

Satzung über die Unterrichtsfächer und Fachdidaktiken der Unterrichtsfächer in den Masterstudiengängen der Beruflichen Bildung an der Technischen Universität München (Unterrichtsfachsatzung Master)

Vom 19. Juni 2023

Aufgrund von Art. 9 Satz 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

II. Unterrichtsfächer an der Technischen Universität München

§ 2 Allgemeine Regelungen

§ 3 Biologie

§ 4 Chemie

§ 5 Informatik

§ 6 Mathematik

§ 7 Mechatronik

§ 8 Physik

§ 9 Politik und Gesellschaft

§ 10 Sport

III. Unterrichtsfächer an der Ludwig-Maximilians-Universität München

§ 11 Allgemeine Regelungen

§ 12 Deutsch

§ 13 Englisch

§ 14 Religion (ev.)

§ 15 Religion (kath.)

§ 16 Berufssprache Deutsch

IV. Schlussbestimmung

§ 17 Inkrafttreten und Übergangsbestimmung

Anlage 1: Module der Unterrichtsfächer an der Technischen Universität München

Anlage 2: Module der Unterrichtsfächer an der Ludwig-Maximilians-Universität München

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Unterrichtsfachsatzung ergänzt die Fachprüfungs- und Studienordnungen der Masterstudiengänge Beruflichen Bildung (Mastersatzungen Berufliche Bildung) an der Technischen Universität München in der jeweils geltenden Fassung.

II. Unterrichtsfächer an der Technischen Universität München

§ 2 Allgemeine Regelungen

¹An der Technischen Universität München können im Masterstudiengang Berufliche Bildung die Unterrichtsfächer Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Mechatronik, Physik, Politik und Gesellschaft und das Fach Sport gewählt werden. ²Die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten sind in den speziellen Paragraphen zu den einzelnen Unterrichtsfächern geregelt.

§ 3 Biologie

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Biologie und der Fachdidaktik Biologie umfasst Module gemäß Punkt 1 der Anlage 1.
- (2) Möchten Studierende die beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft, Gesundheits- und Pflegewissenschaft oder Metalltechnik mit dem Unterrichtsfach Biologie kombinieren, so ist dies erst nach Durchführung eines Beratungsgespräches bei der Fachstudienberatung an der TUM School of Social Sciences and Technology möglich, soweit ein solches Beratungsgespräch nicht bereits im Vorfeld des Bachelorstudiums stattgefunden hat.

§ 4 Chemie

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Chemie und der Fachdidaktik Chemie umfasst Module gemäß Punkt 2 der Anlage 1.
- (2) Möchten Studierende die beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik oder Gesundheits- und Pflegewissenschaft mit dem Unterrichtsfach Chemie kombinieren, so ist dies erst nach Durchführung eines Beratungsgespräches bei der Fachstudienberatung an der TUM School of Social Sciences and Technology möglich, um Anpassungen am individuellen Studienplan vorzunehmen, soweit ein solches Beratungsgespräch nicht bereits im Vorfeld des Bachelorstudiums stattgefunden hat.

§ 5 Informatik

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Informatik und der Fachdidaktik Informatik umfasst Module gemäß Punkt 3 der Anlage 1.
- (2) Möchten Studierende die beruflichen Fachrichtungen Agrarwirtschaft, Bautechnik, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft oder Gesundheits- und Pflegewissenschaft mit dem Unterrichtsfach Informatik kombinieren, so ist dies erst nach Durchführung eines Beratungsgespräches bei der Fachstudienberatung an der TUM School of Social Sciences and Technology möglich, um Anpassungen am individuellen Studienplan vorzunehmen, soweit ein solches Beratungsgespräch nicht bereits im Vorfeld des Bachelorstudiums stattgefunden hat.

§ 6 Mathematik

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Mathematik und der Fachdidaktik Mathematik umfasst Module gemäß Punkt 4 der Anlage 1.
- (2) Möchten Studierende die beruflichen Fachrichtungen Agrarwirtschaft, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft oder Gesundheits- und Pflegewissenschaft mit dem Unterrichtsfach Mathematik kombinieren, so ist dies erst nach Durchführung eines Beratungsgespräches bei der Fachstudienberatung an der TUM School of Social Sciences and Technology möglich, um Anpassungen am individuellen Studienplan vorzunehmen, soweit ein solches Beratungsgespräch nicht bereits im Vorfeld des Bachelorstudiums stattgefunden hat.

