

Fachspezifische Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Vom 25.05.2016

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg-Harburg hat am 01.06.2016 die vom Akademischen Senat am 25.05.2016 auf Grund von § 85 Absatz 1 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 19. Juni 2015 (HmbGVBl. S. 121) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik der Lehramtsstudiengänge gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ der Lehramtsstudiengänge vom 30. Oktober 2013, vom 12. August 2013, vom 4. September 2013 und vom 9. Oktober 2013 in der jeweils geltenden Fassung und beschreiben die Module für das Unterrichtsfach Arbeitslehre/Technik.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 3:

Das Studienziel dieses Master-Teilstudiengangs ist der Aufbau zukunftsorientierter Handlungskompetenz der in unterschiedlichen Institutionen und Lernorten des Bildungssystems tätigen Pädagogen durch die Vermittlung fundierter Kenntnisse und grundlegender Kompetenzen in drei zentralen Bereichen:

- I. Technik und Ökonomie,
- II. Haushalt und Ökonomie,
- III. Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozesse in der Arbeitslehre/Technik.

Der Master-Teilstudiengang hat schwerpunktmäßig die Analyse und Gestaltung von Inhalten und Prozessen aus den Bereichen Technik, Haushalt und Ökonomie im Sinne des integrativen Lernfeldes Arbeitslehre zum Inhalt. Er soll die Kompetenz der Studierenden zur Entwicklung ganzheitlicher Lernsituationen fördern, in denen eine handlungsorientierte Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit den Interdependenzen von Produktion, Arbeit und Konsum im öffentlichen und privaten Leben erfolgen kann.¹

Der Abschluss des Master-Studiums ist berufsqualifizierend für Beschäftigungsfelder mit pädagogischen, stark kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteilen. Vorrangig qualifiziert dieser für den Einsatz der Absolventen in Schulen sowie sonderpädagogischen Einrichtungen. Es bietet sich ebenfalls die Qualifizierungsoption für eine wissenschaftliche Laufbahn (z.B. Promotion) an.

Die Absolventen haben die Kompetenzen, um

1. in den Schwerpunkten Arbeitslehre und Technik Ziele, Inhalte, Methoden und aktuelle Entwicklungen darzustellen und zu beurteilen und diese in eine professionelle Unter-

¹ vgl. FSB BA Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

- richtsvorbereitung zu integrieren. Auf dieser Basis ist sie bzw. er in der Lage, Impulse bei der Entwicklung oder Anwendung neuer Ideen in Forschung und Praxis zu geben und sich selbstständig weiterzubilden,
2. Eigenschaften und Probleme der Technik und der Arbeit in den Schwerpunkten Technik und Ökonomie und/oder Haushalt und Ökonomie theoriebezogen zu analysieren und zielgruppengerechte Lehr-Lernarrangements unter Berücksichtigung sozialer und ethischer Verantwortlichkeiten zu gestalten,
 3. technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungen systematisch zu interpretieren und die Schlussfolgerungen Laien und Experten präzise zu erläutern und zu begründen sowie für eine Unterrichtspraxis aufzubereiten.

Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch das Studiendekanat Gewerblich-Technische Wissenschaften der Technischen Universität Hamburg-Harburg in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), Fakultät Design, Medien und Information (DMI) und Fakultät Life Sciences (LS).

Zu § 4**Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)****Zu § 4 Absatz 1:**

Der Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) für das Lehramt der Primar- und Sekundarstufe I umfasst 3 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 20 LP:

PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie	(10 LP)
AÖV	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Vertiefungen	(5 LP)
TL	Technische Lernumgebungen	(5 LP)

Der Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA) für das Lehramt für Sonderpädagogik umfasst 2 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 15 LP:

PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie	(10 LP)
AÖV	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Vertiefungen	(5 LP)

Im Folgenden ist eine Übersichtstabelle mit den Namen der einzelnen Module, den dazugehörigen Lehrveranstaltungen, sowie ihrer Zuordnung zum Modultyp und dem mit den Modulen verbundenen Arbeitsaufwand, ausgedrückt in Leistungspunkten, zu finden. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich im Modulkatalog GTW ALT MA im Anhang dieser Ordnung.

