

# Modulhandbuch

für den **Masterstudiengang**  
**Berufliche Bildung**

der **beruflichen Fachrichtung Metalltechnik**  
mit **Erziehungswissenschaften** und **Unterrichtsfächern**

und

der **beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik**  
mit **Erziehungswissenschaften** und **Unterrichtsfächern**  
an der **Universität Bayreuth**

*Basierend auf den Prüfungs- und Studienordnungen der Studiengänge, Stand  
13.06.2024*

Dieses Modulhandbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Aufgrund der Fülle des Materials können jedoch immer Fehler auftreten. Daher kann für die Richtigkeit der Angaben keine Gewähr übernommen werden. Bindend ist die amtliche Prüfungs- und Studienordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung.

## Mastermodule Berufliche Bildung Erziehungswissenschaften

Gesamt: 15 SWS, 25 LP

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Psychologie 2 (EWS Psy 2) Veranstaltungen: EWS Psy2a (2LP) Psy2b (2LP) + Klausur (1 LP), EWS Psy2c (2LP)	V / S	K oder M 100 %	6	7
Modul Allgemeine Pädagogik 2 (EWS AP 2) Veranstaltungen: EWS AP2a (3LP), EWS AP2b (2LP)	S	RV 100 %	4	5

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Erziehungswissenschaften zu entnehmen.

### Modul EWS SP 2 BS: Schulpädagogik 2 Berufsschule (Berufspädagogik II)

<b>Verantwortliche Einheit</b>	Technische Universitätsberufsschule
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben der Berufsschule</li> <li>• Elemente und Funktionen qualitätsorientierter Unterrichtsentwicklung</li> <li>• Bedeutung, Strukturen und Aufgaben von Lehrerteamarbeit</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Feedbackregeln und Feedbackkultur</li> <li>• Schulethos</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung der in Berufspädagogik I vermittelten Kenntnisse insbesondere für die Gestaltung von kompetenzorientierten Lehr-Lern-Arrangements unter besonderer Berücksichtigung konstruktivistisch-handlungsorientierter Unterrichtsformen.</li> <li>• Fähigkeit, Elemente qualitätsorientierter pädagogischer Schulentwicklung sowohl auf der Ebene des Unterrichts als auch der Ebene der Einzelschule zu beschreiben und im Rahmen der eigenen Unterrichtsgestaltung ansatzweise zu implementieren.</li> <li>• Fähigkeit, entwickelte Lehr-Lern-Arrangements vor dem Hintergrund einschlägiger Qualitätskriterien guten Unterrichts zu bewerten sowie die Prinzipien konstruktiven Feedbacks zu beherrschen.</li> </ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Regelmäßige Teilnahme und erfolgreiche Präsentationen sind in beiden Seminaren erforderlich; hinzukommt eine Klausur zur Veranstaltung „Berufspädagogik II“.

	Ebenso ist das Praktikum in der Vorlesungszeit einschließlich einer Hausarbeit und mindestens zwei Unterrichtsversuchen zu absolvieren.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Im ersten Jahr			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Im Wintersemester			
Dauer des Moduls	1 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	EWS SP 2a BS	Berufspädagogik II	2V	4
	EWS SP 2b BS	Qualitäts- und Teamentwicklung	2S	4
	EWS SP 2c BS	Schulpraktische Studien II	3P	5
	Summe:		2	13
Modulprüfung	Klausur zu EWS SP 2a BS und EWS SP 2c BS; Präsentationen jeweils zu EWS SP 2a BS und EWS SP 2b BS; Unterrichtsversuche (mind. 2) zu EWS SP 2c BS.			
Studentischer Arbeitsaufwand	Besuch der Veranstaltung 105 Std. Vor- und Nachbereitung 105 Std. Begleitendes Selbststudium 120 Std. Abfassung der Hausarbeit 60 Std. Summe: 390 Std.			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Mastermodule Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik

Gesamt: 12 SWS, 17 LP

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Metalle: Struktur und Wärmebehandlungen (MSW)	V / P	K 90 min. oder M 100 %	4	6

Die Modulbeschreibungen sind den aktuell gültigen Gesamtmodulhandbüchern der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zu entnehmen.

