

# Modulhandbuch

für den **Bachelorstudiengang**

**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 des Studiengangs, 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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Erziehungswissenschaften

Gesamt: 26 SWS, 33 LP

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Psychologie 1 (EWS Psy 1) Veranstaltungen: EWS Psy 1a (2LP), EWS Psy 1b (2LP) + Klausur (1LP), EWS Psy1c (2LP)	V/S	PP K 100 % RV ODER sA	6	7
Modul Allgemeine Pädagogik 1 (EWS AP 1) Veranstaltungen: EWS AP 1a (2LP), EWS AP 1b (2LP)	V/S/ Ü	PP K 60 min. 50 % K 60 min. 50 %	4	4

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

### Modul EWS SP 1 BS: Schulpädagogik 1 Berufsschule (Berufspädagogik I)

<b>Verantwortliche Einheit</b>	Technische Universitätsberufsschule
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule</li> <li>• Lernfeldstrukturierte Lehrpläne</li> <li>• Kompetenzorientiertes Unterrichten</li> <li>• Unterrichtsvorbereitung</li> <li>• Unterrichtsdurchführung</li> <li>• Unterrichtsreflexion</li> </ul>
<b>Qualifikationsziel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Überblick sollen einschlägige Didaktiken vermittelt werden, die für die Durchführung sowohl eines objektivistisch-wissenschaftsorientierten als auch für einen konstruktivistisch-handlungsorientierten Unterricht hilfreich sind, so dass erste Unterrichtsentwürfe insbesondere im Bereich traditioneller Unterrichtsformen theoriebasiert geplant, durchgeführt und hinsichtlich ausgewählter Kriterien evaluiert werden können.</li> <li>• Unterrichtsmethoden sowie Aktions- und Sozialformen sollen im Überblick vorgestellt und reflektiert werden, um zu wissen, wie man sie im Aufgabenfeld der</li> </ul>

	beruflichen Bildung junger Erwachsener anforderungs- und situationsgerecht umsetzt. • Fähigkeit, Schüler/-innen hinsichtlich ihres Lern- und Sozialverhaltens sowie Lehrpersonen hinsichtlich ihres Unterrichts- und Erziehungsstils zu beobachten und erste Unterrichtsversuche durchzuführen.			
Voraussetzungen	Teilnahme am Praktikum „Schulpraktische Studien I“.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Im zweiten Jahr			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	1 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	EWS SP 1 BS	Berufspädagogik I	2V	3
	EWS SPS 1 BS	Schulpraktische Studien I	6P	6
	Summe:		8	9
Modulprüfung	Portfolioprüfung bestehend aus Klausur und schriftlicher Ausarbeitung.			
Studentischer Arbeitsaufwand	Besuch der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung 15 Std. Begleitendes Selbststudium 30 Std. Klausurvorbereitung 15 Std. Summe: 90 Std			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Modul MMK: Multimediakompetenz

Verantwortliche Einheit	Technische Universitätsberufsschule			
Inhalt	<p>Programmierung eines einfachen „Hate-Speech“-Detektors mit Scratch (inkl. KI-Modul) Entwurf von fachbezogenen Unterrichtskonzepten und -skizzen unter Verwendung bzw. Gestaltung verschiedener digitaler Leitmedien (z.B. Interaktives Whiteboard, AR-/VR-Angeboten etc.) Entwurf von praxis- und theorieorientierten Unterrichtskonzepten aus der Perspektive medialer Bildungs- und Erziehungsaufgaben zur Förderung medienbezogener Kompetenzen auf Ebene der Schüler*innen.</p>			
Qualifikationsziel	<p>Das Seminar leisten einen Beitrag zum Aufbau informatischer Kompetenzen basierend auf den Grundlagen des algorithmischen Denkens. Darüber hinaus erwerben die Lehramtsstudierenden mediendidaktische Grundfähigkeiten, die sich vor allem auf die Planung und Gestaltung mediengestützter Lehr-Lernsituationen beziehen. Ergänzend dazu werden auch jene Fähigkeiten gefördert, die den Medienkompetenzerwerb auf Seiten der Schüler*innen vor dem Hintergrund einer ganzheitlichen Medienbildung unterstützen.</p>			
Voraussetzungen	-			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	-			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	MMK 1 BS	Grundlagen für Lehren und Lernen mit und über digitale Medien	2V	3
	MMK 2 BS	Digitalisierung in der Beruflichen Bildung	2S	2
	Summe:		4	5
Modulprüfung	Klausur und Präsentationen zu EWS SP 1 BS.			
Studentischer Arbeitsaufwand	<p>Besuch der Veranstaltung 30 Std.          Vor- und Nachbereitung 15 Std.          Begleitendes Selbststudium 30 Std.          Klausurvorbereitung 15 Std.</p>			