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Module und Lehrveranstaltungen	Titel	Semester	Art und Umfang (in SWS) ²	Workload (in LP) ³	Prüfung
MODUL 1: PS	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie⁴		(6)	(10)	P⁵
GTW ALT MA PS a	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie	1. u. 2.	6 PS	10	
GTW ALT MA PS b	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Textil und Bekleidung	1. u. 2.	6 PS	10	
GTW ALT MA PS c	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Holztechnik	1. u. 2.	6 PS	10	
GTW ALT MA PS d	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Metalltechnik	1. u. 2.	6 PS	10	
GTW ALT MA PS e	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Elektro- und Informationstechnik	1. u. 2.	6 PS	10	
GTW ALT MA PS f	Projektseminar zu Technik und Ökonomie - Medientechnik	1. u. 2.	6 PS	10	
MODUL 2: AÖV	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Vertiefungen⁶		(4)	(5)	P
GTW ALT MA AÖV 1	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Vertiefungen (Wahlpflicht)	2.	⁴ S/V/Ü/POL	5	
MODUL 3: TL	Technische Lernumgebungen		(4)	(5)	P
GTW ALT MA TL 1	Technische Lernumgebungen in der Arbeitslehre/Technik	4.	4 POL	5	
MODUL 4: A	Abschlussmodul			[20]	
GTW ALT MA A	Masterarbeit und mündliche Prüfung	4.		[17] [3]	iWP ⁷

² Art der Veranstaltung: S - Seminar; V - Vorlesung; Ü - Übung; PS – Projektseminar; POL - Problemorientierte Lehrveranstaltung. Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

³ Workload der Veranstaltung in Leistungspunkten

⁴ Für das Modul ist eines der Projektseminare a-f zu belegen. Diese werden nach Bedarf sowie im Wechsel angeboten.

⁵ P entspricht Pflichtmodul, WP entspricht Wahlpflichtmodul und W entspricht Wahlmodul

⁶ Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul

⁷ Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul, das in einem der drei Bereiche (Erziehungswissenschaft, Arbeitslehre/Technik oder in einem weiteren Unterrichtsfach bzw. in der Behindertenpädagogik) belegt werden muss.

Zu § 5

Lehrveranstaltungsarten, -sprache und -teilnahmebedingungen

Zu § 5 Absatz 1:

Neben den Lehrveranstaltungsarten in § 5 Satz 1 werden auch problemorientierte Lehrveranstaltungen (POL) und Projektseminare (PS) angeboten.

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen nach der Methode problemorientierter Lehre erarbeiten sich Studierende fachliche Inhalte anhand vorgegebener Problemsituationen in Einzelarbeit oder Kleingruppen. Die Phasen selbstständiger Arbeit werden durch Vorträge und Diskussionen im Plenum oder Teilplenum vor- bzw. nachbereitet. Dieses umfasst auch Lehrveranstaltungen nach der Methode des Problem-based Learning (PBL) und des Task-oriented Learning (TOL).

Projektseminare (PS) beinhalten Aufgabenstellungen, die von Lehrenden und Lernenden gemeinsam entwickelt werden, um fachspezifische Probleme zu analysieren und um fächerübergreifende Lösungen zu erarbeiten.

Zu § 5 Absatz 3:

In problemorientierten Lehrveranstaltungen und Projektseminaren besteht Anwesenheitspflicht.

Zu § 7

Prüfungsausschüsse

Zu § 7 Absatz 1:

Es wird ein gemeinsamer dezentraler Prüfungsausschuss für die Teilstudiengänge der Lehrämter an der Technischen Universität Hamburg-Harburg gebildet.

Zu § 8

Anerkennung von Studien- und berufspraktischen Zeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Zu § 8 Absatz 5:

Die vorbereitende Prüfung des Anrechnungsantrages obliegt dem Koordinator des Teilstudiengangs (Studienberater). Dieser empfiehlt dem dezentralen Prüfungsausschuss die Annahme oder Ablehnung des Antrages. Eine Anrechnung wird erst wirksam, wenn sie vom dezentralen Prüfungsausschuss beschlossen wurde.

Zu § 13

Masterarbeit

Zu § 13 Absatz 8:

Die Masterarbeit ist i.d.R. in deutscher Sprache zu verfassen. In Absprache mit den Prüfenden kann die Arbeit auch auf Englisch verfasst werden.