## Modul FDT-P: Fachdidaktik Technik Pflicht

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.			
Qualifikationsziel	Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	FDT1	Fachdidaktik der Technik 1	2V	2
	FDT2	Fachdidaktik der Technik 2	2S	2
	FDT3	Studienbegleitetes fachdidaktisches Praktikum	2P	3
	Summe:		6	7
Modulprüfung	Portfolioprfung aus einer schriftlichen Prüfung (FDT1), einer mündlichen Prüfung (FDT2) sowie einer schriftlichen Ausarbeitung (FDT3) und die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Wahlbereichs			
Studentischer Arbeitsaufwand	<p>FDT1: Wöchentlich 2 h Vorlesung plus 1 h Vor- und Nachbereitung, 15 h Prüfungsvorbereitung = 60 h</p> <p>FDT2: Wöchentlich 2 h Seminar plus 1 h Vor- und Nachbereitung; 15 h Prüfungsvorbereitung und schriftliche Ausarbeitung = 60 h</p>			

	FDT <sub>3</sub> : Wöchentlich 2 h Praktikum; 2 h Vor- und Nachbereitung 30 h schriftliche Ausarbeitung = 90 h Modul FDT-P insgesamt: 210 Arbeitsstunden
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung

## Modul FDT-W: Fachdidaktik Technik Wahl

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	<p>Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.</p> <p>Hinweise:</p> <p>Mathematik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Mathematik NICHT wählbar</p> <p>Informatik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Informatik NICHT wählbar</p> <p>Berufssprache Deutsch ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Deutsch NICHT wählbar</p>			
Qualifikationsziel	<p>Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.</p>			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	Wahlbereich 2 aus 3			
	FDT-M	Mathematik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
	FDT-I	Informatik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
FDT-D	Berufssprache Deutsch	2S	2	

	Summe:	4	4
Modulprüfung	Jeweils Portfolioprüfung aus einem Vortrag oder mündlicher Prüfung oder schriftlichen Prüfung oder einer schriftlichen Ausarbeitung		
Studentischer Arbeitsaufwand	FDT-M / FDT-I / FDT-D: Wöchentlich 2 h Seminar plus je 1 h Vor- und Nachbereitung = 120 h (je 60 h pro Seminar) Modul FDT-W insgesamt: 120 Arbeitsstunden		
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung		

## Modul MA: Masterarbeit

Verantwortliche Einheit	Lehrstühle entsprechend der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfachs, der Erziehungswissenschaften oder der entsprechenden Fachdidaktiken (Auflagen gemäß PSO, § 3 Abs. 2 Nr. 4 sind zu beachten)			
Inhalt	Schriftliche Ausarbeitung zu einer neuartigen Themenstellung aus der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfachs oder der Erziehungswissenschaften			
Qualifikationsziel	Fähigkeit sich selbständig und unter Heranziehung geeigneter Hilfsmittel eine neuartige Themenstellung aus einem Fach seiner Fächerverbindung, aus den entsprechenden Fachdidaktiken oder aus den Erziehungswissenschaften mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in angemessener Weise schriftlich darzustellen.			
Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit. Nachweis von Prüfungen im Umfang von mindestens 55 LP.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	In der Regel im vierten Semester bei Studienbeginn im WS, im dritten Semester bei Studienbeginn im SS.			
Studienschwerpunkt	Alle			
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester			
Dauer des Moduls	1 Semester (24 Wochen Bearbeitungszeit)			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	MA	Masterarbeit		30
	Summe:			30
Modulprüfung	Benotete schriftliche Ausarbeitung			
Studentischer Arbeitsaufwand	Modul MA insgesamt: 900 Std			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Mastermodule Berufliche Bildung Fachrichtung Elektrotechnik

Gesamt: 13 SWS, 17 LP

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Leistungselektronik mit Praktikum (LEP)	V / P	PP K, 100% T	5	6

Die Modulbeschreibungen sind den aktuell gültigen Gesamtmodulhandbüchern der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zu entnehmen.

