



# Modulkatalog

B.A. Bildungswissenschaften (GPO 2015)  
Teilstudiengang **Technik (FSA 21.1)**

Einschreibung ab: Herbstsemester 2015/16



### Diesem Modulkatalog liegen folgende Satzungen zugrunde:

- [Gemeinsame Prüfungs- und Studienordnung GPO \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für die Studiengänge Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts sowie Lehramt an Grundschulen mit dem Abschluss Master of Education und Lehramt an Sekundarschulen mit dem Schwerpunkt Sekundarstufe I mit dem Abschluss Master of Education und Lehramt an Sekundarschulen mit dem Abschluss Master of Education in der konsolidierten Fassung vom 10. Januar 2022.](#)
- [Ordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg zu den Schulpraktischen Studien für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts in der konsolidierten Fassung vom 4. Januar 2021.](#)
- [Satzung der Europa-Universität Flensburg über die Festsetzung der Curricularwerte \(CW-Satzung\)](#)

### Wichtige Lesehinweise:

Der Studiengang **B.A. Bildungswissenschaften** gliedert sich in lernergebnisorientierte Module, die in der Regel mit nur einer, das Lernergebnis feststellenden, Prüfungsleistung abschließen. Für erfolgreich abgeschlossene Module werden Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Ein LP entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. (1 LP = 30 h)

Ein Teil der Bestimmungen ist in der Prüfungs- und Studienordnung des Studiengangs oder in anderen Satzungen der EUF verankert und wird im Modulkatalog lediglich wiedergegeben. Dies gilt beispielsweise für den empfohlenen Studienverlauf, Modultitel, Veranstaltungsformen oder Prüfungsformen, die in der Prüfungs- und Studienordnung verbindlich geregelt sind. Andere Bestimmungen wiederum sind allein im Modulkatalog verankert. Dies gilt beispielsweise für die Lehr-/Lernformen, Kompetenzzielbeschreibungen oder Modulverantwortung. Im Zweifelsfall, sofern etwa die im Modulkatalog wiedergegebenen Angaben im Widerspruch zu Angaben der zugrundeliegenden Satzungen stehen, gelten allein die Angaben aus den Satzungen der EUF. Es empfiehlt sich deshalb, bei der Lektüre einer Modulbeschreibung auch die Prüfungs- und Studienordnung und ggf. weitere Satzungen zu Rate zu ziehen.

Modulkataloge werden semesterweise auf geänderte Bestimmungen hin geprüft und zu einem jeweiligen Stichtag im Frühjahrssemester bzw. Herbstsemester aktualisiert und veröffentlicht. Die letzte Änderung an einem Modul entnehmen Sie bitte der Fußzeile der entsprechenden Modulbeschreibung.

Der vorliegende Modulkatalog enthält die offiziellen Beschreibungen der Module im **Teilstudiengang Technik (FSA 21.1)** des Studiengangs **B.A. Bildungswissenschaften**. In den Modulbeschreibungen werden die wesentlichen Bestimmungen der jeweiligen Module nach einem gemeinsamen Schema wiedergegeben. Das Verzeichnis der den Modulen zuzuordnenden Lehrveranstaltungen („Vorlesungsverzeichnis“) ist davon zu unterscheiden und wird gesondert veröffentlicht.



# Auf einen Blick

## Zentrale Einrichtungen und Ansprechpersonen an der Europa-Universität Flensburg<sup>1</sup>

### Zentrale Studienberatung

Auf dem Campus 1  
Gebäude HEL | Raum 002  
24943 Flensburg  
Tel. +49 461-805-2193  
E-Mail: [studienberatung@uni-flensburg.de](mailto:studienberatung@uni-flensburg.de)  
<https://www.uni-flensburg.de?40726>

### Studierendensekretariat

Auf dem Campus 1  
Gebäude HEL | Raum 018  
24943 Flensburg  
<https://www.uni-flensburg.de?40075>

### Praktikumsbüro (für Schulpraktika)

Auf dem Campus 1  
Gebäude RIG 7 | Raum 710  
24943 Flensburg  
Tel. +49 461-805-2258  
E-Mail: [praktikumsbuero@uni-flensburg.de](mailto:praktikumsbuero@uni-flensburg.de)  
<https://www.uni-flensburg.de?18818>

Alles zum Themenfeld Diversität und Familienservice finden Sie hier:

<https://www.uni-flensburg.de/?24274>

Hier finden Sie die Fachberater\*innen für Ihren Studiengang:

<https://www.uni-flensburg.de?40717>

Weitere Fragen werden hier beantwortet:

### Sekretariat Abteilung für Technik und ihre Didaktik

Auf dem Campus 1  
Gebäude OSL | Raum 461  
24943 Flensburg  
Tel. +49 461-805-2047  
E-Mail: [frauke.lochstet@uni-flensburg.de](mailto:frauke.lochstet@uni-flensburg.de)  
<http://www.uni-flensburg.de/technik/sekretariat-faq/>

<sup>1</sup>Bitte beachten Sie die im Internet angegebenen Sprechzeiten.

## Empfohlener Studienverlauf

### SEMESTER 1 BIS 4:

Im Teilstudiengang Technik benötigen / erwerben Sie in den Semestern 1-4 insgesamt **40 LP** von 120 LP.