Zu § 14

Bewertung der Prüfungsleistungen

Zu § 14 Absatz 3:

Die Fachnote im Teilstudiengang wird als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel aller Modulnoten (mit Ausnahme des Abschlussmoduls) berechnet.

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

**Zu § 22:
Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Veröffentlichung in der Technischen Universität Hamburg-Harburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2016/17 aufnehmen. Sie gelten mit Wirkung zum Wintersemester 2016/17 ebenfalls für Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben.

Hamburg, den 25.05.2016

Technische Universität Hamburg-Harburg

Anhang zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang
Arbeitslehre/Technik: **Modulkatalog GTW ALT MA**

Für das Modul 1: Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie ist eines der Projektseminare GTW ALT MA PS a-f zu belegen. Diese werden im Wechsel angeboten.

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie (GTW ALT MA PS a)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen Grundgrößen der ökonomischen und sozialen Lage der privaten Haushalte – können Ernährungsverhalten und Ernährungsweisen, Bedarfe und Kaufentscheidungen kritisch reflektieren – kennen Konzepte der Budgetplanung und der Zeitplanung als Grundlagen der nachhaltigen Haushalts- und Lebensführung – haben fundierte Kenntnisse über die Ernährung des Menschen sowie Grundkenntnisse über Inhaltsstoffe, Qualitätsmerkmale und Qualitätsanforderungen wichtiger Lebensmittelrohstoffe sowie deren Kennzeichnung – haben Grundkenntnisse in Hygiene und Lebensmittelrecht – können Verfahren und Maschinen der Produktion und der Verarbeitung von Nahrungsmitteln im Unterricht allgemeinbildender Schulen einsetzen 	
Inhalte	– Projektbezogene Umsetzung der im Bachelor erworbenen Kompetenzen in den Bereichen Haushalt, Ernährung, Fachpraxis und Fachdidaktik in konkrete Anwendungen im Setting Schule	
Lehrformen	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Haushalt und Ökonomie II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung (GTW ALT MA PS b)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – eignen sich marktrelevante Themenfelder für die textile Kette theoretisch an und erforschen diese wissenschaftlich – beziehen die Entwicklungen der digitalen und medialen Prozesse in Bezug auf die Herstellung und den Konsum von textilen Produkten in der globalen Wirtschaft mit ein – analysieren und entwickeln einzelne Aufgaben im Produktionsprozess unter Berücksichtigung von nachhaltigem Umgang mit Werkstoffen, Ressourcen und Arbeitseinsatz im globalen Produktionsprozess unter Anwendung digitaler Techniken – analysieren und entwickeln Kollektionsthemen für textile Produkte unter ästhetischen und formalen Gestaltungsfragen – analysieren und entwickeln Formate des Wirtschaftens im globalen Internethandel der textilen Produkte 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Vor- und Nachteile textiler Herstellungsverfahren – Exkursionen/Firmenbesichtigungen/Museumsbesuche – Textile Produktentwicklung mittels einer oder mehrerer textiler Techniken, Nutzung von Labor/Maschinen, handwerklicher/industrieller und digitaler Techniken – Flächen- oder formbildende textile Techniken, Experimente und Produktentwicklungsprozesse – Fragen zur Form, Farbe, Fläche sowie Abstraktion, Assoziation bis hin zur Kollektion auf Messen im Internet oder in neuen Formaten – Präsentationsform/Ausstellungsmöglichkeit/Internethandel – Wechselwirkung Mensch/Natur/Gesellschaft/Digitalisierung – Verbraucherverhalten hinsichtlich Konsumbedürfnissen und Recycling – Präsentation/Sprache/Ausdruck in realer und medialer Kommunikation 	