## Modul FDT-P: Fachdidaktik Technik Pflicht

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.			
Qualifikationsziel	Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	FDT1	Fachdidaktik der Technik 1	2V	2
	FDT2	Fachdidaktik der Technik 2	2S	2
	FDT3	Studienbegleitetes fachdidaktisches Praktikum	2P	3
	Summe:		6	7
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus einer schriftlichen Prüfung (FDT1), einer mündlichen Prüfung (FDT2) sowie einer schriftlichen Ausarbeitung (FDT3) und die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Wahlbereichs			
Studentischer Arbeitsaufwand	<p>FDT1: Wöchentlich 2 h Vorlesung plus 1 h Vor- und Nachbereitung, 15 h Prüfungsvorbereitung = 60 h</p> <p>FDT2: Wöchentlich 2 h Seminar plus 1 h Vor- und Nachbereitung; 15 h Prüfungsvorbereitung und schriftliche Ausarbeitung = 60 h</p> <p>FDT3: Wöchentlich 2 h Praktikum; 2 h Vor- und Nachbereitung 30 h schriftliche Ausarbeitung = 90 h</p>			

	Modul FDT-P insgesamt: 210 Arbeitsstunden
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung

## Modul FDT-W: Fachdidaktik Technik Wahl

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	<p>Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.</p> <p>Hinweise:</p> <p>Mathematik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Mathematik NICHT wählbar</p> <p>Informatik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Informatik NICHT wählbar</p> <p>Berufssprache Deutsch ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Deutsch NICHT wählbar</p>			
Qualifikationsziel	<p>Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.</p>			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	Wahlbereich 2 aus 3			
	FDT-M	Mathematik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
	FDT-I	Informatik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
FDT-D	Berufssprache Deutsch	2S	2	

	Summe:	4	4
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus einer schriftlichen Prüfung (FDT <sub>1</sub> ), einer mündlichen Prüfung (FDT <sub>2</sub> ) sowie einer schriftlichen Ausarbeitung (FDT <sub>3</sub> ) und die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Wahlbereichs		
Studentischer Arbeitsaufwand	FDT-M / FDT-I / FDT-D: Wöchentlich 2 h Seminar plus je 1 h Vor- und Nachbereitung = 120 h (je 60 h pro Seminar) Modul FDT-W insgesamt: 120 Arbeitsstunden		
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung		

## Modul MA: Masterarbeit

Verantwortliche Einheit	Lehrstühle entsprechend der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfachs, der Erziehungswissenschaften oder der entsprechenden Fachdidaktiken (Auflagen gemäß PSO, § 3 Abs. 2 Nr. 4 sind zu beachten)			
Inhalt	Schriftliche Ausarbeitung zu einer neuartigen Themenstellung aus der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfachs oder der Erziehungswissenschaften			
Qualifikationsziel	Fähigkeit sich selbständig und unter Heranziehung geeigneter Hilfsmittel eine neuartige Themenstellung aus einem Fach seiner Fächerverbindung, aus den entsprechenden Fachdidaktiken oder aus den Erziehungswissenschaften mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in angemessener Weise schriftlich darzustellen.			
Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit. Nachweis von Prüfungen im Umfang von mindestens 55 LP.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	In der Regel im vierten Semester bei Studienbeginn im WS, im dritten Semester bei Studienbeginn im SS.			
Studienschwerpunkt	Alle			
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester			
Dauer des Moduls	1 Semester (24 Wochen Bearbeitungszeit)			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	MA	Masterarbeit		30
	Summe:			30
Modulprüfung	Benotete schriftliche Ausarbeitung			
Studentischer Arbeitsaufwand	Modul MA insgesamt: 900 Std			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Chemie