§ 7 Mechatronik

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Mechatronik und der Fachdidaktik Mechatronik umfasst in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik Module gemäß Punkt 5a der Anlage 1.
- (2) Das Studium des Unterrichtsfachs Mechatronik und der Fachdidaktik Mechatronik umfasst in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik Module gemäß Punkt 5b der Anlage 1.

§ 8 Physik

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Physik und der Fachdidaktik Physik umfasst Module gemäß Punkt 6 der Anlage 1.
- (2) Möchten Studierende die beruflichen Fachrichtungen Agrarwirtschaft, Bautechnik, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft oder Gesundheits- und Pflegewissenschaft mit dem Unterrichtsfach Physik kombinieren, so ist dies erst nach Durchführung eines Beratungsgespräches bei der Fachstudienberatung an der TUM School of Social Sciences and Technology möglich, um Anpassungen am individuellen Studienplan vorzunehmen, soweit ein solches Beratungsgespräch nicht bereits im Vorfeld des Bachelorstudiums stattgefunden hat.

§ 9 Politik und Gesellschaft

Das Studium des Unterrichtsfachs Politik und Gesellschaft und der Fachdidaktik Politik und Gesellschaft umfasst Module gemäß Punkt 7 der Anlage 1.

§ 10 Sport

- (1) Das Studium des Unterrichtsfachs Sport und der Fachdidaktik Sport umfasst Module gemäß Punkt 8 der Anlage 1.
- (2) Für das Unterrichtsfach Sport ist das Bestehen der Eignungsprüfung für das Fach Sport gemäß Art. 89 Abs. 3 und Abs. 6 BayHIG in Verbindung mit § 12 Qualifikationsverordnung (QualV) erforderlich, sofern der Nachweis nicht bereits vor Aufnahme des grundständigen Studiengangs erbracht wurde.
- (3) ¹In begründeten Einzelfällen kann im Unterrichtsfach Sport eine Präsenzpflcht zur Erreichung des Lernziels für ein Modul vorgesehen sein. ²Wird in einem Modul gemäß Satz 1 eine Präsenzpflcht vorgeschrieben, so ist das Modul nur bestanden, wenn neben dem zu erbringenden Leistungsnachweis eine regelmäßige Teilnahme erfolgt ist. ³Eine regelmäßige Teilnahme ist gegeben, wenn die oder der Studierende jeweils mindestens 80 Prozent der für die Lehrveranstaltung festgesetzten Unterrichtszeit anwesend war. ⁴Sollte die zulässige Fehlzeit aus von der oder dem Studierenden nicht zu vertretenden Gründen überschritten werden, entscheidet die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag der oder des Studierenden darüber, ob durch geeignete Maßnahmen, z. B. die Nachholung einzelner Lehrstunden eine regelmäßige Teilnahme und somit das Lernziel doch noch erreicht werden kann. ⁵Die Notwendigkeit der Anwesenheitspflicht ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen ausreichend zu begründen.
- (4) ¹Im Unterrichtsfach Sport sind gemäß § 57 Abs. 1 Nrn. 2-4 LPO I zusätzlich folgende Nachweise zu erbringen:
 1. Deutsches Rettungsschwimmabzeichen in Silber der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft oder der Wasserwacht (nicht älter als drei Jahre),
 2. erfolgreiche Teilnahme an einer Ausbildung in Erster Hilfe (nicht älter als drei Jahre, mindestens 9 Unterrichtseinheiten mit je 45 Minuten Dauer) sowie
 3. Praktikum von 50 Übungsstunden in einem Sportverein; der Nachweis kann durch eine Übungsleiterlizenz ersetzt werden; das Nähere regelt eine Bekanntmachung des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus gemäß § 57 Abs. 1 Nr. 4 LPO I.

²Die Nachweise sind beim Studiendekanat der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften einzureichen. ³Die Vorlage der Nachweise ist Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Master's Thesis.

III. Unterrichtsfächer an der Ludwig-Maximilians-Universität München

§ 11 Allgemeine Regelungen

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

§ 12 Deutsch

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

§ 13 Englisch

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

§ 14 Religionslehre (ev.)

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

§ 15 Religionslehre (kath.)

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

§ 16 Berufssprache Deutsch

[Die Regelungen werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

IV. Schlussbestimmung

§ 17 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2023 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2024 im Masterstudiengang Berufliche Bildung nach der ab dem Sommersemester 2024 geltenden Fassung der Fachprüfungs- und Studienordnung studieren.

