

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel	Fertigungstechnik									
englischer Modultitel	Manufacturing Technique									
Modul 1 Pflichtmodul 524010000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	10	6 SWS	300 h	90 h	210 h	1 Semester	jedes Wintersemester	1. Semester		
Qualifikationsziel	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.									
Fachkompetenz	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.									
Methodenkompetenz	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 Reflektion von Fertigungsprozessen und sind fähig, diese fachgerecht zu kommunizieren.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Eigenverantwortliches Planen und entsprechende Durchführung von Fertigungsvorhaben. Entwicklung fundierter Kritik und Selbstkritikfähigkeit. Kriteriengeleitete Auswahl, Anwendung und Reflektion von Prozessen und Produkten. Konstruktives Argumentieren von Entscheidungen und Ergebnissen. Eigen- und Mitverantwortung bei der Durchsetzung von Sicherheitsvorschriften in der technischen Praxis.									
Lehr-/ Lernformen	Vorträge, Diskussionen, Einzelarbeit, fachpraktische Übungen									
Modulverantwortliche/r	Dr. Tönnsen									
Teilnahmevoraussetzung	keine									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	Fertigungstechnik 524011000	V	2	Pfl.			40	30	30	
2.	Technische Kommunikation 524012000	S	2	Pfl.			20	30	60	
3.	Fertigungstechnisches Grundpraktikum 524013000	P	2	Pfl.			15	30	30	
x	Modulprüfung 524015000				Fachpraktische Klausur oder Projekt	ja				90
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	Fachpraktische Klausur (90 Min): Ein einfaches Werkstück wird dokumentiert, seine Fertigung geplant und darauf basierend hergestellt. Projekt: Ein komplexes Werkstück wird dokumentiert, seine Fertigung geplant und darauf basierend hergestellt.									
Anmerkungen / Sonstiges	30 Stunden für Prüfung und Prüfungsvorbereitung in der vorlesungsfreien Zeit.									
15.05.2015										

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel	Maschinentechnik									
englischer Modultitel	Machine Technology									
Modul 2 Pflichtmodul 524020000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	4 SWS	150 h	60 h	90 h	1 Semester	jedes Sommersemester	2. Semester		
Qualifikationsziel	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 schulelevanten Werkzeugmaschinen und können diese eigenverantwortlich einrichten, bedienen und warten. Bei der Bewertung ihres fachgerechten Handelns berücksichtigen sie den soziotechnischen Kontext.									
Fachkompetenz	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.									
Methodenkompetenz	Die Studierenden können selbstständig und eigenverantwortlich den Einsatz schulerelevanter Werkzeugmaschinen planen, umsetzen und zielkontextuell reflektieren.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Eigenverantwortliches, exaktes und normgerechtes Arbeiten. Kommunikation in Gruppen, Entwicklung von Sicherheitsbewusstsein und Selbstreflexionsfähigkeit.									
Lehr-/ Lernformen	Vorträge, Diskussionen, Einzelarbeit, selbstständiges Arbeiten mit Werkzeugen und Maschinen.									
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Hüttner									
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1.									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	Maschinentechnik	S	2	Pfl.			40	30	20	
2.	Maschinentechnisches Praktikum	P	2	Pfl.			15	30	20	
x	Modulprüfung				Fachpraktische Klausur oder Projekt	ja				50
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	<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>									
Anmerkungen / Sonstiges	30 Stunden für Prüfung und Prüfungsvorbereitung in der vorlesungsfreien Zeit.									

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015				Teilstudiengang Technik						
Modultitel	Fachdidaktik Technik									
englischer Modultitel	Didactics of Technological Education									
<b>Modul 3</b> Pflichtmodul 524030000	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Lehran- gebot</b>	<b>Workload</b>	<b>davon Präsenz- zeit</b>	<b>davon Selbst- stud.</b>	<b>Dauer</b>	<b>Turnus</b>	<b>Studien- abschnitt</b>		
	10	4 SWS	300 h	60 h	240 h	2 Semester	jedes Sommersemester	2. und 3. Semester		
<b>Qualifikationsziel</b>	<p>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.</p>									
<b>Fachkompetenz</b>	<p>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.</p>									
<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>	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524031000 Mensch- Natur- Technik (SoSe)	S	2	Pfl.			40	30	60	
2.	524032000 Methodik des Technikunterrichts (WiSe)	S	2	Pfl.			40	30	60	
x	524035000 Modulprüfung				Klausur oder mündliche Prüfung	ja				120
<b>Erläuterung bezügl. Modulprüfung</b>	Literaturstudium in der vorlesungsfreien Zeit: 80 Std., Klausur: 90 Min., mündliche Prüfung: ca. 15 Min.									
<b>Anmerkungen / Sonstiges</b>										
06.06.2016										