1	Pädagogik und Bildung	<b>M 1: Fertigungstechnik</b>		Fach B
2	Pädagogik und Bildung	<b>M 3: Fachdidaktik Technik</b>	<b>M 2: Maschinentechnik</b>	Fach B
3	Pädagogik und Bildung		<b>M 6: Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar</b>	Fach B
4	Pädagogik und Bildung	<b>M 4: Elektro-Energietechnik</b>	<b>M 8: Elektronik</b>	Fach B

### SEMESTER 5 UND 6:

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Master of Education für das Lehramt an Grundschulen</b>
-------------------------------	--

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Grundschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Technik im 5. und 6. Semester **15 LP** von insgesamt 55 LP.

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7: Projekte für den Technikunterricht</b>	<b>M 5: Informationstechnik</b>	Fach B
6	Pädagogik und Bildung	<b>M 11: Soziotechnik</b>	Bachelor Thesis (Fach A, B oder Erzwiss.)	Fach B

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Master of Education für das Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>
-------------------------------	---

*In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Technik im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP.*

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7:</b> Projekte für den Technikunterricht	<b>M 5:</b> Informationstechnik	Fach B
6	Päd. u. Bi. BA Thesis (A/B/E)	<b>M 9:</b> Außerschulische Lernorte	<b>M 11:</b> Soziotechnik	Fach B

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang</b>
-------------------------------	--

*In der Spezialisierung „Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Technik im 5. Semester **10 oder 15 LP** von insgesamt 30 LP. Im 6. Fachsemester wird Technik nicht studiert.*

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7:</b> Projekte für den Technikunterricht	<b>M 5:</b> Informationstechnik	<b>M 12 (W):</b> Technische Systeme	Fach B
	<i>null, 5 oder 10 LP</i>	<i>Technik: 10 oder 15 LP (M 7, M 5 und M 12 oder nur M 7 und M 5)</i>			<i>10 oder 15 LP</i>
6	Pädagogik und Bildung		<b>Bachelor Thesis</b> (Erzwiss.)	Pädagogik und Bildung	

<b>Spezialisierungsoption</b>	<b>Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang</b>
-------------------------------	---

*In der Spezialisierung „Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Technik im 5. und 6. Semester **20 oder 25 LP** von insgesamt 60 LP.*

5	Pädagogik und Bildung	<b>M 7:</b> Projekte für den Technikunterricht	<b>M 5:</b> Informationstechnik	<b>M 12 (W):</b> Technische Systeme	Fach B
6	BA Thesis (A oder B)	<b>M 9:</b> Außerschulische Lernorte	<b>M 10:</b> Technische Dokumentationen		Fach B

## Modulbeschreibungen

<b>Modul 1</b>	Fertigungstechnik				
	<i>Manufacturing Technique</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524010000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		6 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	1. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	300 h	
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	90 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	210 h
<b>Qualifikationsziel:</b>		Die Studierenden können grundlegende Fertigungsverfahren nach DIN 8580 analysieren und fachlogisch systematisieren. Sie kennen die fachtheoretischen Hintergründe und sind in der Lage, sie einer Problemstellung sowie den gegebenen Bedingungen entsprechend begründet auszuwählen und fachgerecht anzuwenden. Sie können Schule, Universität, Haushalt und professionelle Betriebe als soziotechnische Systeme charakterisieren und Konsequenzen für die Planung, Durchführung und Bewertung von Fertigungsvorhaben ableiten. Sie kennen und beachten dabei entsprechende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Sie können Technik anhand einschlägiger Fertigungsunterlagen zweckorientiert kommunizieren.			
<b>Fachkompetenz:</b>		Die Studierenden kennen und nutzen technische Wirkprinzipien und können diese auf schultypische Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Vorrichtungen sowie die entsprechenden Fertigungsprozesse anwenden. Sie können Fertigungsprozesse anhand von technologischen, organisatorischen, sicherheitsrelevanten und ökonomischen Kriterien planen, durchführen und bewerten. Sie sind fähig, techniktypische Kommunikationsformen wie Technische Zeichnungen, Stücklisten, Montageanleitungen und Fertigungspläne zu nutzen und zu erarbeiten. Sie kennen schulrelevante Werkstoffe und können sie zielorientiert verwenden.			
<b>Methodenkompetenz:</b>		Die Studierenden können relevante Fachliteratur nach Anleitung zunehmend selbstständig zielorientiert auswählen und nutzen. Sie entnehmen relevante Informationen und können diese auf den jeweiligen Zweck und unter Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen auf konkrete Fertigungsprozesse übertragen. Sie können selbstständig und eigenverantwortlich, fach- und sicherheitsgerecht mit Werkzeugen und Maschinen umgehen. Sie erarbeiten eigenständig Strategien zur Planung, Umsetzung und Reflexion von Fertigungsprozessen und sind fähig, diese fachgerecht zu kommunizieren.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>		Eigenverantwortliches Planen und entsprechende Durchführung von Fertigungsvorhaben. Entwicklung fundierter Kritik und Selbstkritikfähigkeit. Kriteriengeleitete Auswahl, Anwendung und Reflexion von Prozessen und Produkten. Konstruktives Argumentieren von Entscheidungen und Ergebnissen. Eigen- und Mitverantwortung bei der Durchsetzung von Sicherheitsvorschriften in der technischen Praxis.			

Fortsetzung von Modul 1:

<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorträge, Diskussionen, Einzelarbeit, fachpraktische Übungen
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	30 Stunden für Prüfung und Prüfungsvorbereitung in der vorlesungsfreien Zeit.