	Summe: 90 Std
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung

## Modul BA: Berufs- und Arbeitskunde

Verantwortliche Einheit	Technische Universitätsberufsschule			
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schularten des berufsbildenden Schulwesens</li> <li>• Rahmenlehrpläne und Ausbildungsordnungen</li> <li>• Einschläge Berufsbilder insbesondere im Bereich Metalltechnik</li> <li>• Ausbildungsverträge und Prüfungswesen zuständiger Stellen</li> </ul>			
Qualifikationsziel	Studierende lernen die beruflichen Schularten kennen und setzen sich mit für Berufsschulen typischen Berufsbildern auseinander, leiten daraus Handlungsmöglichkeiten ab und analysieren Ausbildungsverträge zuständiger Stellen.			
Voraussetzungen	Regelmäßige und aktive Teilnahme in beiden Seminaren sowie erfolgreiche Präsentation und Klausur jeweils.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	Im ersten Jahr			
Studienschwerpunkt	Berufliche Bildung			
Angebotshäufigkeit	Jährlich			
Dauer des Moduls	2 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	BA 1	Berufskunde	2V	4
	BA 2	Arbeitskunde	2S	4
	Summe:		4	8
Modulprüfung	Portfolioprfung aus je einer Klausur und Präsentation zu BA 1 und BA 2.			
Studentischer Arbeitsaufwand	Besuch der Veranstaltung 60 Std. Vor- und Nachbereitung 60 Std. Begleitendes Selbststudium 80 Std. Klausurvorbereitung 40 Std. Summe: 240 Std.			

Zuordnung Curriculum

Berufliche Bildung

## Bachelormodule Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik

Gesamt: 89 SWS, 112 LP.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SW S</b>	<b>LP</b>
Modul Mathematische Grundlagen 1 a (MG1a)	V / Ü	K 120 min., 100 %	6	8
Modul Mathematische Grundlagen 1 b (MG1b)	V / Ü	K 120 min., 100 %	6	8
Modul Physikalische Grundlagen (PH EIST)	V / Ü	K 60 min., 100 %	3	5
Modul Technische Mechanik (TM)	V / Ü	K 240 min., 100 %	9	11
Modul Konstruktionslehre I und Festigkeitslehre (KL 1)	V / Ü	PP K 90 min., 100 % T B	6	7
Modul Konstruktionslehre II (KL 2)	V / Ü / P / S	PP K 120 min., 100 % T B	5	6
Modul Technische Thermodynamik (TT)	V / Ü	PP K 240 min., 100 % ODER K 120 min., 50 % K 120 min., 50 %	6	8
Modul Elektrotechnik I (ET1)	V / Ü	K 90 min., 100 %	4	5
Modul Messtechnik (MT)	V / Ü / P	PP K 90 min., 100 % T B	4	5
Modul Metalle und Konstitutionslehre (MKS)	V / P	PP K 90 min., 100 % B T ODER K 45 min., 60 % K 45 min., 40 % B T	4	5
Modul Materialwissenschaften 1 (MW1)	V / P	PP K 120 min., 100 % T B ODER K 60 min., 50 % K 60 min., 50 % T B	6	6
Modul Materialwissenschaften 2 (MW2)	V / P	PP K 120 min., 100 % T B ODER K 60 min., 50 % K 60 min., 50 %	5	6

