beruflichen Bildung	S	1 - 3	2	3	Klausur	60-120 Min.	Deutsch	
1.10	Arbeitspädagogik	V	1 - 3	2	3	Klausur	90 Min.	Deutsch	

Pflichtmodule Psychologie:

1.11	Allgemeine und Organisations- psychologie: - Allgemeine Psychologie: Lernen, Gedächtnis, Denken, Motivation - Arbeits- und Organisationspsychologi e	V	1 - 3	4	6	Klausur	120 Min.	Deutsch	
------	--	---	-------	---	---	---------	----------	---------	--

Pflichtmodule Recht:

1.12	Berufsbildungs- und Arbeitsrecht	V	1 - 3	2	3	Klausur	120 Min.	Deutsch	
------	-------------------------------------	---	-------	---	---	---------	----------	---------	--

\* Angebote von verschiedenen Professuren der TUM School of Education möglich

**Wahlmodule Sozialwissenschaften:** Aus folgender Liste sind **3 Credits** zu erbringen:

Wahlmodule Forschungsmethodik:

1.13	Methoden der pädagogisch- psychologischen Diagnostik	V	1 - 3	2	3	Klausur	60 Min.	Deutsch	
1.14	Methoden der empirischen Bildungsforschung	S	1 - 3	2	3	Klausur	90 Min.	Deutsch	

Daneben sind weitere **Wahlmodule Sozialwissenschaften** im Umfang von **4 Credits** zu erbringen:

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Der aktuelle Modulkatalog wird spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten der TUM School of Education veröffentlicht.

## 2. Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik (insgesamt 18 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------------	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------	------------

### Wahlmodule Fachwissenschaft Elektrotechnik und Informationstechnik:

Aus folgender Liste sind mindestens **6 Credits** zu erbringen:

2.21	Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik - Energieübertragung und Hochspannungstechnik - Praktikum Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik	V + Ü + P	1 - 3	5	7	Klausur + Laborleistung	60 Min	Deutsch	1:1 (einzeln zu bestehen)
2.22	Nachrichtensysteme – Kommunikations-systeme	V	1 - 3	3	6	Klausur	60-120 Min.	Deutsch	
2.23	Grundlagen der Mikrosystemtechnik (Bauelemente der Mikrosystemtechnik)	V + Ü + S	1 - 3	4	6	Klausur	60 Min.	Deutsch	
2.24	Werkstatorientierte Programmierung Automatisierungstechnik LB Elektrotechnik/ Informationstechnik	P	1 - 3	6	6	Klausur + Laborleistung (SL)	60 Min.	Deutsch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Elektrotechnik und Informationstechnik: (insgesamt 12 Credits)**

2.25	Fachdidaktik Elektro- und Informationstechnik -Grundlage der Fachdidaktik Elektro- und Informationstechnik - Lehr-Lern-Arrangements in der Elektro- und Informationstechnik - Schulpraktische Studien in der Elektro- und Informationstechnik	V / S + P	1 - 3	11	12	mündliche Prüfung + Lernportfolio (SL)	30 Min.	Deutsch	
------	--	-----------	-------	----	----	---	---------	---------	--

**3. Unterrichtsfach****3.Bi. Biologie (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------	------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Biologie: (insgesamt 23 Credits)**

3.Bi.10	Tier- und Human-Physiologie	V + P	1 - 3	8	10	Klausur + Laborleistung	120 Min.	Deutsch	3:2 (einzeln zu bestehen)
3.Bi.11	Pflanzenphysiologisches Praktikum für BB	P	1 - 3	4	4	Klausur + Bericht	60 Min.	Deutsch	1:1 (einzeln zu bestehen)
3.Bi.12	Verhaltensbiologie	V + P + Ex	1 - 3	5	5	Klausur + Laborleistung (SL)	60 Min.	Deutsch	
3.Bi.13	Biochemie I	V	1 - 3	3	4	Klausur	90 Min.	Deutsch	