M 1: Teilmodul 1	Fertigungstechnik			
	Teilmodulkennnummer	524011000	Lehrveranstaltungsart	Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	40	Selbststudium		30 h
M 1: Teilmodul 2	Technische Kommunikation			
	Teilmodulkennnummer	524012000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	20	Selbststudium		60 h
M 1: Teilmodul 3	Fertigungstechnisches Grundpraktikum			
	Teilmodulkennnummer	524013000	Lehrveranstaltungsart	Praktikum
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Teilmodulkennnummer	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	15	Selbststudium		30 h
M 1: Modulprüfung	Modulprüfung			
	Exam			
	Prüfungsnummer	524015000	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterungen
	Prüfungsform	Fachpraktische Klausur oder Projekt	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	90 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	<p>Fachpraktische Klausur (90 Min): Ein einfaches Werkstück wird dokumentiert, seine Fertigung geplant und darauf basierend hergestellt.</p> <p>Projekt: Ein komplexes Werkstück wird dokumentiert, seine Fertigung geplant und darauf basierend hergestellt.</p>		
Letzte Änderung: 15.05.2015				



<b>Modul 2</b>	Maschinentechnik				
	<i>Machine Technology</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524020000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	2. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	90 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden können Maschinen analysieren und nach unterschiedlichen Kriterien klassifizieren. Sie können gängige Maschinenelemente normgerecht und zielführend erklären und darstellen. Sie sind in der Lage, bei der Realisierung eigener Projektentwürfe den gezielten Einsatz von Maschinen zu planen, zu bewerten und zu optimieren. Sie beherrschen den fach- und sicherheitsgerechten Umgang mit schulrelevanten Werkzeugmaschinen und können diese eigenverantwortlich einrichten, bedienen und warten. Bei der Bewertung ihres fachgerechten Handelns berücksichtigen sie den soziotechnischen Kontext.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden kennen Maschinenbegriffe aus der Wissenschaft, können Systematisierungsansätze von Maschinen in der Technik nutzen, systematisieren Maschinen und Maschinensysteme nach wissenschaftlichen Kriterien, analysieren Maschinen und Maschinenelemente sowie deren Funktionen und Anwendungsschwerpunkte, erkennen Auswirkungen des Maschineneinsatzes auf das Individuum, die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Umwelt, besitzen Verständnis von Einsatzzweck, Aufbau, sicherheitsrelevanten Bestimmungen bei der Nutzung von ausgewählten Werkzeugmaschinen, verfügen über Fähigkeiten und Fertigkeiten Fertigungsvorhaben an Maschinen fach- und sicherheitsgerecht umzusetzen.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Die Studierenden können selbstständig und eigenverantwortlich den Einsatz schulrelevanter Werkzeugmaschinen planen, umsetzen und zielkontextuell reflektieren.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenverantwortliches, exaktes und normgerechtes Arbeiten. Kommunikation in Gruppen, Entwicklung von Sicherheitsbewusstsein und Selbstreflexionsfähigkeit.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorträge, Diskussionen, Einzelarbeit, selbstständiges Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	30 Stunden für Prüfung und Prüfungsvorbereitung in der vorlesungsfreien Zeit.				

<b>M 2: Teilmodul 1</b>	<b>Maschinentechnik</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524021000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	50 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	40	<b>Selbststudium</b>		20 h
<b>M 2: Teilmodul 2</b>	<b>Maschinentechnisches Praktikum</b>			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524022000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Praktikum
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	50 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	15	<b>Selbststudium</b>		20 h
<b>M 2: Modulprüfung</b>	<b>Modulprüfung</b>			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	524025000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterungen
	<b>Prüfungsform</b>	Fachpraktische Klausur oder Projekt mit Dokumentation	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	50 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
	<b>Erläuterungen bzgl. Modulprüfung</b>	<p>Fachpraktische Klausur (90 Min.): Die Fertigung eines einfachen Werkstücks wird geplant und unter besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften dokumentiert. Auf dieser Grundlage erfolgt anschließend die Fertigung unter Nutzung von Maschinen.</p> <p>Projekt: Die Fertigung eines komplexen einfachen Werkstücks wird geplant und unter besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften dokumentiert (ca. 20 Seiten). Auf dieser Grundlage erfolgt anschließend die Fertigung unter Nutzung von Maschinen.</p>		
Letzte Änderung: 24.02.2020				

<b>Modul 3</b>	Fachdidaktik Technik				
	<i>Didactics of Technological Education</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524030000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	2. und 3. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		300 h
	<b>Turnus</b>	Beginn jedes Frühjahrssemesters	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
	<b>Dauer</b>	2 Semester		<b>Selbststudium</b>	240 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Das Modul befähigt die Studierenden, Technik als wichtigen Teil des Lebens und der Kultur des Menschen sowie ihre Bedeutung für die gesellschaftliche, kulturelle und ökonomische Entwicklung in Deutschland und der Welt zu begreifen. Sie sind in der Lage, Technik in ihren Wirkungen auf die Gesellschaft und die Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden sind vertraut mit dem Bildungsauftrag des Fachs Technik an Sekundarschulen. Sie können den Bildungsplan insbesondere in Bezug auf technische Bildungsinhalte, deren Ziele und relevante Methoden zu ihrer Umsetzung analysieren und sind fähig, sich exemplarische Unterrichtsthemen aus verschiedenen Klassenstufen auf der Grundlage des Bildungsplans zu erarbeiten. Sie können Ziele, Inhalte, Methoden und Medien als Faktoren für die Unterrichtsplanung in ihren Implikationszusammenhängen begründen und können technikbezogene Bildungsprozesse nach definierten Kriterien evaluieren.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden verstehen Technik als Werk des Menschen in ihren soziokulturellen sowie ökonomischen und ökologischen Zusammenhängen, können den Technikbegriff aus verschiedenen Perspektiven erläutern, kennen Methoden, insbesondere Unterrichtsverfahren im Technikunterricht, wissen, was bei der inhaltlichen Planung von Unterrichtseinheiten zu beachten ist, sind in der Lage den Unterrichtsprozess, die hier im Mittelpunkt stehenden Lehr- und Lernhandlungen zu erklären und Zusammenhänge zwischen Lernzielen, Lerninhalten, Unterrichtsmethoden, Unterrichtsmedien, Sozialformen sowie dem Lernort herzustellen, verstehen handlungsorientierten Unterricht als grundlegenden Anspruch und die effektive unterrichtliche Interaktion, initiiert durch Kommunikation und Kooperation, als bestimmendes Handlungsgeschehen für einen modernen Technikunterricht.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Planen und Bewerten von Technikunterricht. Zielgerichtete Nutzung von Medien, Methoden und Sozialformen bei der Planung von Technikunterricht.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Selbständiges und selbstorganisiertes Arbeiten. Teamarbeit in Gruppen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				