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SW S</b>	<b>LP</b>
		T B		
Modul Grundlagen der Mechatronik (ME1)	V / P / Ü	PP K 120 min., 100 % T B	4	5
Modul Produktions- und Technologiemanagement (PT)	V / Ü	PP K 120 min., 100 % ODER K 60 min., 50 % K 60 min., 50 %	5	6
Modul Fertigungslehre und Werkzeugmaschinen (FW)	V / Ü	PP K 120 min., 100 % ODER K 60 min., 37,5 % K 60 min., 62,5 %	6	7
Modul Planung und Produktion (PP)	V / Ü	PP K 120 min., 100 %	6	8

Die Modulbeschreibungen sind den aktuell gültigen Gesamtmodulhandbüchern der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zu entnehmen (ausgenommen Modul Fügetechnik in der Beruflichen Bildung).

## Modul FTBB: Fügetechnik in der beruflichen Bildung

<b>Verantwortliche Einheit</b>	Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
<b>Inhalt</b>	Einführung in die Fertigungsverfahren des Fügens (Fügen durch Umformen, Schweißen, Löten, Kleben, ...), Übertragen in berufliche Situationen für das Lehren an Beruflichen Schulen
<b>Qualifikationsziel</b>	Verständnis elementarer Schlussarten von Fügeverbindungen; Einordnung der Fügeverfahren mit Beispielen, Möglichkeiten der Lasermaterialbearbeitung; Verständnis grundlegender Lichtbogenschweißverfahren in Theorie und Praxis.
<b>Voraussetzungen</b>	Allgemeine ingenieur- und materialwissenschaftliche Kenntnisse.
<b>Verwendungsmöglichkeit im Studium</b>	Ab dem ersten Semester
<b>Studienschwerpunkt</b>	Alle
<b>Angebotshäufigkeit</b>	Im Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	FT1	Fügetechnik und Lasermaterialbearbeitung	2V	3
	FT2	Schweißkurs	1V + 1P	2
	FT3	Fügetechnik in der Beruflichen Bildung	1S	1
	Summe:		5	6
Modulprüfung	Schriftliche Prüfung (90 min.) oder Teilprüfungen (je 45 min.)			
Studentischer Arbeitsaufwand	<p>Wöchentlich 2 h Vorlesung + 2 h Nachbereitung = 60 h;          Blockveranstaltung 15 h</p> <p>Vorlesung + 30 h Vor- und Nachbereitung + 15 h Praktikum = 60 h; 30 h Prüfungsvorbereitung.</p> <p>Modul FT insgesamt: 150 h Arbeitsstunden.</p>			
Zuordnung Curriculum	Maschinenbau			

## Modul BA: Bachelorarbeit

Verantwortliche Einheit	Lehrstühle entsprechend der beruflichen Fachrichtung (Auflagen gemäß PSO sind zu beachten)			
Inhalt	Schriftliche Ausarbeitung zu einer neuartigen Themenstellung aus der beruflichen Fachrichtung			
Qualifikationsziel	Fähigkeit sich selbständig und unter Heranziehung geeigneter Hilfsmittel eine neuartige Themenstellung aus einem Bereich seiner beruflichen Fachrichtung, mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in angemessener Weise schriftlich darzustellen.			
Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit. Nachweis von Prüfungen im Umfang von mindestens 120 LP.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	In der Regel im sechsten Semester bei Studienbeginn im WS, im dritten Semester bei Studienbeginn im SS.			
Studienschwerpunkt	Alle			
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester			
Dauer des Moduls	12 Wochen Bearbeitungszeit			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	BA	Bachelorarbeit		8
	Summe:			8
Modulprüfung	Benotete schriftliche Ausarbeitung			
Studentischer Arbeitsaufwand	Modul BA insgesamt: 240 Std			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			