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015				Teilstudiengang Technik						
Modultitel	Elektro-Energietechnik									
englischer Modultitel	Electrical and Power Engineering									
Modul 4 Pflichtmodul 524040000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Sommersemester	4. Semester		
Qualifikationsziel	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.									
Fachkompetenz	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 elektronischer Produkte.									
Methodenkompetenz	Selbstständiges Analysieren elektrotechnischer und elektronischer Systeme, sicherheitsgerechte Planung, Dimensionierung und Nutzung elektronischer Schaltungen, beurteilen von Energieversorgungs- und -nutzungskonzepten unter Einbeziehung soziotechnischer Aspekte.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Eigenverantwortliches Erarbeiten von Inhalten und Standpunkten. Sachlich-kritische Analyse eigener Lösungen, Fähigkeiten zu Bewertung eigener wie fremder Lösungskonzepte, Entwicklung von Frustrationstoleranz.									
Lehr-/ Lernformen	Selbststudium, Vorlesung, Übung.									
Modulverantwortliche/r	Dr. Tönnsen									
Teilnahmevoraussetzung	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524041000 Elektro-Energietechnik	V	1	Pfl.			40	15	30	
2.	524042000 Elektro-Energietechnik	Ü	1	Pfl.			20	15	30	
x	524045000 Modulprüfung				Klausur oder mündliche Prüfung	ja				60
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	30 Stunden für Literaturstudium in der vorlesungsfreien Zeit. Klausur: 90 Minuten, mündliche Prüfung: ca. 15 Minuten.									
Anmerkungen / Sonstiges										
21.04.2017										

Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Grundschulen										
Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen										
Spezialisierungsoption: Erziehungswissenschaftlicher Fach-Master-Studiengang										
Spezialisierungsoption: Fachwissenschaftlicher Master-Studiengang										
B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel		Informationstechnik								
englischer Modultitel		Information Technology								
Modul 5 Pflichtmodul 524050000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	4 SWS	150 h	60 h	90 h	1 Semester	jedes Wintersemester	5. Semester		
Qualifikationsziel	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.									
Fachkompetenz	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.									
Methodenkompetenz	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.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Selbstorganisationsfähigkeit, Planung und Durchführung eigener Problemlösestrategien, Arbeiten in Teams									
Lehr-/ Lernformen	Vorträge, Diskussion, Kleingruppenarbeit, Einzelarbeit.									
Modul- verantwortliche/r	Dr. Tönnsen									
Teilnahme- voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524051000 Informations- und Kommunikationstechnik	S	2	Pfl.			40	30	30	
2.	524052000 Informationstechnisches Praktikum	P	2	Pfl.			20	30	20	
x	524055000 Modulprüfung				Fachprakt. Klausur oder Klausur	ja				40
Erläuterung bezügl. Modulprüfung		Fachpraktische Klausur: 90 Minuten; Klausur: 90 Minuten.								
Anmerkungen / Sonstiges										