ANLAGE 1: Module der Unterrichtsfächer an der Technischen Universität München

1.Bi. Biologie und Fachdidaktik der Biologie (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform**) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsumfang	Unterrichtssprache	Gewichtung
Pflichtmodule Fachwissenschaft Biologie (insgesamt 20 Credits)									
1.Bi.8 (WZ0131)	Funktionelle und vergleichende Physiologie der Pflanzen und Tiere	V + V (3 + 4)	1 – 3	7	10	Klausur	90 – 120 min	Deutsch	
1.Bi.9 (WZ8015)	Humanbiologie für berufliche Bildung	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur + Laborleistung (Bericht + Zeichnungen)	60 min + 4 – 10 S. + 10 – 15 St.	Deutsch	3:2
1.Bi.10 (WZ8075)	Verhaltensbiologie	V + Ü (2 + 3)	1 – 3	5	5	Klausur + Laborleistung (Versuchsprotokolle) (SL)	60 min + 15 – 30 Seiten	Deutsch	
Wahlmodule Fachwissenschaften Biologie - Physiologie (aus folgender Liste sind 4 Credits zu erbringen)									
1.Bi.11 (LS20021)	Übungen zur Physiologie von Pflanzen	Ü	1 – 3	4	4	Bericht	20 – 30 S.	Deutsch	
1.Bi.12 (LS20020)	Übungen zur Physiologie von Tieren	Ü	1 – 3	4	4	Bericht	20 – 30 S.	Deutsch	
Wahlmodule Fachwissenschaft Biologie (aus folgender Liste sind mindestens 9 Credits zu erbringen)									
1.Bi.13 (WZ0915)	Praktikum Humanbiologie – Master BB	Ü	1 – 3	3	3	Bericht	4 – 10 Seiten	Deutsch	
1.Bi.14 (WZ8106)	Einheimische Wildpflanzen erkennen und nutzen	Ü	1 – 3	3	3	Laborleistung	20 – 30 Seiten	Deutsch	
1.Bi.15 (LS60000)	Bestimmung Einheimischer Gehölze im Winterzustand	Ü	1 - 3	3	3	Übungsleistung	60 min	Deutsch	
1.Bi.16 (WZ2013)	Molekulare Bakteriengenetik	V	1 – 3	2	3	Klausur	60 – 90 min	Deutsch	
1.Bi.17 (WZ2218)	Biotechnologie der Tiere I	V	1 – 3	2	3	Klausur	90 min	Deutsch	

1.Bi.18 (WZ0332)	Molekularbiologie der Pflanzen	V	1 – 3	2	3	Klausur	60 – 90 min	Englisch	
1.Bi.19 (WZ0019)	Biochemie	V	1 – 3	3	4	Klausur	90 min	Deutsch	
1.Bi.20 (WZ8061)	Ökologie der Lebensgemeinschaften	V	1 – 3	2	3	Klausur	60 min	Deutsch	
1. Bi 21 (WZ0216)	Botanisch-zoologische Feldübungen	Ü	1 - 3	3	3	Bericht	50 min	Deutsch	
Pflichtmodule Fachdidaktik Biologie (insgesamt 6 Credits)									
1.Bi.22 (ED0393)	Grundlagen der Biologiedidaktik	S + S + S/P (2 + 1 + 2)	1 – 3	5 (2 + 1 + 2)	6	Prüfungsparcours	135 min	Deutsch	
Studienleistungen Fachdidaktik Biologie (insgesamt 6 Credits)									
1.Bi.23 (ED0395)	Schulpraxis im Unterrichtsfach Biologie an der FOS / BOS	S + P (3 + Block)	1 – 3	3 + Blockpraktikum (3 Wo.)	6	Laborleistung (SL)	120 min	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

2.Ch. Chemie und Fachdidaktik der Chemie (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform**)	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsumfang	Unterrichtssprache	Gewichtung
		V Ü P S							
Pflichtmodule Fachwissenschaft Chemie (insgesamt 25 Credits)									
2.Ch.17 (NAT0312)	Anorganische Chemie: Vorlesung für Master mit UF Chemie	V	1 – 3	2	5	Klausur	90 min	Deutsch	
2.Ch.18 (NAT0313)	Anorganische Chemie: Praktikum für Master mit UF Chemie	P	1 – 3	3	5	Laborleistung (SL)	3 – 5 Versuche	Deutsch	