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Grundlagen der Organischen Chemie (FW-LOC I)	V / Ü	PP	5	7
Modul Reaktionsmechanismen (FW-LOC II)	V / Ü / P	K	15	14
Modul Physikalische Chemie II (RS) (FW-LOC II RS)	V / Ü / P	K oder M	8	8
Modul Übungen im Vortragen mit Demonstrationen (FW-ÜiV)	S	RV	6	5
Modul Chemie im Überblick (FW-CiÜ)	S	K oder M	4	3
Modul Grundlagen der Fachdidaktik Chemie I (FD-DC I)	V / S	PP	4	5
Modul Experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten und ihr Einsatz bei der Unterrichtsplanung (FD-DC III)	Ü / S	sA	6	7
<b>Summe:</b>			<b>48</b>	<b>49</b>

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Die Dauer von Klausuren (K) beträgt zwischen 30 und 180 Minuten.

Die Dauer mündlicher Prüfungen (M) beträgt je nach Anforderung der zugehörigen Lehrveranstaltung 20 bis 60 Minuten.

Die Dauer von (Seminar)Vorträgen (RV) beträgt in Abhängigkeit des Arbeitsaufwands 15 bis 45 Minuten.

Labor- bzw. Arbeitsberichte (B) und schriftliche Ausarbeitungen (sA) haben einen Umfang von 5 Seiten.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Deutsch

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Spezialisierungsmodul Germanistische Linguistik	V / Ü	sA	6	11
Modul Spezialisierungsmodul Literaturwissenschaft (SM Litwiss)	S	sA	6	14
Grundlagenmodul Fachdidaktik (GM FD)	S	K	4	5
Vertiefungsmodul Fachdidaktik* (VM FD)	V / S	sA	4	7
Spezialisierungsmodul Fachdidaktik* (SM FD)	S	sA oder M	6	11
<b>Summe:</b>			<b>22</b>	<b>48</b>

*\*Im Vertiefungs- und Spezialisierungsmodul muss jeweils eine Lehrveranstaltung aus der Sprachdidaktik und eine aus der Literaturdidaktik belegt werden.*

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Die Dauer von Klausuren (K) beträgt zwischen 30 und 120 Minuten.

Die Dauer mündlicher Prüfungen (M) beträgt je nach Anforderung der zugehörigen Lehrveranstaltung pro Kandidat zwischen 10 und 30 Minuten.

Der Umfang schriftlicher Ausarbeitungen (sA, Hausarbeiten) beträgt zwischen 5 und 25 Seiten. Die Bearbeitungsfrist für Hausarbeiten beträgt zwei bis sechs Wochen. Die Bearbeitungsfrist endet zu Beginn der Vorlesungszeit des darauffolgenden Semesters.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Englisch

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Vertiefungsmodul Sprachwissenschaft (VM LING)	S	RV und sA	2	5
Modul Spezialisierungsmodul Fachwissenschaft (SM FW)	S	RV und sA	2	6
Modul Sprachpraxis Aufbaumodul Listening and Speaking (SP A2)	Ü	K	2	3
Modul Integrated Language Competence (SP ILC)	Ü	K	2	3
Modul Sprachpraxis Übersetzung Deutsch-Englisch (SP Ü <sub>1</sub> )	Ü	K	2	3
Modul Sprachpraxis Übersetzung Englisch-Deutsch (SP Ü <sub>2</sub> )	Ü	K	2	3
Modul Sprachmittlung für Lehramtsstudierende (SP FW/FD)	Ü	K	2	3
Modul Sprachpraxis Landeskunde 2 (SP LK 2)	S / Ü	PP	6	10
Modul Grundlagenmodul Fachdidaktik (GM FD)	S	K oder M	2	4
Modul Vertiefungsmodul Fachdidaktik 1 (VM FD 1)	S	K oder sA	2	4
Modul Vertiefungsmodul Fachdidaktik 2 (VM FD 2)	S	K oder sA	2	4
<b>Summe:</b>			<b>26</b>	<b>48</b>

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Die Dauer von Klausuren (K) beträgt zwischen 60 und 120 Minuten.