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel	Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar									
englischer Modultitel	Theory and Practice III: Subject-Specific Teaching Placement and Subject-Didactic Seminar Course									
Modul 6 Pflichtmodul 524060000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz-zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	2 SWS	150 h	30 h (Sem.)+ 60 h (Pr.)	30 h (Sem.)+ 30 h (Pr.)	1 Semester	jedes Wintersemester	3. Semester		
Qualifikationsziel	Die Studierenden kennen fachdidaktische Grundlagen der Unterrichtstheorie und sind in der Lage, einen Unterrichtsentwurf zu erstellen. Sie erproben sich in der selbstständigen Umsetzung dieses Entwurfes und können ihre Unterrichtserfahrungen im Dialog analysieren.									
Fachkompetenz	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 Unterrichtskonzepte nach fachdidaktischen und methodischen Kriterien entwickeln.									
Methodenkompetenz	Die Studierenden kennen unterschiedliche methodische Unterrichtsformen; sie können verschiedene Unterrichtsmethoden vergleichen und in ihren Vor- und Nachteilen bzgl. des Fachunterrichtes bewerten; sie kennen geeignete Evaluations- und Selbstevaluationsinstrumente.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Die Studierenden können ihr berufliches Selbstverständnis reflektieren; sie können Planungsentscheidungen unter Berücksichtigung von fachdidaktischen und pädagogischen Notwendigkeiten treffen und begründen; sie können Unterrichtsplanungs- und -auswertungsprozesse kooperativ gestalten.									
Lehr-/ Lernformen	Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung.									
Modul- verantwortliche/r	Prof. Dr. Hüttner									
Teilnahme- voraussetzung	keine									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524061000 Fachdidaktisches Seminar	S	2	Pfl.			40	30	30	
2.	Fachdidaktisches Praktikum	Pr	3 Woch en	Pfl.	Portfolio	nein		120	30	30
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	Die Studierenden verfassen zum Praktikum ein Portfolio, das durch den/die Lehrende/n des vorbereitenden Fachdidaktischen Seminars begutachtet wird. Das Portfolio ist spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der/dem Lehrenden abzugeben.									
Anmerkungen / Sonstiges	Der Workload des Fachdidaktischen Praktikums bildet den gesamten zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in einem von zwei Teilstudiengängen ab. Das Fachdidaktische Seminar 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.									
18.04.2017										

Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Grundschulen										
Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen										
Spezialisierungsoption: Erziehungswissenschaftlicher Fach-Master-Studiengang										
Spezialisierungsoption: Fachwissenschaftlicher Master-Studiengang										
B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel		Projekte für den Technikunterricht								
englischer Modultitel		Projects in Technology Education								
Modul 7 Pflichtmodul 524070000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz-zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	4 SWS	150 h	60 h	90 h	1 Semester	jedes Wintersemester	5. Semester		
Qualifikationsziel		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.								
Fachkompetenz		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.								
Methodenkompetenz		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.								
Sozial- und Selbstkompetenz		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.								
Lehr-/ Lernformen		Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.								
Modul- verantwortliche/r		Prof. Dr. Hüttner								
Teilnahme- voraussetzung		Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.								
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor of Arts Bildungswissenschaften								
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524071000 Entwicklung und Konzeption von Projekten für den Technikunterricht	S	2	Pfl.			20	30	30	
2.	524072000 Konstruktion und Fertigung von Projekten für den Technikunterricht (mit CAD/CAM)	P	2	Pfl.			20	30	30	
x	524075000 Modulprüfung				Projektprä- sentation	ja				30
Erläuterung bezügl. Modulprüfung		Ein Unterrichtsmedium für den Technikunterricht wird per CAD entwickelt und auf CNC-gestützten Maschinen gefertigt und präsentiert (ca. 20 Minuten).								
Anmerkungen / Sonstiges										

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015						Teilstudiengang Technik				
Modultitel	Elektronik									
englischer Modultitel	Electronics									
<b>Modul 8</b> Pflichtmodul 524080000	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Lehran- gebot</b>	<b>Workload</b>	<b>davon Präsenz-zeit</b>	<b>davon Selbst- stud.</b>	<b>Dauer</b>	<b>Turnus</b>	<b>Studien- abschnitt</b>		
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Sommersemester	4. Semester		
<b>Qualifikationsziel</b>	Die Studierenden können elektronische Inhalte für den Technikunterricht definieren sowie adressatengerecht und didaktisch indendiert reduzieren; dazu gegenständliche Medien mit elektronischem Schwerpunkt konzipieren, herstellen, bewerten, optimieren und einsetzen; dazu notwendige geistige, geistig-praktische und praktische Handlungen sach- und sicherheitsgerecht durchführen und hinsichtlich ihres Bildungspotentials bewerten.									
<b>Fachkompetenz</b>	Kenntnisse über wichtige elektronische Bauteilfamilien (z.B. Transistoren, Timer, Counter, Gatter), Grundsaltungen (z.B. Kippschaltungen, Verstärkerschaltungen) 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.									
<b>Methodenkompetenz</b>	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.									
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>	Einzel- und Teamarbeit. Reflexion eigener und fremder Lösungen.									
<b>Lehr-/ Lernformen</b>	Vorträge, interaktive Sequenzen, selbstständige Arbeitsphasen, Diskussionen, Rechercharbeit.									
<b>Modul- verantwortliche/r</b>	Dr. Tönnsen									
<b>Teilnahme- voraussetzung</b>	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.									
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungserarbeitung
1.	Elektronik	S/ Ü	2	Pfl.			20	30	60	
	Modulprüfung				(Fachprakt.) Klausur oder Projekt	ja				60
<b>Erläuterung bezügl. Modulprüfung</b>		Klausur kann fachpraktische Anteile aufweisen. Dauer: 90 Min.								
<b>Anmerkungen / Sonstiges</b>		Veranstaltungsform: Seminar mit fachpraktischen Anteilen.								
18.04.2017										



Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen										
Spezialisierungsoption: Fachwissenschaftlicher Master-Studiengang										
B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel		Außerschulische Lernorte								
englischer Modultitel		External Learning Environments								
<b>Modul 9</b> Pflichtmodul 524090000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Sommersemester	6. Semester		
Qualifikationsziel		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.								
Fachkompetenz		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.								
Methodenkompetenz		Begründbares Auswählen und analysieren von Lernangeboten Managen von Terminen, An- und Abfahrten Abstimmen von Exkursionen in Gruppen								
Sozial- und Selbstkompetenz		Einzelarbeit mit Abstimmung im Team. Kommunikationsfähigkeit mit externen Ansprechpartnern.								
Lehr-/ Lernformen		Einzel- und Gruppenarbeit.								
Modul- verantwortliche/r		Dr. Tönnsen								
Teilnahme- voraussetzung		keine								
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor of Arts Bildungswissenschaften								
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	Außerschulische Lernorte für die Primarstufe und die Sekundarstufe	S/E	2	Pfl.			40	30	100	
x	Modulprüfung				Portfolio	nein				20
Erläuterung bezügl. Modulprüfung		Planung, Durchführung und Analyse von Exkursionen werden dokumentiert. Das Portfolio kann in der vorlesungsfreien Zeit fertiggestellt werden (20 Stunden).								
Anmerkungen / Sonstiges										
15.05.2015										

**Spezialisierungsoption: Fachwissenschaftlicher Master-Studiengang**

**B.A. Bildungswissenschaften PO 2015** **Teilstudiengang Technik**

Modultitel **Technische Dokumentationen**

englischer Modultitel **Technical Documentation**

Modul 10 Pflichtmodul 524100000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Sommersemester	6. Semester

**Qualifikationsziel**  
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.

**Fachkompetenz**  
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.

**Methodenkompetenz**  
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.

**Sozial- und Selbstkompetenz**  
Kommunikationsfähigkeit schriftlich und mündlich, systematisches Arbeiten, Eigenverantwortlichkeit, ggf. Teamfähigkeit

**Lehr- / Lernformen**  
Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.

**Modulverantwortliche/r**  
Dr. Tönnsen

**Teilnahmevoraussetzung**  
Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.

**Verwendbarkeit des Moduls**  
Bachelor of Arts Bildungswissenschaften

**Teilmodule**

Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524101000 Technische Dokumentationen	S	2	Pfl.			40	30	30	
x	524105000 Modulprüfung				Projekt mit Dokumen- tation	nein				90

**Erläuterung bezügl. Modulprüfung**  
Projektarbeit und Dokumentation zu einem vorgegebenen Schwerpunkt (60 Stunden in der vorlesungsfreien Zeit).