<b>M 3: Teilmodul 1</b>	Mensch – Natur – Technik (findet im Frühjahrssemester statt)			
	Teilmodulkennnummer	524031000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	40	Selbststudium		60 h
<b>M 3: Teilmodul 2</b>	Methodik des Technikunterrichts (findet im Herbstsemester statt)			
	Teilmodulkennnummer	524032000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	40	Selbststudium		60 h
<b>M 3: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	524035000	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterungen
	Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	120 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung	Literaturstudium in der vorlesungsfreien Zeit: 80 Std., Klausur: 90 Min., mündliche Prüfung: ca. 15 Min.			
Letzte Änderung: 06.06.2016				

<b>Modul 4</b>	Elektro-Energietechnik				
	<i>Electrical and Power Engineering</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524040000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	4. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	120 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse der Energieerzeugung, -verteilung und Nutzung. Sie kennen die prinzipielle Funktionsweise alltagsrelevanter Elektrogeräte sowie relevanter Baugruppen, Schaltungen und Bauteile. Sie sind in der Lage, ausgewählte Schaltungen zu entwickeln, der Problemstellung entsprechend zu bewerten, zu optimieren und einzusetzen. Sie kennen und beachten sicherheitsrelevante Bestimmungen für den Umgang mit elektrischer Energie und elektrischen Systemen in der Technik und wenden diese beispielhaft an. Sie kennen soziotechnische Aspekte der Energiewandlung, des Transports und der Nutzung und verwenden sie bei der Beurteilung und Bewertung der Folgen für das Individuum, die Gesellschaft und die Natur.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden wissen um Bedarf und Bedeutung elektrischer Energie für moderne Industriegesellschaften, kennen Varianten für die Erzeugung elektrischer Energie für das Netz (konventionell und regenerativ), kennen ausgewählte elektrische Maschinen zur Energiegewinnung und -nutzung, verstehen Grundlagen der Einspeisung und Verteilung elektrischer Energie in bzw. über das Stromnetz, wissen um die Auswirkungen elektrischer Energieversorgung auf Mensch, Wirtschaft und Umwelt, kennen ausgewählte elektrische Bauteile und ihre Verwendung, beherrschen die Grundlagen der Schaltungstechnik, können einfache Schaltungen entwerfen und auslegen, sind in der Lage messtechnische Analysen an einfachen Schaltungen vorzunehmen, kennen die Bedeutung von Elektronik für den technischen Fortschritt moderner Industriegesellschaften, wissen um Problematiken bei der Herstellung und Entsorgung elektrischer Produkte.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Selbstständiges Analysieren elektrotechnischer und elektronischer Systeme, sicherheitsgerechte Planung, Dimensionierung und Nutzung elektronischer Schaltungen, beurteilen von Energieversorgungs- und -nutzungskonzepten unter Einbeziehung soziotechnischer Aspekte.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenverantwortliches Erarbeiten von Inhalten und Standpunkten. Sachlich-kritische Analyse eigener Lösungen, Fähigkeiten zu Bewertung eigener wie fremder Lösungskonzepte, Entwicklung von Frustrationstoleranz.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Selbststudium, Vorlesung, Übung.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				

<b>M 4: Teilmodul 1</b>	Elektro-Energietechnik			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524041000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	45 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	40	<b>Selbststudium</b>		30 h
<b>M 4: Teilmodul 2</b>	Elektro-Energietechnik			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524042000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Übung
	<b>SWS</b>	1 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	45 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	20	<b>Selbststudium</b>		30 h
<b>M 4: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	524045000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterung
	<b>Prüfungsform</b>	Klausur oder mündliche Prüfung	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung	30 Stunden für Literaturstudium in der vorlesungsfreien Zeit. Klausur: 90 Minuten, mündliche Prüfung: ca. 15 Minuten.			
Letzte Änderung: 21.04.2017				