Die Dauer mündlicher Prüfungen (M) beträgt 30 Minuten.

Der Umfang von schriftlichen Ausarbeitungen (Hausarbeiten, sA) beträgt 4000 Wörter in fachwissenschaftlichen Proseminaren sowie in den Seminaren der Fachdidaktik Englisch bzw. 6000 Wörtern in fachwissenschaftlichen Hauptseminaren (+/- 15%). Im Schulpraktikumsmodul SPM FD beträgt der Umfang der Hausarbeit 2500 Wörter (+/- 15%). Die Bearbeitungsfrist für fachwissenschaftliche Proseminar-Hausarbeiten beträgt drei Wochen, für fachwissenschaftliche Hauptseminar-Hausarbeiten sowie für Hausarbeiten in der Fachdidaktik Englisch vier Wochen.

Die Dauer von (Seminar)Vorträgen (RV) beträgt 15 bis 30 Minuten.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Informatik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Theoretische Informatik für das Unterrichtsfach Informatik (LAI 914)	V / Ü	K oder M	6	8
Modul Datenbanken und Informationssysteme I (INF 114)	V / Ü	K oder M	8	8
Modul Computernetzwerke – Vertiefte theoretische und praktische Grundlagen (LAI 951)	V	K oder M	4	5
Modul Software Engineering I (INF 115)	V / Ü	K oder M	6	8
Modul Bachelor-Praktikum (INF 105)	P	T	4	6
Modul Informatik – Lehren und Lernen (LAI 101)	V / S / Ü	K oder M	5	5
Modul Informatische Inhalte unter didaktischen Aspekten (LAI 511)	V / S / Ü /P	K oder M	8	8
<b>Summe:</b>			<b>41</b>	<b>48</b>

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Klausuren (K) werden ein- bis zweistündig durchgeführt.

Der Dauer mündlicher Prüfungen (M) beträgt je nach Anforderung der zugehörigen Lehrveranstaltungen zwischen 20 und 50 Minuten.

Der Umfang von Testaten (T) sind den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung von dem jeweiligen Prüfer bekanntzugeben.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Mathematik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Einführung in die Zahlentheorie und alg. Strukturen (FW-BP <sub>3</sub> )	V / Ü	K oder M	5	8
Modul Programmierkurs (FW-A <sub>5</sub> ) oder Modul Mathematik am Computer (FW-A <sub>6</sub> )	V / Ü	eÜ	3	3
Modul Lineare Algebra II (FW-A <sub>2</sub> -2) oder Modul Analysis II vertieft (FW-A <sub>1</sub> -2)	V / Ü	K oder M	6	9
Modul Angewandte Mathematik (Lehramt) (FW-AM)	V / Ü	K oder M	5	8
Modul Einführung in die Numerik* (FW-AM <sub>1</sub> ) oder Modul Einführung in die Optimierung* (FW-AM <sub>2</sub> ) oder Modul Einführung in die Stochastik** (FW-BP <sub>5</sub> )	V / Ü	K oder M	5	8
Modul Mathematik Lehren und Lernen I (UFR-M <sub>1</sub> )	V / Ü	K oder M	6	7
Modul Mathematik Lehren und Lernen II (UFR-M <sub>2</sub> )	V / Ü	K oder M	4	5
<b>Summe:</b>			<b>34</b>	<b>48</b>

\* Voraussetzung Programmierkurs

\*\* Voraussetzung Analysis II vertieft

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Die Dauer von Klausuren (K) beträgt zwischen 90 und 180 Minuten.