## Bachelormodule Berufliche Bildung Fachrichtung Elektrotechnik

Gesamt: 85 SWS, 112 LP

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Mathematische Grundlagen 1 a (MG1a)	V / Ü	K 120 min., 100 %	6	8
Modul Mathematische Grundlagen 1 b (MG1b)	V / Ü	K 120 min., 100 %	6	8
Modul Mathematische Grundlagen (MG2)	V / Ü	PP K 120 min., 50 % K 120 min., 50 % ODER K 240 min., 100%	4	5
Modul Physikalische Grundlagen (PH)	V / Ü	PP K 60 min., 50 % K 60 min., 50 %	6	8
Modul Elektrotechnik I (ET1)	V / Ü	K 90 min., 100 %	4	5
Modul Elektrotechnik II (ET2)	V / Ü	K 90 min., 100 %	4	5
Modul Messtechnik (MT)	V / Ü / P	PP K 100 % T B	4	5
Modul Regelungstechnik (RT)	V / Ü	K 100 %	4	5
Modul Sensorik (SE)	V / Ü / P	PP K 100 % T B	4	5
Modul Passive Bauelemente (PB)	V / Ü	K 100 %	3	5
Modul Mikrocontroller (MC)	V / P	sA 100 %	3	4
Modul Materialwissenschaften 3 (MW3)	V / Ü	K 75 Min, 100 %	4	5

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Elektrische Energietechnik (EE)	V / Ü / P	PP K 100 % T B	4	5
Modul Robotik (RO)	V / Ü	PP K, 85 % sA, 15 %	3	5
Modul Grundlagen der Mechatronik (ME1)	V / Ü / P	PP K 100 % T B	4	5
Modul Anwendungen der Mechatronik (ME2)	V / Ü / P	PP K 100 % T B	4	5
Modul Programmieren für Ingenieure (PI)	V / Ü	K 100 %	3	5
Modul Grundlagen der Energieumwandlung (GE2)	V / Ü	K 30 Min., 100 %	3	4
Modul Computational Thinking (INF504)	V / Ü	K 100 %	4	5
Modul Analoge Schaltungstechnik (AS)	V / Ü	K 100 %	4	5
Modul Digitale Schaltungstechnik (DS)	V / Ü	K 100 %	4	5
<b>Summe:</b>			<b>85</b>	<b>112</b>

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

## Modul BA: Bachelorarbeit

Verantwortliche Einheit	Lehrstühle entsprechend der beruflichen Fachrichtung (Auflagen gemäß PSO sind zu beachten)			
Inhalt	Schriftliche Ausarbeitung zu einer neuartigen Themenstellung aus der beruflichen Fachrichtung			
Qualifikationsziel	Fähigkeit sich selbständig und unter Heranziehung geeigneter Hilfsmittel eine neuartige Themenstellung aus einem Bereich seiner beruflichen Fachrichtung, mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in angemessener Weise schriftlich darzustellen.			
Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit. Nachweis von Prüfungen im Umfang von mindestens 120 LP.			
Verwendungsmöglichkeit im Studium	In der Regel im sechsten Semester bei Studienbeginn im WS, im dritten Semester bei Studienbeginn im SS.			
Studienschwerpunkt	Alle			
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester			
Dauer des Moduls	12 Wochen Bearbeitungszeit			
Zusammensetzung und Leistungspunkte	Kennung	Veranstaltung	SWS	LP
	BA	Bachelorarbeit		8
	Summe:			8
Modulprüfung	Benotete schriftliche Ausarbeitung			
Studentischer Arbeitsaufwand	Modul BA insgesamt: 240 Std			
Zuordnung Curriculum	Berufliche Bildung			

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Chemie

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Allgemeine, Analytische und grundlegende Anorganische Chemie (FW-LAC I)	V / Ü / P	PP	9	11
Modul Grundlegende Chemie der Metalle (FW-LAC II)	V / Ü	PP	3	4
Modul Präparative Anorganische Chemie (FW-LAC III)	V / P	PP	9	8
Modul Allgemeine Chemie (FW-LPC I)	V / Ü	PP	3	4
<b>Summe:</b>			<b>24</b>	<b>27</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 120 Minuten.