**Wahlmodule Fachwissenschaft Biologie: Aus folgender Liste sind 9 Credits zu erbringen:**

3.Bi.14	Humanbiologie	P	1 - 3	3	3	Bericht		Deutsch	
3.Bi.15	Evolution, Biodiversität und Biogeographie	V	1 - 3	2	3	Klausur	60 Min.	Deutsch	
3.Bi.16	Ökologie II	V	1 - 3	2	3	Klausur	60 Min.	Deutsch	
3.Bi.17	Molekulare Bakteriengenetik	V	1 - 3	2	3	Klausur	90 Min.	Deutsch	
3.Bi.18	Biotechnologie der Tiere (für Berufliche Bildung)	V	1 - 3	2	3	Klausur	90 Min.	Deutsch	
3.Bi.19	Molekularbiologie der Pflanzen	V	1 - 3	2	3	Klausur	60 Min.	Englisch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Biologie: (insgesamt 6 Credits)**

3.Bi.20	Grundlagen der Naturwissenschafts-didaktik	S+S+SP	1 - 3	5 (2+1+2)	6	Prüfungs- parcours	120 Min.	Deutsch	
---------	--	--------	-------	--------------	---	-----------------------	----------	---------	--

**Studienleistungen Fachdidaktik Biologie: (insgesamt 6 Credits)**

3.Bi.21	Schulpraxis im Unterrichtsfach an der FOS / BOS	S + P	1 - 3	3 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	Labor- leistung (SL)		Deutsch	
---------	---	-------	-------	--	---	----------------------------	--	---------	--

**3.Ch. Chemie (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Chemie: (insgesamt 25 Credits)**

3.Ch.17	Anorganische Chemie 3 - Anorganische Chemie 3 - Analytisch-präparatives Praktikum	V + P	1 - 3	10	12	Klausur + Labor- leistung	90 Min.	Deutsch	1:1
3.Ch.18	Organische Chemie 3 - Organische Chemie 3 - Organisch-chemisches Synthesepraktikum	V + P	1 - 3	6	7	Klausur + Labor- leistung (SL)	90 Min.	Deutsch	
3.Ch.19	Übungen im Vortragen mit Demonstrationen aus Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie - Übungen im Vortragen mit Demonstrationen aus Organischer Chemie, Anorganischer Chemie und Physikalischer Chemie	Ü + P	1 - 3	6	6	wiss. Ausarbei- tung		Deutsch	

**Wahlmodule Fachwissenschaft Chemie: (Aus folgender Liste sind 7 Credits zu erbringen)**

3.Ch.20	Physikalische Chemie 3 - Physikalische Chemie 3 - Molekülspektroskopie- Praktikum	V + P	1 - 3	6	7	Klausur + mündl. Prüfung (SL) + Labor- leistung (SL)	90 Min. + 20 Min.	Deutsch	
3.Ch.21	Technische Chemie 1a - Makromolekulare Chemie I - Polymerisationstechnik	V	1 - 3	4	8	Klausur	120 Min.	Deutsch	

3.Ch.22	Technische Chemie 1b - Chemie in Alltag und Technik - Praktikum Technische Chemie für BWL	V + P	1 - 3	4,5	8	Klausur + Laborleistung	90 Min.	Deutsch	65:35
---------	---	-------	-------	-----	---	-------------------------------	---------	---------	-------

**Pflichtmodule Fachdidaktik Chemie: (insgesamt 6 Credits)**

3.Ch.23	Grundlagen der Naturwissenschafts-didaktik	S+S+SP	1 - 3	5 (2+1+2)	6	Prüfungsparcours	120 Min.	Deutsch	
---------	--	--------	-------	--------------	---	------------------	----------	---------	--

**Studienleistungen Fachdidaktik Chemie: (insgesamt 6 Credits)**

3.Ch.24	Schulpraxis im Unterrichtsfach an der FOS / BOS	S + P	1 - 3	3 + Blockpraktikum (3 Wo.)	6	Laborleistung (SL)		Deutsch	
---------	---	-------	-------	----------------------------------	---	--------------------	--	---------	--