<b>Modul 5</b>	Informationstechnik			
	<i>Information Technology</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		524050000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS	
	<b>Spezialisierungsoption</b>		M.Ed. Lehramt an Grundschulen	
			M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang	
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b> 150 h	
<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	90 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden kennen grundlegende Prinzipien der Informations- und Kommunikationstechnik, können diese auf ausgewählte Anwendungen der Mechatronik und Automatisierung übertragen, können beispielhafte steuerungs- und regelungstechnische Probleme lösen, geeignete Hard- und Software auswählen und einsetzen, verstehen die Relevanz der Informationstechnik für die moderne Gesellschaft.			
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden verstehen den Informationsbegriff in der Technik, kennen Grundlagen der Digitaltechnik, kennen Prinzipien der Erfassung von Informationen (Sensorik), kennen den Zusammenhang von Konsum informationstechnischer Produkte und ihre Einflüsse auf menschliche Kultur, beherrschen Grundlagen über die Ausgabe von Informationen (Aktorik) sowie der Informationsübertragung (Datenbussysteme, Funkstrecken), beherrschen die Grundlagen der Steuerungstechnik und kennen die Prinzipien der Regelungstechnik, besitzen Kenntnisse über speicherprogrammierbare Steuerungen sowie die Mikrocontrollertechnik, können einfache Probleme unter Anwendung der genannten informationstechnischen Kompetenzen eigenständig lösen.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	Fähigkeit zum eigenständigen Lösen informationstechnischer Probleme. Eigenverantwortliches Einarbeiten in entsprechende Hard- und Softwareprodukte. Fähigkeit, entsprechende Probleme systematisch zu analysieren, Lösungen zu antizipieren, zu realisieren, zu bewerten und ggf. zu optimieren.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Selbstorganisationsfähigkeit, Planung und Durchführung eigener Problemlösestrategien, Arbeiten in Teams			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorträge, Diskussion, Kleingruppenarbeit, Einzelarbeit.			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.			



<b>M 5: Teilmodul 1</b>	Informations- und Kommunikationstechnik			
	Teilmodulkennnummer	524051000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	40	Selbststudium		30 h
<b>M 5: Teilmodul 2</b>	Informationstechnisches Praktikum			
	Teilmodulkennnummer	524052000	Lehrveranstaltungsart	Praktikum
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	50 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	20	Selbststudium		20 h
<b>M 5: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	524055000	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterungen
	Prüfungsform	Fachpraktische Klausur oder Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	40 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung	Fachpraktische Klausur: 90 Minuten; Klausur: 90 Minuten.			
				Letzte Änderung: 18.04.2017

<b>Modul 6</b>	Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar				
	<i>Theory and Practice III: Subject-Specific Teaching Placement and Subject-Didactic Seminar Course</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524060000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	3. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h (Sem.) + 60 h (Pr.)
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	30 h (Sem.) + 30 h (Pr.)
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden kennen fachdidaktische Grundlagen der Unterrichtstheorie und sind in der Lage, einen Unterrichtsentwurf auch unter Berücksichtigung inklusiver Rahmenbedingungen zu erstellen. Sie erproben sich in der selbstständigen Umsetzung dieses Entwurfes und können ihre Unterrichtserfahrungen im Dialog analysieren.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden kennen und reflektieren Organisations- und Arbeitsstrukturen des Arbeitsfeldes Schule; sie kennen fachdidaktische Prinzipien und können diese anwenden; sie können die Bedingungsfaktoren von Unterricht analysieren; sie können Unterrichtsplanungskonzepte nach fachdidaktischen und methodischen Kriterien entwickeln; sie können Anforderungen, die sich aus heterogenen Lerngruppen ergeben, erkennen und darauf reagieren.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Die Studierenden kennen unterschiedliche methodische Unterrichtsformen und ihre Interdependenzen mit Mitgliedern heterogener Lerngruppen; sie können verschiedene Unterrichtsmethoden vergleichen und in ihren Vor- und Nachteilen bzgl. des Fachunterrichtes bewerten; sie kennen geeignete Evaluations- und Selbstevaluationsinstrumente.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Die Studierenden können ihr berufliches Selbstverständnis reflektieren; sie können Planungsentscheidungen unter Berücksichtigung von fachdidaktischen, inklusiven und pädagogischen Notwendigkeiten treffen und begründen; sie können Unterrichtsplanungs- und -auswertungsprozesse kooperativ gestalten.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	<p>Der <b>Workload</b> des <b>Fachdidaktischen Praktikums</b> bildet den <b>gesamten</b> zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in <b>einem</b> von <b>zwei</b> Teilstudiengängen ab.</p> <p>Das <b>Fachdidaktische Seminar</b> muss in dem Fach, das im Praktikum schwerpunktmäßig unterrichtet wird, vor Antritt des Praktikums absolviert werden. Das Fachdidaktische Seminar im zweiten studierten Fach kann auch nach Ende des Praktikums - als Nachbereitung - absolviert werden.</p>				

<b>M 6: Teilmodul 1</b>	Fachdidaktisches Seminar				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524061000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
<b>Geplante Gruppengröße</b>	40	<b>Selbststudium</b>		30 h	
<b>M 6: Modulprüfung</b>	Fachdidaktisches Praktikum / Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	k.A.	<b>Workload (Teilmodul)</b>	k.A.	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	<i>Pflicht</i>	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	120 h
	<b>Prüfungsform</b>	<i>Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung</i>		<b>Selbststudium</b>	30 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	<i>Nein</i>	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>		30 h
	<b>Praktikumsdauer</b>	<i>3 Wochen</i>			
	<b>Erläuterungen bzgl. Modulprüfung</b>	Begleitend zum fachdidaktischen Praktikum ist in einem der zwei fachdidaktischen Seminare (Fach A oder Fach B) ein Portfolio zu erstellen; im anderen fachdidaktischen Seminar ist anstelle eines Portfolios eine andere schriftliche Prüfungsleistung zu erbringen.  Das Portfolio, das durch den/die Lehrende/n des vorbereitenden Fachdidaktischen Seminars begutachtet wird, ist spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der/dem Lehrenden abzugeben.			
Letzte Änderung: 26.03.2020					