2.Ch.19 (NAT0318)	Organische Chemie für Master mit UF Chemie (Theorie und Praxis)	V + P (3 + 4)	1 – 3	7	9	Klausur + Laborleistung (SL)	90 min + 4 – 8 Versuche	Deutsch	
2.Ch.20 (CH1005)	Übungen im Vortragen mit Demonstrationen aus Organischer Chemie, Anorganischer Chemie und Physikalischer Chemie	Ü	1 – 3	6	6	wiss. Ausarbeitung	10 – 15 Seiten	Deutsch	
Wahlmodule Fachwissenschaft Chemie (aus folgender Liste sind mindestens 8 Credits zu erbringen)***									
2.Ch.21 (NAT0319)	Physikalische Chemie für Master mit UF Chemie	V + Ü (2 + 1)	1 – 3	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	
2.Ch.22 (CH3211)	Grundlagen der Makromolekularen Chemie	V	1 – 3	3	5	Klausur	60 – 90 min	Deutsch	
2.Ch.23 (CH3099)	Polymerisationstechnik	V	1 – 3	3	5	Klausur	60 – 90 min	Deutsch	
2.Ch.24 (CH0780)	Chemie in Alltag und Technik	V	1 – 3	3	5	Klausur	60 – 90 min	Deutsch	
2.Ch.25 (CH0994)	Spurenanalytische Methoden in der Anorganischen Chemie	V + P (1 + 1)	1 – 3	2	3	Laborleistung	2 – 4 Versuche	Deutsch	
2.Ch.26 (CH0995)	Strukturanalytische Methoden in der Organischen Chemie	V	1 – 3	2	3	Klausur	90 min	Deutsch	
2.Ch.27 (CH1116)	Ausgesuchte Aspekte der Physikalischen Chemie	V + S (1 + 1)	1 – 3	2	3	wiss. Ausarbeitung	10 – 15 Seiten	Deutsch	
2.Ch.28 (CH1019)	Praktikum Technische Chemie für TUM-BWL	P	1 – 3	2	3	Laborleistung	2 – 6 Versuche	Deutsch	
Pflichtmodule Fachdidaktik Chemie (insgesamt 6 Credits)									
2.Ch.29 (ED0394)	Grundlagen der Chemiedidaktik	S + S + S/P (2 + 1 + 2)	1 – 3	5	6	Prüfungsparcours	135 min	Deutsch	

Studienleistungen Fachdidaktik Chemie (insgesamt 6 Credits)									
2.Ch.30 (ED0396)	Schulpraxis im Unterrichtsfach Chemie an der FOS / BOS	S + P (3 + Block)	1 – 3	3 + Block- prak- tikum (3 Wo.)	6	Labor- leistung (SL)	120 min	Deutsch	

Studierenden mit dem Ziel, an einer Berufsschule für Chemieberufe zu unterrichten, wird folgende Auswahl von Wahlmodulen empfohlen: 3.Ch.22 oder 3.Ch.23.

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

***) Module, die im Bachelorstudiengang bereits positiv absolviert wurden, und in den Studienabschluss geflossen sind, dürfen nicht im Masterstudiengang eingebracht oder anerkannt werden. Module, die im Bachelorstudiengang bereits positiv absolviert wurden, dort aber als Zusatzleistung hinterlegt sind, können im Masterstudiengang anerkannt werden.

3.In. Informatik und Fachdidaktik der Informatik (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehr- form**)	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
Pflichtmodule Fachwissenschaft Informatik (insgesamt 28 Credits)									
3.In.6 (IN0009)	Grundlagen: Betriebssysteme und Systemsoftware	V + Ü (3 + 2)	1 – 3	5	6	Klausur	75 - 125 min	Deutsch	
3.In.7 (IN0004)	Einführung in die Rechnerarchitektur	V + Ü (4 + 2)	1 – 6	6	8	Klausur	120 – 180 min	Deutsch	
3.In.8 (IN0010)	Grundlagen: Rechnernetze und Verteilte Systeme	V + Ü (3 + 2)	1 – 3	5	6	Klausur	90 - 150 min	Deutsch	
3.In.9 (ED0193)	Softwarepraktikum für Berufliche Bildung	P	1 – 3	4	4	Projekt- arbeit	30-60 Seiten	Deutsch	
3.In.10 (ED0315)	Theoretische Informatik für Berufliche Bildung	V	1 – 3	4	4	Klausur	90 – 120 min	Deutsch	