Die Dauer mündlicher Prüfungen (M) beträgt je nach Anforderung der zugehörigen Lehrveranstaltung zwischen 20 und 45 Minuten.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Physik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Experimentalphysik G3: Optik, Wärmelehre (FW-EPG <sub>3</sub> )	V/S/Ü	K oder M	6	9
Modul Aufbau der Materie I (FW-EPM <sub>1</sub> )	V/Ü	K oder M	6	8
Modul Aufbau der Materie II (FW-EPM <sub>2</sub> )	V/Ü	K oder M	6	8
Modul Physikalisches Praktikum A <sub>1</sub> (FW-PPA <sub>1</sub> )	P	sA	5	3
Modul Physikalisches Praktikum A <sub>2</sub> (FW-PPA <sub>2</sub> )	P	sA	5	3
Modul Wahlfach aus der Physik (FW-EPK)	V/Ü	K oder M	X	5
Modul Physikdidaktik I (UF-DIDP <sub>9</sub> )	V/S/Ü	K oder M	8	8
Modul Physikdidaktik II (UF-DIDP <sub>10</sub> )	S/Ü	K oder M	4	4
<b>Summe:</b>			<b>40+X</b>	<b>48</b>

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen. Die Prüfungsdauer der Klausuren (K) in der Fachwissenschaft beträgt je nach Anforderung der zugehörigen Lehrveranstaltungen zwischen 90 und 180 Minuten, die der mündlichen Prüfungen (M) 20-40 Minuten. FW-PPA Grundpraktikum Physik A<sub>1</sub> und A<sub>2</sub>: Praktikumsprotokolle (sA) umfassen 4 - 8 Seiten pro Versuch.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Sport

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Sportpädagogische und sportpsychologische Kompetenz (FW-SPP)	V / S	K	3	4
Modul Bewegungs- und trainingswissenschaftliche Kompetenz (FW-BTW)	V / S	K	3	4
Modul Unterrichtskompetenz in Mannschaftssportarten 1 (FW-UMS <sub>1</sub> )	S	K und pP	9	9
Modul Unterrichtskompetenz in Mannschaftssportarten 2 (FW-UMS <sub>2</sub> )	S	K und pP	8	8
Modul Unterrichtskompetenz in Individualsportarten (FW-UIS)	S	K und pP	8	8
Modul Unterrichtskompetenz in gestalterischen Bewegungsbereichen (FW-UGB)	S	K und pP	4	4
Modul Unterrichtskompetenz in Trend- und Freizeitsportarten (FW-UTF)	S	K und pP	4	4
Modul Fachdidaktisches Modul B (FD-B)	S	sA	4	7
<b>Summe:</b>			<b>43</b>	<b>48</b>

Die Modulbeschreibungen sind dem aktuell gültigen Modulhandbuch der Realschullehramtsbezogenen Studiengänge mit entsprechendem Unterrichtsfach zu entnehmen.

Die Dauer von Klausuren (K) beträgt zwischen 10 (z.B. in den Sportartenmodulen) und 120 (z.B. in den fachdidaktischen oder fachwissenschaftlichen Theoriemodulen) Minuten.

Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 15 bis 30 Minuten.

Der Umfang von schriftlichen Ausarbeitungen (sA) beträgt zwischen 1 (als Poster) und 25 (als Seminararbeit) Seiten.

Die Anforderungen an sportpraktische Leistungen (PR) bemisst sich nach § 14 Abs. 10.

## Mastermodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Mechatronik

Gesamt: 37 SWS, 48 LP

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Qualitätssicherung (QS)	V	K K, 100 % ODER K, 50 % K, 50 %	4	6
Modul Fabrikplanung und -simulation (FS)	V/Ü	K 100 %	3	4
Modul CAM-Kurs (CAM)	V	K 60 min., 100 %	2	3
Modul Elektrische Antriebe (EA)	V/Ü	K 120min., 100 %	6	8
Modul Elektrische Energietechnik (EE)	V/Ü/P	PP K, 100 % B T	5	5
Modul Produktion und Digitalisierung (PD)	V/Ü	K 100 %	4	5
Modul Maschinelles Lernen in der Produktion (MLiP)	V/Ü	PP K, 50 % sA, 50 %	4	5

Die Modulbeschreibungen sind den aktuell gültigen Gesamtmodulhandbüchern der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zu entnehmen.