<b>Modul 7</b>	Projekte für den Technikunterricht			
	<i>Projects in Technology Education</i>			
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		524070000	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		4 SWS	
	<b>Spezialisierungsoption</b>		M.Ed. Lehramt an Grundschulen	
			M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)	
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang	
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang	
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b> 150 h	
<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	60 h
<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	90 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden können Medien für den Technikunterricht eigenverantwortlich entwickeln, planen, herstellen, dokumentieren, bewerten und optimieren; sie erstellen Begleitmaterialien für den Einsatz im Unterricht, nutzen computergestützte Werkzeuge, insbesondere CAD-Programme und Maschinen mit CNC-Steuerung, kennen Konstruktionsmethoden und können sie zielführend anwenden; sie verstehen soziotechnische Aspekte als wichtige Planungs- und Bewertungskriterien von Medien für den Technikunterricht.			
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden können forschungsorientierte Projekte mit Bezug auf den Technikunterricht planen, durchführen, bewerten und optimieren, sind in der Lage zielorientierte fachwissenschaftliche wie fachdidaktische Bewertungskriterien zu entwickeln und anzuwenden, verstehen menschliche Bedürfnisse als Triebkraft für permanente technische Entwicklungen, Begreifen technische Lösungen immer als "Zwischenlösungen", kennen Grundlagen der Konstruktionstechnik und -methodik, erstellen normgerechte Konstruktions- und Planungsunterlagen auch unter Nutzung von CAD-Software und CNC-gestützten Fertigungsmethoden.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	Die Studierenden konstruieren normorientiert und eigenständig mit und ohne CAD-Systemen, managen und dokumentieren ihre Projekte adressatenbezogen, reflektieren eigene wie fremderstellte Projektergebnisse fachlich und fachdidaktisch fundiert.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Die Studierenden verfügen über Kommunikationsfähigkeit in Schrift und Wort sowie über die Fähigkeit zur Bewältigung komplexer Probleme. Selbst- und Zeitmanagement. Fähigkeit zum Übertragen realer Problemstellungen auf die Schule. Planen und erfolgreiches Durchführen von Fertigungsvorhaben. Teamfähigkeit.			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.			

<b>M 7: Teilmodul 1</b>	Entwicklung und Konzeption von Projekten für den Technikunterricht			
	Teilmodulkennnummer	524071000	Lehrveranstaltungsart	Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	20	Selbststudium		30 h
<b>M 7: Teilmodul 2</b>	Konstruktion und Fertigung von Projekten für den Technikunterricht (mit CAD/ CAM)			
	Teilmodulkennnummer	524072000	Lehrveranstaltungsart	Praktikum
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)	60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit
Geplante Gruppengröße	20	Selbststudium		30 h
<b>M 7: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	Prüfungsnummer	524075000	Prüfungsumfang	Siehe Erläuterungen
	Prüfungsform	Projektpräsentation	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	30 h
	Benotete Prüfung?	Ja		
Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung	Ein Unterrichtsmedium für den Technikunterricht wird per CAD entwickelt und auf CNC-gestützten Maschinen gefertigt und präsentiert (ca. 20 Minuten).			
				Letzte Änderung: 06.06.2016

<b>Modul 8</b>	Elektronik				
	<i>Electronics</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524080000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Studienabschnitt</b>	4. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	120 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	<p>Die Studierenden können elektronische Inhalte für den Technikunterricht definieren sowie adressatengerecht und didaktisch intendiert reduzieren;</p> <p>dazu gegenständliche Medien mit elektronischem Schwerpunkt konzipieren, herstellen, bewerten, optimieren und einsetzen;</p> <p>dazu notwendige geistige, geistig-praktische und praktische Handlungen sach- und sicherheitsgerecht durchführen und hinsichtlich ihres Bildungspotentials bewerten.</p>				
<b>Fachkompetenz:</b>	<p>Kenntnisse über wichtige elektronische Bauteilfamilien (z.B. Transistoren, Timer, Counter, Gatter), Grundsaltungen (z.B. Kippsaltungen, Verstärkersaltungen) sowie beispielhafte elektronisch dominierte Geräte (z.B. Alarmanlage, Radioempfänger, Audioverstärker). Praktische und theoretische Kenntnisse über Sicherheitsaspekte, Software, Werkzeuge, Maschinen und Verfahren zur Herstellung von Leiterplatten.</p>				
<b>Methodenkompetenz:</b>	<p>Eigenständige Entwicklung von Schaltungen zur Lösung von Aufgaben bzw. Problemen in der Elektronik. Zielgerichtete Anwendung von E-CAD-Software, Werkzeugen und Maschinen sowie Nutzung von Fertigungsverfahren zur Realisierung elektronischer Problemlösungen. Anwendung von Strategien zur Fehlersuche und -behebung. Auswahl und Durchführen elektronischer Prüf- und Messverfahren.</p>				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Einzel- und Teamarbeit. Reflexion eigener und fremder Lösungen.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Vorträge, interaktive Sequenzen, selbstständige Arbeitsphasen, Diskussionen, Recherchearbeit.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	Veranstaltungsform: Seminar mit fachpraktischen Anteilen.				