**3.De. Deutsch (insgesamt 44 Credits)****Pflichtmodule Fachwissenschaft Deutsch: (insgesamt 32 Credits)**

3.De.5	Profilmodul Neuere deutsche Literatur - Forschungsbereiche der Neueren deutschen Literatur	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausarbeitung	30.000 - max. 40.000 Zeichen	Deutsch	
3.De.6	Profilmodul Germanistische Linguistik - Forschungsbereiche der Germanistischen Linguistik	S + V	1 - 3	4	8	wiss. Ausarbeitung	30.000 - max. 40.000 Zeichen	Deutsch	
3.De.7	Aufbaumodul Neuere deutsche Literatur - Schwerpunkte der Neueren deutschen Literatur	S + V	1 - 3	4	9	Klausur oder wiss. Ausarbeitung	90 min oder ca. 25.000 Zeichen	Deutsch	
3.De.8	Aufbaumodul Germanistische Linguistik -Systematik der Germanistischen Linguistik	S + V	1 - 3	4	9	Klausur oder wiss. Ausarbeitung	90 Min. oder ca. 25.000 Zeichen	Deutsch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Deutsch: (insgesamt 12 Credits)**

3.De.9	Basismodul Deutschdidaktik - Einführung in die Didaktik des Deutschen als Erst- und Zweitsprache - Einführung in die Literatur- und Mediendidaktik Deutsch	S	1 - 3	4	6	Klausur oder Lernportfolio	90 Min.	Deutsch	
--------	--	---	-------	---	---	----------------------------	---------	---------	--

3.De.10	Profilmodul Deutsch- didaktik - Theorie und Praxis des Deutschunterrichts	S + P	1 - 3	2 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	wiss. Ausar- beitung oder Klausur oder Lernport- folio	30.000 - 40.000 Zeichen  90 Min.	Deutsch	
---------	--	-------	-------	--	---	---	--	---------	--

### 3.En. Englisch (insgesamt 44 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

### Pflichtmodule Fachwissenschaft Englisch: (insgesamt 32 Credits)

3.En.5	Sprachpraxis 1 - Sprachmittlung 1 - Analysing Grammar	Ü	1 - 3	4	6	Übungs- leistung oder Klausur + Klausur	2.500 - max. 5.000 Zeichen o. 60 - 90 Min. + 30 - 60 Min.	Deutsch + Englisch	1:1 (einzeln zu be- stehen)
3.En.6	Sprachpraxis 2 - Speaking Skills 2 - Writing Skills 2 - Cultural Studies 2	Ü	1 - 3	6	9	Übungs- leistung oder Klausur + Übungs- leistung oder Klausur + Übungs- leistung oder Klausur	für jedes Teilmodul je 2.500 - max. 5.000 Zeichen oder 60 - 90 Min.	Englisch	1:1:1 (einzeln zu be- stehen)
3.En.7	Sprach- und Literaturwissenschaft 1 - Sprachwissenschaft - Literaturwissenschaft	S	1 - 3	4	12	wiss. Ausarb. + wiss. Ausarb.	für jedes Teilmodul je 34.000 - max. 51.000 Zeichen	Deutsch oder Englisch	1:1 (einzeln zu be- stehen)
3.En.8	Sprach- und Literaturwissenschaft 2 - Aktuelle Probleme der Sprachwissenschaft ODER Aktuelle Probleme der Literaturwissenschaft - Sprachwissenschaft 1 ODER Literaturwissenschaft 1	Ü + V	1 - 3	4	5	Übungs- leistung oder wiss. Ausarb. oder Lern- portfolio + Klausur oder Lern- portfolio	2.500 - max. 5.000 Zeichen oder 18.000 - max. 36.000 Zeichen + 60 - 90 Min. oder 18.000 - max. 36.000 Zeichen	Deutsch oder Englisch	1:1 (einzeln zu be- stehen)

**Pflichtmodule Fachdidaktik Englisch:** (insgesamt 12 Credits)

3.En.9	Basismodul Englischdidaktik - Einführung in die Didaktik der englischen Sprache und Literatur - Grundlagen der Fremdsprachendidaktik	V + Ü	1 - 3	4	6	Klausur	60-90 Min.	Deutsch + Englisch	
3.En.10	Englischdidaktik schulformspezifisch (Vertiefungsmodul Englischdidaktik) - Theorie und Praxis der Unterrichtsgestaltung an beruflichen Schulen (Begleitveranstaltung zum Schulpraktikum) - Übung zur Englischdidaktik	S + Ü + P	1 - 3	4 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	mündliche Prüfung	20 Min.	Deutsch + Englisch	