Wahlmodule Fachwissenschaft Informatik (aus folgender Liste sind mindestens 5 Credits zu erbringen)									
3.In.11 (IN2101)	Netzsicherheit	VI	1 – 3	4	5	Klausur	75 - 125 min	Englisch	
3.In.12 (IN0042)	IT-Sicherheit	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur	60 – 125 min	Deutsch	3.In.14a (IN0042)
Pflichtmodule Fachdidaktik Informatik: (insgesamt 12 Credits)									
3.In.13 (ED0287)	Didaktik der Informatik für das berufliche Lehramt 1	V	1 – 3	4	6	Lernport- folio	40 - 80 Seiten	Deutsch	
3.In.14 (ED0211)	Didaktik der Informatik für das berufliche Lehramt 2	S + P (2 + 2)	1 – 3	2 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	wiss. Ausar- beitung	10 – 20 Seiten	Deutsch/ Englisch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

4.Ma. Mathematik und Fachdidaktik der Mathematik (insgesamt 45 Credits)									
Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehr- form**)	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- umfang	Unter- richts- sprache	Ge- wichtung
		V Ü P S							
Pflichtmodule Fachwissenschaft Mathematik (insgesamt 33 Credits)									
4.Ma.6 (MA9925)	Geometrie für Lehramt an Beruflichen Schulen	V + Ü + Ü (4 + 2 + 1)	1 – 3	7	10	Klausur	90 min	Deutsch	
4.Ma.7 (MA9943)	Stochastik für Lehramt an Beruflichen Schulen	V + Ü (4 + 3)	1 – 3	7	10	Klausur	90 min	Deutsch	
4.Ma.8 (MA9908)	Dynamische Geometrie für Lehramt an Beruflichen Schulen	Ü	1 – 3	2	3	Präsen- tation (SL)	10 – 20 min	Deutsch	
4.Ma.9 (CIT5139010)	Mathematische Modelle, Methoden, Algorithmen und Anwendungen für Lehramt an beruflichen Schulen	V + Ü (4 + 2)	1 – 3	6	10	Wissen- schaftliche Ausarbei- tung oder mündliche Mehrfach- prüfung	3.500 – 4.000 Wörter oder 15 min. je Stud.	Deutsch	

Pflichtmodule Fachdidaktik Mathematik (insgesamt 12 Credits)									
4.Ma.10 (SOT10006)	Didaktik der Mathematik für das berufliche Lehramt 1	V + Ü + V + Ü (2 + 1 + 2 + 1)	1 – 3	6	6	Klausur	90-120 Minuten	Deutsch	
4.Ma.11 (SOT10007)	Didaktik der Mathematik für das berufliche Lehramt 2	S + S + P (2 + 1 + Block)	1 – 3	3 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	Laborlei- stung (SL)	2-4 Unter- richts- versuche inkl. Präsen- tation	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

***) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

5a.Me. Mechatronik und Fachdidaktik der Mechatronik für Elektrotechnik und Informationstechnik (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehr- form**)	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- umfang	Unter- richts- sprache	Ge- wichtung
		V Ü P S							
Wahlmodule Fachwissenschaft Mechatronik (aus folgender Liste sind 33 Credits zu erbringen)									
5a.Me.4 (EI0610)	Elektrische Antriebe – Grundlagen und Anwendungen	VI	1 – 3	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	
5a.Me.5 (EI0559)	Mikroelektronik in der Mechatronik	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur	60 min	Deutsch	
5a.Me.6 (EI7326)	Elektrische Maschinen	VI	1 – 3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch	
5a.Me.7 (EI7332)	Entwurf elektrischer Maschinen	VI	1 – 3	3	5	mdl. Prüfung	30 min	Deutsch	
5a.Me.8 (EI7389)	Technologie elektrischer Maschinen	VI	1 – 3	3	5	mdl. Prüfung	30 min	Deutsch	
5a.Me.9 (EI10015)	Optimierungs- verfahren in der Automatisierungs- technik (LB)	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	6	Klausur + Übungs- leistung (SL)	90 min + 5 Program- mier- aufgaben	Deutsch / Englisch	
5a.Me.10 (MW1929)	Systemtheorie in der Mechatronik	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch	