Lehrformen	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektabschluss. <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Textil und Bekleidung II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik (GTW ALT MA PS c)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – modellieren Möbel mittels eines 3D-CAD-Programms und leiten Stücklisten ab – erstellen Arbeitsablaufpläne und legen Qualitätsmerkmale für Werkstücke fest – führen selbstständig und arbeitsteilig die Produktion einer Kleinserie durch und reflektieren den Fertigungsprozess – planen für ein Produktionsprojekt an einer Schule den Einsatz geeigneter Maschinen und Geräte für den Unterricht und entwickeln die hierfür notwendigen Vorrichtungen zur sicheren Fertigung einzelner Werkstücke – führen ein Produktionsprojekt an einer Schule durch – analysieren ökonomische, ökologische und technische Aspekte eines exemplarischen Bereichs des Planungs- und Produktionsprozesses und bereiten eine Unterrichtseinheit fachgerecht auf 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der dreidimensionalen Modellierung von Möbeln (CAD) – Planung von Fertigungsschritten und -unterlagen – Umgang mit Formatkreissäge und Kleinmaschinen – Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien – Unterrichtsplanung 	
Lehrformen	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II	4 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Holztechnik II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik (GTW ALT MA PS d)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Metalltechnik – führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch – fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte – können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse technischer Grundlagen ausgewählter metalltechnischer Systeme – Eingehende Analyse ausgewählter Handlungsfelder anhand exemplarischer Aufgabenstellungen, inkl. der Entwicklung von Kriterien zur Technikbewertung – Formulierung von Lernzielen – Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien für den Unterricht – Ableiten eines Lernszenarios – Ausarbeitung der Unterrichtsplanung 	
Lehrformen	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Metalltechnik II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik (GTW ALT MA PS e)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Elektrotechnik und/oder Informationstechnik – führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch – fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte – können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Elektrotechnische und informationstechnische Systeme des Alltags – Mensch-Maschine-Schnittstelle – Datenverarbeitung, Programmierung und Steuerung – Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien – Fachdidaktische Methoden und Konzepte – Unterrichtsplanung 	
Lehrformen	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I	3 SWS
	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II	3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I	5 LP
	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Elektro- und Informationstechnik II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 1:	Projektseminar zu Haushalt, Technik und Ökonomie (GTW ALT MA PS)	
Modultyp:	Wahlpflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik (GTW ALT MA PS f)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – erarbeiten sich selbstständig neue, für den Einsatz an Schulen relevante Themenbereiche der Medientechnik – führen selbstständig und im Team individuelle forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte im Bereich der Arbeitslehre/Technik durch – fällen auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher, ökologischer, ökonomischer und politischer Gesichtspunkte – können die ökonomischen, ökologischen und technischen Aspekte eines exemplarischen Bereichs der Arbeitslehre/Technik eigenständig analysieren und zur Vorbereitung einer Unterrichtseinheit fachgerecht aufbereiten 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Lernen mit digitalen Medien – Medientechnische Systeme – Medienproduktion – Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien – Fachdidaktische Methoden und Konzepte – Unterrichtsplanung 	
Lehrformen	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II	3 SWS 3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik I, wenn angeboten, im Wintersemester Projektseminar zu Technik und Ökonomie – Medientechnik II, wenn angeboten, im Sommersemester	
Dauer	zwei Semester	
Semesterempfehlung	1. und 2. Semester	