**3.In. Informatik** (insgesamt 44 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Informatik** (insgesamt 26 Credits)

3.In.7	Grundlagen: Betriebssysteme und Systemsoftware	V + Ü	1 - 3	5	6	Klausur	90-150 Min.	Deutsch	
3.In.8	Einführung in die Theoretische Informatik	V + Ü	1 - 3	6	8	Klausur	180 Min.	Deutsch	
3.In.9	Grundlagen: Rechnernetze und Verteilte Systeme	V + Ü	1 - 3	5	6	Klausur	90 Min.	Deutsch	
3.In.10	Systementwicklungs- projekt (BB)	P	1 - 3	4	6	Projekt- arbeit		Deutsch	

**Wahlmodule Fachwissenschaft Informatik:** Aus folgender Liste sind **6 Credits** zu erbringen:

Hier sind beliebige Module aus dem Hauptfachkatalog der Fakultät für Informatik zur praktischen Informatik (Softwareentwicklung) im Umfang von mind. 6 Credits zu erbringen, soweit diese nicht bereits im Bachelor eingebracht wurden.

3.In.11	Wahlmodule aus der praktischen Informatik	-	1 - 3	5	6	-	-	-	
---------	--	---	-------	---	---	---	---	---	--

**Pflichtmodule Fachdidaktik Informatik:** (insgesamt 12 Credits)

3.In.12	Didaktik der Informatik	V (DDI1, DDI2)	1 - 3	4	6	Lernport- folio		Deutsch	
---------	-------------------------	-------------------	-------	---	---	--------------------	--	---------	--

3.In.13	Hauptseminar Didaktik der Informatik mit Schulpraktikum	S + P	1 - 3	2 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	wiss. Ausar- beitung + Bericht		Deutsch oder Englisch	2:1 (einzeln zu be- stehen)
---------	---	-------	-------	---	---	--	--	-----------------------------	--------------------------------------

### 3.IT IT-Technik (insgesamt 44 Credits)

#### Wahlmodule Fachwissenschaft IT-Technik:

Aus folgender Liste sind **32 Credits** zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
3.IT.8	Kommunikationstechnik - Broadband Communication Networks - Internetkommunikation - Praktikum Kommunikationsnetze	V + Ü + P	1 - 3	10	16	Klausur + Übungs- leistung	225 Min.	Deutsch/ Englisch	17:3
3.IT.9	Multimediatechnik - Medientechnik - Projektpraktikum Multimedia - Mensch-Maschine- Kommunikation 1	V + Ü + P	1 - 3	10	16	Klausur + Projekt- arbeit	165 Min.	Deutsch	2:1
3.IT.10	Übertragungstechnik - Leitungsgebundene Übertragungstechnik - Optische Übertragungstechnik - Digitale Kommunikations-systeme	V + Ü + S	1 - 3	9	16	Klausur + wiss. Ausarb.	120-240 Min.	Deutsch	2:1

#### Pflichtmodule Fachdidaktik IT-Technik: (insgesamt 12 Credits)

3.IT.11	Fachdidaktik IT Technik - Grundlagen der Fachdidaktik IT-Technik - Schulpraktische Studien in der IT-Technik - Vertiefung aus dem Wahlangebot	V/S + P	1 - 3	6 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	12	mündl. Prüfung + Lern- portfolio (SL)	30 Min.	Deutsch	
---------	---	---------	-------	--	----	--	---------	---------	--

**3.Ma. Mathematik** (insgesamt **44 Credits**)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Mathematik:** (insgesamt **20 Credits**)

3.Ma.7	Geometrie	V + Ü	1 - 3	7	10	Klausur	90 Min.	Deutsch	
3.Ma.8	Stochastik	V + Ü	1 - 3	7	10	Klausur	90 Min.	Deutsch	

Aus den Bereichen **Wahlmodule Fachwissenschaft Mathematik** und **Studienleistungen Fachwissenschaft Mathematik** sind insgesamt **12 Credits** zu erbringen.