## Modul FDT-P: Fachdidaktik Technik Pflicht

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.			
Qualifikationsziel	Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	FDT1	Fachdidaktik der Technik 1	2V	2
	FDT2	Fachdidaktik der Technik 2	2S	2
	FDT3	Studienbegleitetes fachdidaktisches Praktikum	2P	3
	Summe:		6	7
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus einer schriftlichen Prüfung (FDT1), einer mündlichen Prüfung (FDT2) sowie einer schriftlichen Ausarbeitung (FDT3) und die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Wahlbereichs			
Studentischer Arbeitsaufwand	<p>FDT1: Wöchentlich 2 h Vorlesung plus 1 h Vor- und Nachbereitung, 15 h Prüfungsvorbereitung = 60 h</p> <p>FDT2: Wöchentlich 2 h Seminar plus 1 h Vor- und Nachbereitung; 15 h Prüfungsvorbereitung und schriftliche Ausarbeitung = 60 h</p> <p>FDT3: Wöchentlich 2 h Praktikum; 2 h Vor- und Nachbereitung 30 h schriftliche Ausarbeitung = 90 h</p>			

	Modul FDT-P insgesamt: 210 Arbeitsstunden
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung

## Modul FDT-W: Fachdidaktik Technik Wahl

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	<p>Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren.</p> <p>Hinweise:</p> <p>Mathematik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Mathematik NICHT wählbar</p> <p>Informatik im Kontext beruflicher Schulen ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Informatik NICHT wählbar</p> <p>Berufssprache Deutsch ist für Studierenden mit Unterrichtsfach Deutsch NICHT wählbar</p>			
Qualifikationsziel	<p>Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept entwickeln die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter. Ziel ist die Ausprägung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung.</p>			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik und Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	Wahlbereich 2 aus 3			
	FDT-M	Mathematik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
	FDT-I	Informatik im Kontext beruflicher Schulen	2S	2
FDT-D	Berufssprache Deutsch	2S	2	

	Summe:	4	4
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus einer schriftlichen Prüfung (FDT <sub>1</sub> ), einer mündlichen Prüfung (FDT <sub>2</sub> ) sowie einer schriftlichen Ausarbeitung (FDT <sub>3</sub> ) und die erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des Wahlbereichs		
Studentischer Arbeitsaufwand	FDT-M / FDT-I / FDT-D: Wöchentlich 2 h Seminar plus je 1 h Vor- und Nachbereitung = 120 h (je 60 h pro Seminar) Modul FDT-W insgesamt: 120 Arbeitsstunden		
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung		