Modul 2:	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Vertiefungen (GTW ALT MA AÖV)	
Modultyp:	Pflichtmodul	
Lehrveranstaltung:	Hochschulübergreifendes Angebot	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Arbeitssysteme in ihren grundlegenden Strukturbeziehungen auf der Makro- und Mikroebene und analysieren systematisch Arbeitsplätze unter berufskundlichen Aspekten – verfügen über vertiefende betriebswirtschaftliche Kenntnisse und reflektieren wesentliche unternehmerische Fragestellungen – verstehen wirtschaftliche Zusammenhänge, insbesondere Prozesse und Strukturen, und die Wirkungen wirtschaftlicher Entscheidungen und reflektieren diese – diskutieren aktuelle Fragen der Führungspraxis im Kontext der Modelle, Theorien und Erkenntnisse der Führungsforschung 	
Inhalte	<p>Je nach gewählten Veranstaltungen wird eine Auswahl folgender Inhalte thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wandel technischer Möglichkeiten und globaler Ökonomie – Veränderungen der Arbeitsanforderungen an Menschen – Auswirkungen arbeitsorganisatorischer Maßnahmen auf menschliche Arbeit – Kostenrechnerische Bewertung arbeitswissenschaftlicher Maßnahmen – Durchgängigkeit der industriellen Prozesssicherung – Qualitätssicherung in Betrieben – Unternehmensziele – Funktionen der Wertschöpfungskette – Management-Funktionen – Rechnungswesen – Investition und Finanzierung – Funktionen und Theorien der Unternehmensführung – Unternehmensanalyse – Umweltanalyse – Führung und Arbeit in Gruppen – Wirtschaftsethik und Führungsethik 	
Lehrformen	Ein bis drei Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, problemorientierte Lehrveranstaltungen und/oder Übungen) zu arbeitswissenschaftlichen und ökonomischen Vertiefungen. Grundsätzlich können die Studierenden aus dem Katalog der Ergänzungsmodule der TUHH alle Veranstaltungen des Blocks Betrieb und Management wählen. Die Wahl von Veranstaltungen aus dem Block der nichttechnischen Ergänzungsfächer oder anderer Hochschulen muss mit dem Koordinator/der Koordinatorin des Teilstudiengangs Arbeitslehre/Technik abgestimmt werden	insgesamt 4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für jede der Teilprüfungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mündliche Prüfung oder Referat oder Klausur oder Hausarbeit. <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von den verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> <p>Die Gesamtnote ergibt sich aus dem mittels Leistungspunkten gewichteten Mittel von ein bis zwei benoteten Teilprüfungen mit einem Workload von mindestens insgesamt 3 LP. Weitere Teilprüfungen müssen mindestens bestanden sein. Bei mehreren benoteten Teilprüfungen werden die besten Noten zur Berechnung der Modulnote verwendet. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Arbeitsaufwand	Ein bis drei Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, problemorientierte Lehrveranstaltungen und/oder Übungen) zu arbeitswissenschaftlichen und ökonomischen Vertiefungen	insgesamt 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	verschiedene Veranstaltungen sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	2. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Modul 3:	Technische Lernumgebungen (GTW ALT MA TL)	
Modultyp:	Pflichtmodul (Lehramt der Primar- und Sekundarstufe I)	
Lehrveranstaltung:	Technische Lernumgebungen in der Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA TL 1)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – reflektieren technische Sachsysteme im Kontext von ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Erscheinungen und Problemen – erarbeiten fachliche Themen selbstständig und bereiten sie zielgruppengerecht auf – entwickeln und gestalten eine technische Lernumgebung kriteriengeleitet – entwickeln und gestalten Lernsituationen kompetenz- und handlungsorientiert – erstellen Lehr- und Lernmaterialien für Lernsituationen zielgruppengerecht – planen Projekte selbstständig im Team, führen diese durch und reflektieren ihre Entscheidung an wissenschaftlichen Theorien, Konzepten und Methoden 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse technischer Infrastrukturen in allgemeinbildenden Schulen – Analyse fachbezogener Curricula in allgemeinbildenden Schulen – Entwicklung von didaktischen Kriterien zum Einsatz technischer Lernumgebungen – Entwicklung von technischen Lernumgebungen für den allgemeinbildenden Unterricht in oben genannten Technikbereichen – Entwicklung einer Lernaufgabe für den Lernbereich Arbeit und Beruf – Erprobung und Auswertung der selbst entwickelten technischen Lernumgebung im Seminar im Rahmen von Stationslernen 	
Lehrformen	Problemorientierte Lehrveranstaltung: Technische Lernumgebungen in der Arbeitslehre/Technik	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Projektabschluss.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in der Veranstaltung.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Problemorientierte Lehrveranstaltung: Technische Lernumgebungen in der Arbeitslehre/Technik	5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	5 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

MODUL A:	Abschlussmodul (GTW ALT MA A)	
Modultyp:	Hochschulübergreifendes Wahlpflichtmodul	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	Die Studierenden – erarbeiten selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder der Arbeitslehre/Technik – verfassen eine systematische und differenzierte schriftliche Ausarbeitung – präsentieren und verteidigen selbstständig die Inhalte ihrer Masterarbeit vor einem wissenschaftlich orientierten Publikum	
Inhalte	– Vorbereiten und Verfassen der Masterarbeit – Vorbereitung und Durchführung einer mündlichen Prüfung zur Masterarbeit	
Lehrformen	Betreuung der Masterarbeit	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studium, entsprechend PO §13 Abs. 4	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlpflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts der Primar- und Sekundarstufe I sowie des Lehramts für Sonderpädagogik - Arbeitslehre/Technik (GTW ALT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Masterarbeit mündliche Prüfung (Dauer: 40 Minuten)	
Arbeitsaufwand	Masterarbeit mündliche Prüfung	17 LP 3 LP
Gesamtarbeitsaufwand der Arbeit	20 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Semesterempfehlung	4. Semester	