## Wahlmodule Fachwissenschaft Mathematik:

3.Ma.9	Numerik	V + Ü	1 - 3	5	6	Klausur oder mündl. Prüfung	60 Min. 20-30 Min.	Deutsch	
3.Ma.10	Algorithmische Mathematik für Lehramt an beruflichen Schulen	V + Ü	1 - 3	5	6	Klausur oder mündl. Prüfung	60 Min. 20-30 Min.	Deutsch	

## Studienleistungen Fachwissenschaft Mathematik:

3.Ma.11	Dynamische Geometrie Praktikum	P	1 - 3	2	3	Präsen- tation (SL)		Deutsch	
3.Ma.12	Computer-Algebra Praktikum	P	1 - 3	2	3	Präsen- tation (SL)		Deutsch	
3.Ma.13	Proseminar zu ausgewählten mathematischen Themen	S	1 - 3	2	3	Präsen- tation (SL)		Deutsch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Mathematik:** (insgesamt **12 Credits**)

3.Ma.14	Didaktik der Mathematik für das berufliche Lehramt - Grundlagen der Mathematikdidaktik für das berufliche Lehramt - Didaktik der Alge- bra/Funktionen - Didaktik der Geometrie	V + Ü + S + P	1 - 3	8 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	12	schriftlich + Präsen- tation (SL) + Übungs- leistung (SL)	60 Min.	Deutsch	
---------	---	------------------	-------	--	----	---	---------	---------	--

**3.Me. Mechatronik (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Wahlmodule Fachwissenschaft Mechatronik:**

Aus folgender Liste sind **32 Credits** zu erbringen:

3.Me.4	Allgemeine Mechatronik - Elektrische Antriebe – Grundlagen und Anwendungen - Praktikum Geregelte elektrische Aktoren - Mikroelektronik in der Mechatronik	V + Ü + P	1 - 3	10	16	Klausur + Lernport- folio	150 Min.	Deutsch	7:3
3.Me.5	Elektrische Aktoren - Elektrische Maschinen - Entwurf elektrischer Maschinen - Technologie elektrischer Maschinen	V + Ü	1 - 3	9	16	Klausur	210 Min.	Deutsch	
3.Me.6	Mikrosystemtechnik - Bauelemente der Mikrosystemtechnik - Technologie der Mikrosystemtechnik - Praktikum Technologien der Mikrosystemtechnik	V + Ü + P	1 - 3	9	16	Klausur + Klausur + Labor- leistung	60 Min. + 60 Min.	Deutsch	2:2:1 (einzeln zu bestehen)

**Pflichtmodule Fachdidaktik Mechatronik: (insgesamt 12 Credits)**

3.Me.7	Fachdidaktik Mechatronik - Grundlagen der Mecha- tronik - Schulpraktische Studien in der Mechatronik - Vertiefung aus dem Wahlangebot	V/S + P	1 - 3	6 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	12	mündliche Prüfung + Lern- portfolio (SL)	30 Min.	Deutsch	
--------	--	---------	-------	--	----	---	---------	---------	--

**3.Ph. Physik (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Physik: (insgesamt 20 Credits)**

3.Ph.7	Höhere Physik 1	V + Ü	1	6	10	Klausur oder mündl. Prüfung	60-120 Min 30-60 Min	Deutsch	
--------	-----------------	-------	---	---	----	--------------------------------------	----------------------------	---------	--

3.Ph.8	Höhere Physik 2	V + Ü	2	6	10	Klausur oder mündl. Prüfung	60-120 Min 30-60 Min	Deutsch	
--------	-----------------	-------	---	---	----	--------------------------------------	----------------------------	---------	--

**Studienleistungen Fachwissenschaft Physik: (insgesamt 12 Credits)**

3.Ph.9	Anfängerpraktikum Teil 3	P	1 - 3	4	8	Labor- leistung (SL)		Deutsch	
3.Ph.10	Geschichte der Physik	V	1 - 3	2	4	Klausur oder mündl. Prüfung (SL)	60-120 Min. 20-45 Min.	Deutsch	