**Anmerkungen / Sonstiges**

Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Grundschulen										
Spezialisierungsoption: M.Ed. Lehramt an Sekundarschulen										
B.A. Bildungswissenschaften PO 2015							Teilstudiengang Technik			
Modultitel	Soziotechnik									
englischer Modultitel	Socio-Technology									
Modul 11 Pflichtmodul 524110000	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz-zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Sommersemester	6. Semester		
Qualifikationsziel	Die Studierenden können den Zusammenhang zwischen technischer und gesellschaftlicher Entwicklung hinsichtlich der historischen, gegenwärtigen wie perspektivischen Bedingungen herstellen; mögliche Folgen der Technikentwicklung für den einzelnen Menschen wie für die Gesellschaft herausarbeiten; Möglichkeiten und Grenzen technischer Entwicklungen hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken bewerten; aus den daraus abgeleiteten wissenschaftlichen Erkenntnissen begründbare Lerninhalte für den Technikunterricht generieren.									
Fachkompetenz	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.									
Methodenkompetenz	Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten zur eigenverantwortlichen Auswahl und Analyse relevanter Fachliteratur; können wissenschaftliche Veröffentlichungen exzerpieren bzw. konspektieren; 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.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Selbstständige Analyse wissenschaftlicher Texte. Entwicklung und Reflektion eigener Positionen im Sinne von Synthesen. Weitere Ausprägung von Teamfähigkeit.									
Lehr-/ Lernformen	Seminar-, Gruppen- und Einzelarbeit.									
Modul- verantwortliche/r	Prof. Dr. Hüttner									
Teilnahme- voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss von Modul 1 und Modul 2.									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	Soziotechnik 524111000	S	2	Pfl.			40	30	100	
x	Modulprüfung 524115000				Referat oder mündliche Prüfung	ja				20
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	Dauer der mündlichen Prüfung: ca. 15 Minuten.									
Anmerkungen / Sonstiges										
06.06.2016										

**Spezialisierungsoption: Erziehungswissenschaftlicher Fach-Master-Studiengang**
**Spezialisierungsoption: Fachwissenschaftlicher Master-Studiengang**
**B.A. Bildungswissenschaften PO 2015** **Teilstudiengang Technik**

Modultitel	<b>Technische Systeme</b>							
englischer Modultitel	<b>Technical Systems</b>							
<b>Modul 12</b> Wahlpflichtmodul 524120000	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Lehran- gebot</b>	<b>Workload</b>	<b>davon Präsenz- zeit</b>	<b>davon Selbst- stud.</b>	<b>Dauer</b>	<b>Turnus</b>	<b>Studien- abschnitt</b>
	5	2 SWS	150 h	30 h	120 h	1 Semester	jedes Wintersemester	5. Semester
<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>	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften							

**Teilmodule**

Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahlpflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz- zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb. / Prüfungs- erarbeitung
1.	524121000 Technische Systeme	Proj	2	Pfl.			5	30	60	
x	524125000 Modulprüfung				Projekt	ja				60

**Erläuterung bezügl. Modulprüfung** Thema und Umfang des Projekts nach vorheriger Absprache mit dem Modulverantwortlichen.

**Anmerkungen / Sonstiges**

B.A. Bildungswissenschaften PO 2015				Teilstudiengang Technik						
Modultitel	Bachelor Thesis									
englischer Modultitel	Bachelor Thesis									
Modul 13 Wahlpflichtmodul Thesis Modul	Leistungs- punkte	Lehran- gebot	Workload	davon Präsenz- zeit	davon Selbst- stud.	Dauer	Turnus	Studien- abschnitt		
	10	0 SWS	300 h	0 h	300 h	1 Semester	jedes Semester	6. Semester		
Qualifikationsziel	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.									
Fachkompetenz	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.									
Methodenkompetenz	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.									
Sozial- und Selbstkompetenz	Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse.									
Lehr-/ Lernformen	Bachelor Thesis									
Modul- verantwortliche/r	Prof. Dr. Hüttner									
Teilnahme- voraussetzung	keine									
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor of Arts Bildungswissenschaften									
Teilmodule										
Nr.	Titel	Art	SWS	Pflicht-/ Wahl- pflicht	Prüfungs- form	benotet?	Geplante Gruppen- größe	Workload		
								Präsenz-zeit	Vor-/ Nach- bereitg. LV	Prüfungsvorb- / Prüfungs- erarbeitung
x	Modulprüfung <sup>10</sup>			Pfl.	Bachelor Thesis	ja				300
Erläuterung bezügl. Modulprüfung	Umfang der Bachelor Thesis nach vorheriger Absprache.									
Anmerkungen / Sonstiges										
09.03.2015										