5a.Me.11 (MW2206)	Grundlagen der modernen Informationstechnik	V + Ü + V + Ü (2 + 1 + 2 + 1)	1 – 3	6	8	Klausur + Laborleistung (SL)	120 min + 7 Testate	Deutsch	
5a.Me.12 (MW0038)	Mechatronische Gerätetechnik	V + Ü (2 + 1)	1 – 3	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	
Pflichtmodule Fachdidaktik Mechatronik (insgesamt 12 Credits)									
5a.Me.13 (ED0410)	Spezifika und Implikationen des Lehrens und Lernens in der Mechatronik erkennen	S + S (2 + 2)	1 – 3	4	6	Lernportfolio	20 – 30 Seiten	Deutsch	
5a.Me.14 (ED0409)	Kompetenz- und handlungsorientierten Unterricht in mechatronischen Berufen konzipieren und umsetzen	S + P (2 + 4)	1 – 3	6	6	Laborleistung (Unterrichtsversuch)	1 Unterrichtssequenz	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

5b.Me. Mechatronik und Fachdidaktik der Mechatronik für Metalltechnik (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform**) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsumfang	Unterrichtssprache	Gewichtung
Wahlmodule Fachwissenschaft Mechatronik (aus folgender Liste sind mindestens 33 Credits zu erbringen)									
5b.Me.4 (EI0610)	Elektrische Antriebe – Grundlagen und Anwendungen	VI	1 – 3	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	
5b.Me.5 (EI0559)	Mikroelektronik in der Mechatronik	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur	60 min	Deutsch	
5b.Me.6 (EI0620)	Grundlagen elektrischer Maschinen	VI	1 – 3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch	
5b.Me.7 (EI7332)	Entwurf elektrischer Maschinen	VI	1 – 3	3	5	mdl. Prüfung	30 min	Deutsch	

5b.Me.8 (EI7389)	Technologie elektrischer Maschinen	VI	1 – 3	3	5	mdl. Prüfung	30 min	Deutsch	
5b.Me.9 (EI10015)	Optimierungsverfahren in der Automatisierungstechnik (LB)	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	6	Klausur + Übungsleistung (SL)	90 min + 5 Programieraufgaben	Deutsch / Englisch	
5b.Me.10 (MW1929)	Systemtheorie in der Mechatronik	V + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Klausur	90 min	Deutsch	
5b.Me.11 (MW2206)	Grundlagen der modernen Informationstechnik	V + Ü + V + Ü (2 + 1 + 2 + 1)	1 – 3	6	8	Klausur + Laborleistung (SL)	120 min + 7 Testate	Deutsch	
Pflichtmodule Fachdidaktik Mechatronik (insgesamt 12 Credits)									
5b.Me.12 (ED0410)	Spezifika und Implikationen des Lehrens und Lernens in der Mechatronik erkennen	S + S (2 + 2)	1 – 3	4	6	Lernportfolio	20 – 30 Seiten	Deutsch	
5b.Me.13 (ED0409)	Kompetenz- und handlungsorientierten Unterricht in mechatronischen Berufen konzipieren und umsetzen	S + P (2 + 4)	1 – 3	6	6	Laborleistung (Unterrichtsversuch)	1 Unterrichtssequenz	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

6.Ph. Physik und Fachdidaktik der Physik (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform**) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsumfang	Unterrichtssprache	Gewichtung
Pflichtmodule Fachwissenschaft Physik (insgesamt 20 Credits)									
6.Ph.6 (PH9105)	Höhere Physik 1	V + Ü (4 + 2)	1 – 3	6	10	mündl. Prüfung	20 – 40- min	Deutsch	
6.Ph.7 (PH9106)	Höhere Physik 2	V + Ü (4 + 2)	1 – 3	6	10	mündl. Prüfung	20 – 40 min	Deutsch	

Studienleistungen Fachwissenschaft Physik (insgesamt 13 Credits)									
6.Ph.8 (NAT9007)	Anfängerpraktikum Teil 2 für berufliches Lehramt	P	1 – 6	4	6	Labor- leistung (SL)	6 Versuche	Deutsch	
6.Ph.9 (NAT9008)	Anfängerpraktikum Teil 3 für Berufliches Lehramt	P	1 – 3	4	7	Labor- leistung (SL)	6 Versuche	Deutsch	
Pflichtmodule Fachdidaktik Physik (insgesamt 12 Credits)									
6.Ph.10 (SOT10008)	Fachdidaktik Physik 1 (inklusive fachdidaktischem Blockpraktikum)	V + P (2 + Block)	1 – 3	2 + Block- prakti- kum (3 Wo.)	6	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
6.Ph.11 (PH9115)	Fachdidaktik Physik 2 (Fachdidaktisches Seminar mit Demonstrations- experimenten)	S	1 – 3	5	6	Labor- leistung	5 Themen	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