**Studienleistungen Fachdidaktik Physik: (insgesamt 6 Credits)**

3.Ph.11	Fachdidaktik Physik 1 (inklusive fachdidaktischem Blockpraktikum)	V + P	1 - 3	2 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	Präsen- tation (SL)		Deutsch	
---------	--	-------	-------	---	---	---------------------------	--	---------	--

**Pflichtmodule Fachdidaktik Physik: (insgesamt 6 Credits)**

3.Ph.12	Fachdidaktik Physik 2	S + P	1 - 3	5	6	Präsen- tation (PL)		Deutsch	
---------	-----------------------	-------	-------	---	---	---------------------------	--	---------	--

**3.KR. Katholische Religionslehre (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------	------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Katholische Religionslehre: (insgesamt 32 Credits)**

3.KR.5	Grundlagen Praktische Theologie I - Kirche, Recht und Pastoral - Grundfragen gottesdienstlichen Handelns - Einführung in die Pastoraltheologie	V	1 - 3	6	9	Klausur oder mündliche Prüfung	120 Min. 15-30 Min.	Deutsch	
3.KR.6	Grundlagen Praktische Theologie II - Einführung in die Religionspädagogik - Seminar Religionspädagogik 1 ODER Seminar Liturgiewissenschaft 1 ODER Seminar Kirchenrecht 1 ODER Seminar Pastoraltheologie 1	V + S	1 - 3	4	6	Klausur oder mündliche Prüfung  +  wiss. Ausarb.  +  Präsentation oder Bericht	60 Min. 15-20 Min.  + 20.000-30.000 Zeichen  +  20-40 Min.  4.000-6.000 Zeichen	Deutsch	2:1:1 (einzeln zu bestehen)
3.KR.7	Biblische Theologie - Jesus von Nazareth - Grundlegung alttestamentlicher Exegese und Theologie	V + Ü	1 - 3	4	6	Klausur oder mündliche Prüfung	120 Min. 15-30 Min.	Deutsch	
3.KR.8	Systematische Theologie - Grundkurs Sozialethik - Seminar Dogmatik und ökumenische Theologie 1 ODER Seminar Moraltheologie 1 ODER Seminar Sozialethik 1 ODER Seminar Fundamentaltheologie 1	V + S	1 - 3	4	6	Klausur oder mündliche Prüfung  +  wiss. Ausarb.  +  Präsentation oder Bericht	60 Min. 15-20 Min.  + 20.000-30.000 Zeichen  +  20-40 Min.  4.000-6.000 Zeichen	Deutsch	2:1:1 (einzeln zu bestehen)

3.KR.9	Historische Theologie - Einführung in die Bayerische Kirchengeschichte - Seminar Kirchengeschichte des Altertums 2 ODER Seminar Kirchengeschichte des Mittelalters und der Neuzeit 2 ODER Seminar Bayerische Kirchengeschichte 2	V + S	1 - 3	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung  +  wiss. Ausarb.  + Präsentation oder Bericht	60 Min.  15-20 Min.  +  20.000-30.000 Zeichen  + 20-40 Min.  4.000-6.000 Zeichen	Deutsch	2:1:1 (einzeln zu bestehen)
--------	---	-------	-------	---	---	--	---	---------	--------------------------------

**Pflichtmodule Fachdidaktik Katholische Religionslehre: (insgesamt 12 Credits)**

3.KR.10	Grundlagenmodul Religionsdidaktik - Religionsdidaktik 1 für Sekundarstufe - Planungsseminar Katholische Religionslehre	V + S	1 - 3	4	6	Klausur oder mündliche Prüfung +  wiss. Ausarb.  +  Laborleistung (Unterrichtsentwurf)	60 Min.  15-20 Min.  + 20.000-30.000 Zeichen  +  45 Min.	Deutsch	2:1:1 (einzeln zu bestehen)
3.KR.11	Vertiefungsmodul Religionsdidaktik - Schulpraktikum Katholische Religionslehre - Religionsdidaktisches Seminar für berufliches Lehramt	S + P	1 - 3	2 + Blockpraktikum (3 Wo.)	6	Laborleistung (Unterrichtsentwurf) + wiss. Ausarb. + Laborleistung (Unterrichtsversuche) + Bericht	45 Min.    20.000 – 30.000 Zeichen   5-7 Seiten	Deutsch	2:1:1 (einzeln zu bestehen)