<b>M 8: Teilmodul 1</b>	Elektronik				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524081000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar/Übung	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	90 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	20		<b>Selbststudium</b>	60 h
<b>M 8: Modulprüfung</b>	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	524085000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterung	
	<b>Prüfungsform</b>	(Fachpraktische) Klausur oder Projekt	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h	
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Die Klausur kann fachpraktische Anteile aufweisen. Dauer: 90 Min.			
Letzte Änderung: 18.04.2017					



<b>Modul 9</b>	Außerschulische Lernorte				
	<i>External Learning Environments</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524090000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		<b>M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)</b>		
			<b>Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang</b>		
	<b>Studienabschnitt</b>	6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		120 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden recherchieren außerschulische Lernorte und können diese didaktisch begründet auswählen; sie analysieren und bewerten Lernorte, auch unter Berücksichtigung des soziotechnischen Kontextes in Vorbereitung der Exkursion gemäß fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Kriterien; sie können selbstständig oder im Team Exkursionen zieldeterminiert vorbereiten, durchführen und nachbereiten.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Finden und Auswählen außerschulischer Lernorte. Planung von Besuchen (Exkursionen) außerschulischer Lernorte. Durchführung von Exkursionen. Bewerten von Besuchen außerschulischer Lernorte nach zielgruppenorientierten Kriterien. Einbettung von Exkursionen in Unterrichtsvorhaben. Protokollierung und Nachbereitung von Exkursionen.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Begründbares Auswählen und analysieren von Lernangeboten Managen von Terminen, An- und Abfahrten Abstimmen von Exkursionen in Gruppen				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Einzelarbeit mit Abstimmung im Team. Kommunikationsfähigkeit mit externen Ansprechpartnern.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Einzel- und Gruppenarbeit.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				

<b>M 9: Teilmodul 1</b>	Außerschulische Lernorte für die Primarstufe und die Sekundarschule			
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524091000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar/Exkursion
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	130 h
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Geplante Gruppengröße</b>	40	<b>Selbststudium</b>		100 h
<b>M 9: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	524095000	<b>Prüfungsumfang</b>	k.A.
	<b>Prüfungsform</b>	Portfolio	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	20 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Nein		
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Planung, Durchführung und Analyse von Exkursionen werden dokumentiert. Das Portfolio kann in der vorlesungsfreien Zeit fertiggestellt werden (20 Stunden).			
Letzte Änderung: 15.05.2015				

<b>Modul 10</b>	Technische Dokumentationen				
	<i>Technical Documentation</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524100000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang		
	<b>Studienabschnitt</b>	6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	150 h	
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester		<b>Selbststudium</b>	120 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden können in den etablierten Teildisziplinen der Technik Planungen, Entwicklungen, Fertigungsvorhaben und Bewertungen fachgerecht kommunizieren. Dazu nutzen sie einschlägige Arten der Dokumentation, die sie sowohl lesen als auch erstellen können. Sie sind in der Lage, Dokumentationen adressatenspezifisch auszuführen.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden kennen Optionen und Nutzungskriterien technischer Dokumentationen, können diese Materialien lesen, bewerten und erstellen. Sie sind fähig, technische Dokumentationen technikdidaktisch auf Zielgruppen auszurichten bzw. zu adaptieren.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Die Studierenden können selbstständig wesentliche fachliche Inhalte aus technischen Dokumentationen generieren, sind in der Lage, eigene technische Dokumentationen zu verfassen, können technische Dokumentationen adressatenspezifisch auswählen bzw. ggf. modifizieren.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Kommunikationsfähigkeit schriftlich und mündlich, systematisches Arbeiten, Eigenverantwortlichkeit, ggf. Teamfähigkeit				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Dr. Tönnsen				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				

<b>M 10: Teilmodul 1</b>	Technische Dokumentationen				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524101000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	60 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	40		<b>Selbststudium</b>	30 h
<b>M 10: Modulprüfung</b>	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	524105000	<b>Prüfungsumfang</b>	k.A.	
	<b>Prüfungsform</b>	Projekt mit Dokumentation	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	90 h	
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Projektarbeit und Dokumentation zu einem vorgegebenen Schwerpunkt (60 Stunden in der vorlesungsfreien Zeit).			
Letzte Änderung: 06.06.2016					

<b>Modul 11</b>	Soziotechnik				
	<i>Socio-Technology</i>				
	<b>Modulart</b>		Pflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524110000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		M.Ed. Lehramt an Grundschulen		
			M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen (Sek I)		
	<b>Studienabschnitt</b>	6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Frühjahrssemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		120 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen technischer und gesellschaftlicher Entwicklung hinsichtlich der historischen, gegenwärtigen wie perspektivischen Bedingungen herstellen und mögliche Folgen der Technikentwicklung für den einzelnen Menschen wie für die Gesellschaft herausarbeiten. Sie sind in der Lage, Möglichkeiten und Grenzen technischer Entwicklungen hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken zu bewerten. Aus den daraus abgeleiteten soziotechnischen Erkenntnissen können sie begründbare Lerninhalte für den Technikunterricht generieren.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Die Studierenden verstehen Technik als einen Wirklichkeitsbereich der menschlichen Existenz in Korrelation mit Natur und Gesellschaft. Sie sind in der Lage, technische Ansätze, Entwicklungstendenzen und Lösungsstrategien zu analysieren und zu bewerten sowie deren Folgen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit für das Individuum wie für die Gesellschaft einzuschätzen.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten zur eigenverantwortlichen Auswahl und Analyse relevanter Fachliteratur; können wissenschaftliche Veröffentlichungen exzerpieren bzw. konспектиerten; leiten eigene Erkenntnisse daraus ab und sind fähig zum Herstellen von strukturierten Verknüpfungen mit philosophischen wie soziologischen Theorien; vertiefen dabei ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten; sind in der Lage zu sachgerechter verbaler wie nonverbaler Darstellung und Präsentation erarbeiteter Erkenntnisse.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Selbstständige Analyse wissenschaftlicher Texte. Entwicklung und Reflexion eigener Positionen im Sinne von Synthesen. Weitere Ausprägung von Teamfähigkeit.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				