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

Der Umfang der Hausarbeiten (HA) 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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Deutsch

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Grundlagen Germanistische Linguistik (GM GL)	S	K	4	6
Modul Grundlagen Germanistische Mediävistik (GM LW)	S	PP: K sA	4	6
Modul Grundlagen Neuere deutsche Literaturwissenschaft (GM NdL)	S	K	4	6
Modul Vertiefung Germanistische Linguistik (VM GL)	V / S	sA	2	4

Modul Vertiefung Literaturwissenschaft (VM LW)	S	sA	4	5
<b>Summe:</b>			<b>18</b>	<b>27</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 120 Minuten.

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

Der Umfang der Hausarbeiten (HA) 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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Englisch

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
GM LIT 1 Grundlagenmodul Literaturwissenschaft	Ü	K	2	5
GM LING 1 Grundlagenmodul Sprachwissenschaft 1	Ü	K	2	5
VM LIT Vertiefungsmodul Literaturwissenschaft	S	sA	2	5
SP GM 1 Sprachpraxis Grundlagenmodul Grammar	Ü	K	2	3
SP GM 2 Sprachpraxis Grundlagenmodul Pronunciation	Ü	K*	2	3
SP AW Sprachpraxis Academic Writing	Ü	sA*	4	6
<small>Alle mit * markierten Leistungen sind unbenotet bzw. nicht endnotenrelevant.</small>			<b>14</b>	<b>27</b>
<b>Summe:</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 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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Informatik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Konzepte der Programmierung (INF 107)	V / Ü	K oder M	6	8
Modul Rechnerarchitektur und Rechnernetze (INF 108)	V / Ü	K oder M	6	8
Modul Algorithmen und Datenstrukturen I (INF 109)	V / Ü	K oder M	6	8
Modul Programmierpraktikum (LAI 911)	P	sA	4	5
<b>Summe:</b>			<b>22</b>	<b>29</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.

Übungsaufgaben (sA) sind unbenotete Studienleistungen wie z.B. wissenschaftliche Literaturrecherche sowie Lese- und Schreibtechniken, die Gestaltung von Karten, die Anwendung von Methoden, die Bearbeitung von Datensätzen, Arbeiten im Labor und werden entweder während der Veranstaltung oder veranstaltungsübergreifend durchgeführt. Der Umfang der Übungsaufgaben muss so beschaffen sein, dass diese innerhalb des der Veranstaltung zugrundeliegenden Arbeitsaufwands (workload) bearbeitet werden können.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Mathematik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Analysis I (FWR-A1-1)	V / Ü	K oder M	6	9
Modul Elementare Zahlentheorie (FWR-A3)	V / Ü	K oder M	6	9
Modul Lineare Algebra I (FWR-A2-1)	V / Ü	K oder M	6	9
<b>Summe:</b>			<b>18</b>	<b>27</b>

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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Physik

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfung</i>	<i>SWS</i>	<i>LP</i>
Modul Physikalisches Rechnen (FW-TPA)	V / Ü	K oder M	6	7
Modul Experimentalphysik G1: Mechanik (FW-EPG1)	V / S / Ü	K oder M	8	10
Modul Experimentalphysik G2: Elektrizität, Magnetismus (FW-EPG2)	V / S / Ü	K oder M	8	10
<b>Summe:</b>			<b>22</b>	<b>27</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.

## Bachelormodule Berufliche Bildung Unterrichtsfach Sport

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Art</b>	<b>Prüfung</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
Modul Sportwissenschaftliche Grundkompetenz (FW-SPW)	V / Ü	sA	2	4
Modul Sportbiologische und sportmedizinische Kompetenz (FW-SBM)	V	K	4	4
Modul Unterrichtskompetenz in gesundheitsorientierter Fitness (FW-UGF)	S	K und pP	3	3
Modul Unterrichtskompetenz in gestalterischen Bewegungsbereichen (FW-UGB)	S	K und pP	5	5
Modul Unterrichtskompetenz in Wintersportarten (FW-UWS)	S	K und pP	5	5
Modul Fachdidaktisches Modul A (FD-A)	V / S	K	4	6
<b>Summe:</b>			<b>23</b>	<b>27</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.

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 PSO