**3.ER. Evangelische Religionslehre (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------	------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Evangelische Religionslehre: (insgesamt 23 Credits)**

3.ER.5	Biblische Theologie 2 - Verkündigung, Wirken und Leben Jesu - Theologie des Alten Testaments (ohne Hebraicum)	S	1 - 3	4	9	wiss. Ausarb. + Präsentation (SL) oder Übungsleistung (SL) oder Bericht (SL)	ca. 30000 Zeichen	Deutsch	
3.ER.6	Systematische Theologie 3 - Theorie der Ethik und angewandte Ethik im Überblick - Grundfragen theologischer Anthropologie	V + S	1 - 3	4	8	wiss. Ausarb.	ca. 30000 Zeichen	Deutsch	
3.ER.7	Religionswissenschaft - Grundprobleme der Religionswissenschaft - Islam in Geschichte und Transformationen	V + S	1 - 3	4	6	Klausur (SL) oder Bericht (SL)	30-60 Min. ca. 10000-20.000 Zeichen	Deutsch	

**Wahlmodule Fachwissenschaft Evangelische Religionslehre:** Aus folgender Liste sind **9 Credits** zu erbringen:

*Im Rahmen der Wahlmodule Evangelische Theologie sind drei Module aus dem Angebot der evangelischen Theologie im Gesamtumfang von 9 Credits zu erbringen.*

3.ER.8	Wahlmodule aus der evangelischen Theologie	-	1 - 3	6	9	Klausur (SL) oder mündliche Prüfung (SL) oder Präsentation (SL) oder Bericht (SL)	60 Min. 20 Min. 30 Min. 5.000 Zeichen	Deutsch	
--------	--	---	-------	---	---	--	--	---------	--

**Pflichtmodule Fachdidaktik Evangelische Religionslehre: (insgesamt 12 Credits)**

3.ER.9	Fachdidaktik - Grundkurs Religionspädagogik - Biblische Themen im Religionsunterricht - Didaktisch-methodischer Kurs mit FBP	S + P	1 - 3	6 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	12	Labor- leistung (Unter- richts- entwurf)	20.000 – 30.000 Zeichen	Deutsch	
--------	--	-------	-------	--	----	--	-------------------------------	---------	--

**3. So. Sozialkunde (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü S P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------	-----------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Sozialkunde: (insgesamt 4 Credits)**

3.So.9	Deutsche Zeitgeschichte	S	1 - 3	2	4	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
--------	-------------------------	---	-------	---	---	----------------------------	---	---------	--

**Wahlmodule Fachwissenschaft Sozialkunde: (insgesamt 28 Credits)**

Wahlmodule Politikwissenschaft: Aus folgender Liste sind **12 Credits** zu erbringen:

3.So.10	Politische Theorie	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
3.So.11	Politische Systeme	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
3.So.12	Internationale Beziehungen	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	

Wahlmodule Soziologie: Aus folgender Liste sind **12 Credits** zu erbringen:

3.So.13	Soziologische Theorie	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
3.So.14	Spezielle Soziologie	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
3.So.15	Sozialstruktur	S	1 - 3	2	6	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	

Wahlmodule: Aus folgender Liste sind **4 Credits** zu erbringen:

*Hier sind Module im Umfang von 4 Credits zu belegen, soweit diese nicht bereits in den Wahlbereichen  
Politikwissenschaft und Soziologie eingebracht wurden.*

3.So.16	Seminar Politikwissenschaft	S	1 - 3	2	4	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	
3.So.17	Seminar Soziologie	S	1 - 3	2	4	wiss. Ausar- beitung	_	Deutsch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Sozialkunde: (insgesamt 12 Credits)**