7. So. Politik und Gesellschaft (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehr- form**)	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- umfang	Unter- richts- sprache	Ge- wichtung
		V Ü P S							
Pflichtmodule Politik und Gesellschaft (insgesamt 20 Credits)									
7.So.6 (SOT87013)	Masterseminar: Deutsche Zeitgeschichte	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	28.000 – 42.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.7 (SOT87005)	Masterkurs: Demokratie und Politische Bildung	S	1 – 3	2	5	Lernport- folio	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	

7.So.8 (POL70020)	Didaktik Politik und Gesellschaft – Basismodul - Einführung in die Didaktik des Unterrichts im Fach Politik und Gesellschaft - Einführung in die Methodik des Unterrichts im Fach Politik und Gesellschaft	S + S (2 + 2)	1 – 3	4	5	wiss. Ausarbeitung	31.000-49.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.9 (SOT87004)	Didaktik Politik und Gesellschaft – Vertiefungsmodul - Fachdidaktisches Blockpraktikum - Nachbereitungsseminar für das fachdidaktische Blockpraktikum - Didaktische Analyse ausgewählter Gegenstandsbereiche des Unterrichts im Fach Politik und Gesellschaft	S + P (3 + 3)	1 – 3	3 + Blockpraktikum (3 Wo.)	5	Klausur	60-70 min	Deutsch	

Folgende Module aus dem Bereich Pflichtmodule Politik und Gesellschaft enthalten fachdidaktische Anteile:

Nr.	Modulbezeichnung	Anteil Fachdidaktik (Credits)
POL70020	Didaktik Politik und Gesellschaft – Basismodul	5
SOT87004	Didaktik Politik und Gesellschaft – Vertiefungsmodul	5
SOT87005	Demokratie und Politische Bildung	2

Wahlmodule Politik und Gesellschaft (insgesamt 25 Credits)

Wahlmodule Politikwissenschaft (aus folgender Liste sind **10 Credits** zu erbringen)

7.So.10 (SOT87001)	Masterkurs: Politische Theorie	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausarbeitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.11 (SOT87002)	Masterkurs: Politisches System	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausarbeitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.12 (SOT87003)	Masterkurs: Internationale Beziehungen	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausarbeitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	

Wahlmodule Soziologie (aus folgender Liste sind 10 Credits zu erbringen)									
7.So.13 (SOT55201)	Masterkurs Soziologische Theorie	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.14 (SOT55202)	Masterkurs Spezielle Soziologie	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.15 (SOT55203)	Masterkurs Sozialstruktur	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
Wahlmodule (aus folgender Liste sind 5 Credits zu erbringen) <i>Hier sind Module im Umfang von 5 Credits zu belegen, soweit diese nicht bereits in den Wahlbereichen Politikwissenschaft und Soziologie eingebracht wurden.</i>									
7.So.16 (SOT870011) (SOT870021) (SOT870031) (SOT700131)	Seminar Politikwissenschaft	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	
7.So.17 (SOT552011) (SOT552021) (SOT552031)	Seminar Soziologie	S	1 – 3	2	5	wiss. Ausar- beitung	32.000 – 48.000 Zeichen	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

8.Sp. Sport (insgesamt 45 Credits)

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehr- form**) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art***)	Prüfungs- umfang	Unter- richts- sprache	Ge- wichtung
Pflichtmodule Sport (insgesamt 39 Credits)									
8.Sp.7 (SG202010)	Gesunde Lebensstile in Schulen aufbauen und fördern	V + S + Ü (2 + 2 + 3)	1 – 6	7	6	Labor- leistung (PL)	20 – 30 min	Deutsch	
8.Sp.8 (SG202005)	Körper- und Bewegungserfahrun- gen bei SchülerInnen anwenden und analysieren	V + Ü (2 + 5)	1 – 3	8	7	Wiss. Ausarbei- tung (SL)	20.000 – 40.000 Zeichen	Deutsch	
8.Sp.9 (SG201911)	Psychologische Grundlagen für den Kompetenzerwerb von SchülerInnen nutzen	V + Ü + P (1 + 2 + 3)	1 – 3	6	6	Labor- leistung (PL)	10 – 15 min + 20.000 – 40.000 Zeichen	Deutsch	