## Modul FDT-V: Vertiefung der Fachdidaktik der Technik

Verantwortliche Einheit	Fachdidaktik der Technik / gewerblich-technische Universitätsschule Bayreuth – Lehrstuhl Metalle Werkstoffe			
Inhalt	Berufsschulunterricht für technische Berufe unter verschiedenen Aspekten vorbereiten, durchführen und reflektieren sowie wissenschaftlich begleiten.			
Qualifikationsziel	Die Studierenden setzen sich intensiv mit dem Unterrichten an beruflichen Schulen auseinander. Durch eine enge Theorie-Praxis-Verzahnung im Universitätsschulkonzept differenzieren die Studierenden ihre Subjektiven Theorien zum technischen Berufsschulunterricht weiter aus. Ziel ist die Vertiefung der Wahrnehmungs-, Reflexions- und Urteilsfähigkeit bezüglich eines kompetenzorientierten Unterrichts auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien in objektiver Rahmung. Hierbei wird insbesondere der Unterricht im Bereich der Mechatronik in den Blick genommen, analysiert, weiterentwickelt und erprobt. Ebenso sollen sich Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens entwickeln und die Kompetenzen hinsichtlich der Durchführung eigener Forschungsprojekte entfalten.			
Voraussetzungen	Allgemeine Kenntnisse aus der Berufspädagogik, Erfahrungen aus den schulpraktischen Studien sowie der Fachdidaktik der Technik I			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem zweiten Semester			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	1 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	FDTV1	Fachdidaktik Technik Vertiefung 1	2S	4
	FDTV2	Praktikum	4P	3
	Summe:		6	7
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus einer mündlichen Prüfung sowie einer schriftlichen Ausarbeitung			
Studentischer Arbeitsaufwand	FDTV1: Wöchentlich 2 h Vorlesung plus 2 h Vor- und Nachbereitung, 30 h Prüfungsvorbereitung = 90 h FDTV2: Wöchentlich 2 h Praktikum; 4 h Vor- und Nachbereitung, 30 h schriftliche Ausarbeitung = 120 h			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Modul MKBB: Multimediakompetenz Berufliche Bildung

Verantwortliche Einheit	Digitale Medien, DigiLLab, Umgang mit digitalen Medien			
Inhalt	Auf Basis medieninformatischer, mediendidaktischer und medienpädagogischer Grundlagen sollen mithilfe unterschiedlicher digitaler Medienangebote (z.B. VR/AR, interaktive Flatpanel, iPads etc.) handlungs-, entwicklungs- und kompetenzorientierte Unterrichtsbeispiele entwickelt, erprobt und reflektiert werden.			
Qualifikationsziel	Förderung grundlegender medienbezogener informatischer, didaktischer und pädagogischer Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden der Beruflichen Bildung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau medientechnischer und –informatischer Grundkenntnisse</li> <li>- Erarbeitung mediendidaktischer Grundlagen für die Entwicklung, Erprobung und Evaluation mediengestützter, fachbezogener Unterrichtsszenarien</li> <li>- Fähigkeit zur Konzeption und Reflexion von Unterrichtsbeispielen zur Förderung verschiedener medienbezogener Aufgabenfelder und Kompetenzbereiche bei Schülerinnen und Schülern</li> </ul>			
Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit, Grundlagen der Mathematik, Informatik und Statistik, produktionstechnische Grundkenntnisse			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Ab dem ersten Semester			
Studienschwerpunkt				
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	MKBB1	Grundlagen für Lehren und Lernen mit und über digitale Medien	2V	3
	MKBB2	Digitalisierung in der Beruflichen Bildung	2S	2
	Summe:		4	5
Modulprüfung	Portfolioprüfung aus a) einem benoteten Portfoliobogen (Analyse und Reflexion der digitalen Medienangebote für den Einsatz im Unterricht, Notengewicht 50%) und Präsentation und Benotung einer Unterrichtseinheit unter Verwendung digitaler Medien (Notengewicht 50 %).			

<p>Studentischer Arbeitsaufwand</p>	<p>MKBB1: Wöchentlich 2 h Vorlesung plus je 1 h Vor- und Nachbereitung = 60 h; 1 h Reflexion des Einsatzes digitaler Medien plus 1 h Vorbereitung und Auswertung = 30 h; 15 h Ausarbeitung Portfoliobogen.</p> <p>Gesamt: 90 h.</p> <p>MKBB2: Wöchentlich 1 h Seminar plus 1 h Nachbereitung = 30 h; 2 h Vorbereitung, Ausarbeitung und Auswertung der Unterrichtseinheit = 30 h</p> <p>Gesamt: 60 h.</p> <p>Modul MKBB insgesamt: 150 Arbeitsstunden.</p>
<p>Zuordnung Curriculum</p>	<p>Lehramtsstudiengänge</p>