3.So.18	Didaktik der Sozialwissenschaften – Basismodul Fachdidaktik Sozialkunde - Einführung in die Didaktik des Sozialkundeunterrichts - Einführung in die Methodik des Sozialkundeunterrichts	S	1 - 3	4	5	wiss. Ausarbeitung	–	Deutsch	
3.So.19	Didaktik der Sozialwissenschaften – Vertiefungsmodul Fachdidaktik Sozialkunde - Fachdidaktisches Blockpraktikum - Nachbereitungsseminar für das fachdidaktische Blockpraktikum - Didaktische Analyse ausgewählter Gegenstandsbereiche des Sozialkundeunterrichts	S + P	1 - 3	3 + Blockpraktikum (3 Wo.)	7	mündl. Prüfung	25 Min.	Deutsch	

**3.Sp. Sport (insgesamt 44 Credits)**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	-------------	---------------	--------------------	------------

**Pflichtmodule Fachwissenschaft Sport (insgesamt 32 Credits)**

3.Sp.6	Bewegungs- und Trainingswissenschaft II	S	1 - 3	4	5	Bericht + Bericht	–	Deutsch	1:1 (einzeln zu bestehen)
3.Sp.7	Lehren und Lernen III	S	1 - 3	2	3	Bericht	–	Deutsch	
3.Sp.8	Kompetenz in Gesundheitsförderung II	V + Ü + S/Ü	1 - 3	5	6	Klausur	60 Min.	Deutsch	
3.Sp.9	Lehrkompetenz in Sportspielen II - Basketball - Handball	S/Ü	1 - 3	4	6	mündl. Prüfung (PL) + Übungsleistung (sportpraktische Prüfung) + mündl. Prüfung (PL)	10 Min. 10 Min.	Deutsch	2:1:2:1 (Verrechnung innerhalb der Teilmodule; Teilmodule einzeln zu bestehen)

						+ Übungs- leistung (sport- prak- tische Prüfung)			
3.Sp.10	Lehrkompetenz in Individualsportarten II - Schwimmen - Gymnastik & Tanz	S/Ü	1 - 3	6	8	mündl. Prüfung (PL) + Übungs- leistung (sport- prak- tische Prüfung) (PL) + Übungs- leistung* (SL) + mündl. Prüfung (PL) + Übungs- leistung (sport- prak- tische Prüfung) (PL) + Übungs- leistungen* (SL)	10 Min.  10 Min.	Deutsch	2:1:2:1  (Verrech- nung inner- halb der Teil- module; Teil- module einzeln zu be- stehen)
3.Sp.11	Lehrkompetenz im Trend- und Freizeitsport	V + S/Ü	1 - 3	3	4	Klausur	60 Min.	Deutsch	

**Pflichtmodule Fachdidaktik Sport (insgesamt 9 Credits)**

3.Sp.12	Lehren und Lernen II - Sportpsychologische Aspekte des Schulsports - Unterrichtsplanung/- durchführung/-auswertung - Ausgewählte Themen der Sportpädagogik	V + S	1 - 3	6	9	Klausur (SL) + Übungs- leistung (Lehr- übung) (PL) + Bericht (SL)	60 Min.  + 20-30 Min.	Deutsch	
---------	--	-------	-------	---	---	---	--------------------------------	---------	--

**Studienleistungen Fachdidaktik Sport: (insgesamt 3 Credits)**

3.Sp.13	Schulpraktikum	P	1 - 3	Block- prakti- kum (3. Wo.)	3	Labor- leistung (Unter- richts- versuch) (SL)	-	Deutsch	
---------	----------------	---	-------	--------------------------------------	---	--	---	---------	--

\*) Im Unterrichtsfach Sport kann entsprechend § 12 (8) APSO die Übungsleistung durch eine vergleichbare Leistung (Bericht, Projektarbeit, Lernportfolio, Laborleistung) ersetzt werden. Die Bekanntgabe erfolgt zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung.

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum;  
S = Seminar; Ex = Exkursion; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf der Homepage der TUM School of Education auf der Seite des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 8. Oktober 2014, der Erteilung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst Nr. VI.2-BS9008 – 7a 147 557 vom 12. Februar 2015 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 25. März 2015.

München, den 25. März 2015

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 25. März 2015 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 25. März 2015 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 25. März 2015.