<b>M 11: Teilmodul 1</b>	Soziotechnik				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524111000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	130 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Seminar	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	40		<b>Selbststudium</b>	100 h
<b>M 11: Modulprüfung</b>	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	524115000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterungen	
	<b>Prüfungsform</b>	Referat oder mündliche Prüfung	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	20 h	
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja			
Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Dauer der mündlichen Prüfung: ca. 15 Minuten.				
Letzte Änderung: 24.02.2020					

<b>Modul 12</b>	Technische Systeme				
	<i>Technical Systems</i>				
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul		
	<b>Modulkennnummer</b>		524120000		
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		5 LP		
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		2 SWS		
	<b>Spezialisierungsoption</b>		Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang		
	<b>Studienabschnitt</b>	5. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>		150 h
	<b>Turnus</b>	Jedes Herbstsemester	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>		120 h	
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden konstruieren, fertigen, analysieren oder optimieren selbstständig technische Systeme, Maschinen, Anlagen und Geräte in einem funktionalen und/oder didaktischen Zielkontext.				
<b>Fachkompetenz:</b>	Kriteriengeleitete Analyse technischer Artefakte, Erstellen technischer bzw. technikdidaktischer Materialien, Bewertung und ggf. Optimierung technischer Systeme mit Bezug auf Bildungsprozesse in technischen Kontexten, Erstellung von technischen Handreichungen, normorientiertes Fertigen technischer Artefakte.				
<b>Methodenkompetenz:</b>	Norm- und methodengerechtes Arbeiten in der Technik und ihrer Pädagogik.				
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Einzel oder Kleingruppenarbeit.				
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Projektarbeit				
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner				
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2				
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften				
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.				



<b>M 12: Teilmodul 1</b>	Technische Systeme				
	<b>Teilmodulkennnummer</b>	524121000	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Projekt	
	<b>SWS</b>	2 SWS	<b>Workload (Teilmodul)</b>	90 h	
	<b>Art des Teilmoduls</b>	Pflicht	<b>Davon</b>	<b>Präsenzzeit</b>	30 h
	<b>Geplante Gruppengröße</b>	5		<b>Selbststudium</b>	60 h
<b>M 12: Modulprüfung</b>	Modulprüfung				
	<i>Exam</i>				
	<b>Prüfungsnummer</b>	524125000	<b>Prüfungsumfang</b>	Siehe Erläuterungen	
	<b>Prüfungsform</b>	Projekt	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	60 h	
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Thema und Umfang des Projekts nach vorheriger Absprache mit dem Modulverantwortlichen.			
Letzte Änderung: 06.06.2016					

<b>Modul 13</b>	Bachelor Thesis			
	<i>Bachelor Thesis</i>			
	<b>Modulart</b>		Wahlpflichtmodul	
	<b>Modulkennnummer</b>		Thesis Modul	
	<b>Leistungspunkte (LP)</b>		10 LP	
	<b>Semesterwochenstunden (SWS)</b>		0 SWS	
	<b>Studienabschnitt</b>	6. Semester	<b>Workload (gesamt)</b>	
	<b>Turnus</b>	Jedes Semester	<b>Präsenzzeit</b>	0 h
	<b>Dauer</b>	1 Semester	<b>Selbststudium</b>	300 h
<b>Qualifikationsziel:</b>	Die Studierenden sind in der Lage, eine fachwissenschaftliche oder fachdidaktische Fragestellung zu entwickeln, mit geeigneten Methoden des Fachs zu bearbeiten und die Bearbeitung sowie ihre Ergebnisse in angemessener schriftlicher Form darzustellen.			
<b>Fachkompetenz:</b>	Fähigkeit, sich eigenständig in ein fachwissenschaftliches und/oder fachdidaktisches Themengebiet einzuarbeiten; in diesem Bereich vertieftes Fachwissen. Kenntnis der fachlichen Relevanz und der fachlichen Bewertungsmaßstäbe, die bei der Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit dieser Größenordnung anzulegen sind; Fähigkeit, die eigene Arbeit in dieser Hinsicht kompetent zu planen und durchzuführen.			
<b>Methodenkompetenz:</b>	Eigenständige Recherche, Auswertung und Verarbeitung der einschlägigen Fachliteratur. Sachgerechte Anwendung der im Bachelorstudium erlernten Methoden des Fachs. Angemessene schriftliche Darstellung von Fragestellung, Vorgehensweise und Ergebnissen.			
<b>Sozial- und Selbstkompetenz:</b>	Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse.			
<b>Lehr-/ Lernformen:</b>	Bachelor Thesis			
<b>Modulverantwortliche/r:</b>	Prof. Dr. Hüttner			
<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine			
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>	B.A. Bildungswissenschaften			
<b>Anmerkungen / Sonstiges:</b>	k.A.			
<b>M 13: Modulprüfung</b>	Modulprüfung			
	<i>Exam</i>			
	<b>Prüfungsnummer</b>	10	<b>Prüfungsumfang</b>	Umfang nach Absprache
	<b>Prüfungsform</b>	Bachelor Thesis	<b>Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung</b>	300 h
	<b>Benotete Prüfung?</b>	Ja		
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Umfang der Bachelor Thesis nach vorheriger Absprache. Bearbeitungszeitraum: 4 Monate.		
Letzte Änderung: 09.03.2015				