8.Sp.10 (SG202513)	Trainings- und Bewegungswissenschaft in der Schule entwickeln und anwenden	S + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	5	Laborleistung (SL)	30 – 60 min * + 30.000-60.000 Zeichen	Deutsch	
8.Sp.11 (SG202006)	Körper- und Bewegungserfahrungen bei SchülerInnen entwickeln	Ü	1 – 3	6	4	Laborleistung (SL)	10 – 15 min	Deutsch	
8.Sp.12 (SG202008)	Lehr- und Lernprozesse von SchülerInnen gestalten	Ü + S (5 + 2)	1 – 3	7	6	Laborleistung (PL)	30-50 min + 20.000 – 40.000 Zeichen	Deutsch	
8.Sp.12a (SG202013)	Prüfungsmodul „Individualsportarten“	---	1 – 3	0	5	mdl. Prüfung + sportprak. Prüfung gem. § 57 LPO I Leichtathletik + mdl. Prüfung + sportprak. Prüfung gem. § 57 LPO I Turnen an Geräten inkl. Bewegungskünste + mdl. Prüfung + sportprak. Prüfung gem. § 57 LPO I Gymnastik und Tanz + mdl. Prüfung + sportprak. Prüfung gem. § 57 LPO I Schwimmen + mdl. Prüfung + sportprak. Prüfung gem. § 57 LPO I Schneesport (PL)	10 min + Demonstrations-/ Leistungsprüfung gem. §57 LPO I + 10 min + Demonstrations-/ Leistungsprüfung gem. §57 LPO I 10 min + Demonstrations-/ Leistungsprüfung gem. §57 LPO I 10 min + Demonstrations-/ Leistungsprüfung gem. §57 LPO I 10 min + Demonstrations-/ Leistungsprüfung gem. §57 LPO I	Deutsch	1:2:1:2:1:2 (Verrechnung innerhalb des Modulteils / Sportart, Moduleile / Sportarten einzeln zu bestehen)

Wahlmodule Sport Katalog (aus folgender Liste sind 6 Credits zu erbringen)									
8.Sp.13 (SG202020)	Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule optimieren	S + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	6	Lehrkompetenzprüfung (SL)	20 – 40 min	Deutsch	
8.Sp.14 (SG202016)	Erziehungs- und Bildungsprozesse in der Schule arrangieren	S + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	6	Posterpräsentation (SL)	10 – 15 min	Deutsch	
8.Sp.15 (SG202021)	Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sport begründen und gestalten	S + Ü (2 + 2)	1 – 3	4	6	Bericht (SL)	20.000 – 40.000 Zeichen	Deutsch	
Fachdidaktische Anteile in den Bereichen Pflichtmodule Sport, Studienleistungen Sport und Wahlmodule Sport									
Fachdidaktischer Anteil im Bereich Pflichtmodule Sport (insgesamt 8 Credits)									
Folgende Module aus dem Bereich Pflichtmodule Sport enthalten fachdidaktische Anteile:									
Nr.	Modulbezeichnung							Anteil Fachdidaktik (Credits)	
8.Sp.10 (SG202513)	Trainings- und Bewegungswissenschaft in der Schule entwickeln und anwenden							2	
8.Sp.12 (SG202008)	Lehr- und Lernprozesse von SchülerInnen gestalten							2	
8.Sp.7 (SG202010)	Gesunde Lebensstile in Schulen aufbauen und fördern							2	
8.Sp.9 (SG20191 1)	Psychologische Grundlagen für den Kompetenzerwerb von SchülerInnen nutzen							2	
Fachdidaktischer Anteil im Bereich Wahlmodule Sport (insgesamt 4 Credits)									
Folgende Module aus dem Bereich Wahlmodule Sport enthalten fachdidaktische Anteile:									
Nr.	Modulbezeichnung							Anteil Fachdidaktik (Credits)	
8.Sp.13 (SG202020)	Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule optimieren							4	
8.Sp.14 (SG202016)	Erziehungs- und Bildungsprozesse in der Schule arrangieren							4	
8.Sp.15 (SG202021)	Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sport begründen und gestalten							4	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

***) Durch die Abkürzungen PL und SL wird unterschieden zwischen benoteten Prüfungsleistungen (PL) und unbenoteten Studienleistungen (SL).

ANLAGE 2: Module der Unterrichtsfächer an der Ludwig-Maximilians-Universität München

[Die Module werden durch Änderungssatzung ergänzt, sobald diese durch die Ludwig-Maximilians-Universität München beschlossen wurden.]

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 22. März 2023, der Erteilung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus Nr. VI.2-BS9008-7a.16 628 vom 17. April 2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 19. Juni 2023.

München, 19. Juni 2023

Technische Universität München

gez.
Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 19. Juni 2023 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 19. Juni 2023.