

Modulhandbuch

zu der Prüfungsordnung

Teilstudiengang Maschinenbautechnik
im Kombinationsstudiengang
Lehramt an Berufskollegs mit dem
Abschluss Master of Education

Ausgabedatum: 14.09.2021

Stand: 14.09.2021

Inhaltsverzeichnis

M-Thesis	Abschlussarbeit („Master-Thesis“)	3
<i>Fachwissenschaft</i>		
WS3	Werkstoffkunde 3	4
TOL	Toleranzanalysen	6
<i>Fachdidaktik</i>		
DDT-G	Fachdidaktik der technischen beruflichen Fachrichtungen - Grundlagen	7
DDT-MA	Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik A	9
DDT-S1	Fachdidaktik der technischen beruflichen Fachrichtungen - Spezielle Aspekte 1	11
DDT-P1	Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Große berufliche Fachrichtung)	13
DDT-IB	Innovationen in der Fachdidaktik technischer beruflicher Fachrichtungen B	15
DDT-Ü	Fachdidaktik der technischen Beruflichen Fachrichtungen - Übergang	16
DDT-F	Forschungsprojekt Didaktik der Technik	17

M-Thesis	Abschlussarbeit („Master-Thesis“)	PF/WP WP	Gewicht der Note 15	Workload 15 LP	Aufwand 450 h
<p>Qualifikationsziele: Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Methoden und Inhalte des gewählten Teilstudienganges so, dass sie in der Lage sind, ein Problem dieses Faches in einer begrenzten Zeit selbständig wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.</p>					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Der Nachweis von mindestens einem Drittel der im Masterstudium zu erbringenden Leistungspunkte in dem Teilstudiengang, in dem die Abschlussarbeit verfasst wird, ist Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit.</p>				
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Erstprüferin oder der Erstprüfer kann die Arbeit innerhalb einer Frist von acht Wochen nach Ende der Abgabefrist einmalig an die Kandidatin oder den Kandidaten zur Überarbeitung zurückgegeben, wenn die Arbeit erhebliche Mängel aufweist. Sie ist dann innerhalb einer Überarbeitungsfrist von vier Wochen erneut abzugeben.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 42299	Abschlussarbeit (Thesis)	6 Monate	0	15

Fachwissenschaft

WS3	Werkstoffkunde 3	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • werkstoffkundliche Zusammenhänge mit den Lehrveranstaltungen Werkstoffkunde 1+2 herzustellen. • Fertigungsverfahren für die für den Maschinenbau relevanten Werkstoffe zu verstehen und auszuwählen. • die Zusammenhänge zwischen Werkstoff, Fertigungsverfahren und Mikrostruktur herzustellen. • die grundlegenden, fertigungstechnischen Gesetzmäßigkeiten der behandelten Verfahren zu beherrschen. • sind in der Lage, Fertigungsverfahren, unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte, für ein Produkt auszuwählen und kritisch zu hinterfragen. • die theoretischen Grundlagen der Fertigungsverfahren im Praktikum an ausgewählten Beispielen experimentell zu diskutieren. • üben wissenschaftliches Lernen und Denken als Grundlage des dauerhaften Lernens. Sie lernen komplexe ingenieurtechnische Probleme (ggf. fachübergreifend) zu modellieren und zu lösen, eigene Ansätze zu entwickeln und umzusetzen. Das bildet die Grundlage für Handlungskreativität sowie Forschung und Analyse. <p>Zudem haben die Studierenden vertiefte, auch interdisziplinäre Methodenkompetenz erworben.</p> <p>Die Studierenden können sich eigenständig mit einem komplexen Sachverhalt über einen längeren Zeitraum auseinandersetzen. Sie lernen sich zu organisieren und sich die Zeit für vorgegebene Inhalte einzuteilen und diese einzuhalten. Durch positive Erfolgskontrollen steigt die Belastbarkeit und Lernbereitschaft. Bei Bedarf interagieren die Studierenden mit Lehrenden und Kommilitonen.</p>					
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Die Leistungsnachweise für die Lehrveranstaltungen Werkstoffkunde 1 und Werkstoffkunde 2 sollten idealerweise vorliegen.</p>					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 934	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	2
Modulabschlussprüfung ID: 1035	Elektronische Prüfung	120 Minuten	2	2
<p>Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en):</p> <p>Die UBL 42293 ist in Komponente b zu erbringen.</p>				
Unbenotete Studienleistung ID: 42293	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	2

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
WS3-a	Werkstoffkunde 3	PF	Vorlesung/ Übung	3	60 h
Bemerkungen: Angaben zur empfohlenen Fachliteratur werden in der Lehrveranstaltung gemacht.					
Inhalte: - Fertigungsverfahren nach DIN 8580: Urformen, Umformen, Fügen, Trennen, Beschichten, Stoffeigenschaft ändern - Zusammenhang zwischen Fertigungsverfahren, Werkstoff, Mikrostruktur und Eigenschaften - Schneidwerkstoffe - Verfahren der spangebenden Formung (Drehen, Bohren, Fräsen, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen) - Betrachtung der Fertigungsverfahren unter den Aspekten der Wechselwirkungen „Grundlagen - Verfahren – Werkstoffe – Anwendungen und Eigenschaften“ - Fertigungsverfahren für Polymere - Pulvermetallurgische Fertigungsverfahren					
WS3-b	Werkstoffkunde 3 Praktikum	PF	Praktikum	2	60 h
Inhalte: Ausgesuchte Versuche zu den Fertigungsverfahren für Metalle und Polymere.					

TOL	Toleranzanalysen	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normen zu lesen und zu strukturieren bzw. Anforderungen für die Konstruktion daraus abzuleiten, - Bauteile funktionsgerecht zu bemaßen und zu tolerieren, - Toleranzanalysen durchzuführen und Worst Case Maße zu bestimmen und unterschiedliche Effekte wie Verformungen und dynamische Effekte zu berücksichtigen, - durch Anwendung einer Sensitivitätsstudie Handlungsempfehlungen für den Konstruktionsprozess abzuleiten, - eine Optimierung der wesentlichen Parameter vorzunehmen, um eine funktions- und kosteneffiziente Konstruktion zu erhalten, - Toleranzanalysen mittels komplexer geometriebasierter Softwaretools anzuwenden. <p>Die Studierenden können sich eigenständig mit einem komplexen Sachverhalt über einen längeren Zeitraum auseinandersetzen. Sie lernen sich zu organisieren und sich die Zeit für vorgegebene Inhalte einzuteilen und diese einzuhalten. Durch positive Erfolgskontrollen steigt die Belastbarkeit und Lernbereitschaft. Bei Bedarf interagieren die Studierenden mit Lehrenden und Kommilitonen.</p>					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1136	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	2	4
Modulabschlussprüfung ID: 42294	Elektronische Prüfung	60 Minuten	2	4

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
TOL-a	Toleranzanalysen	PF	Vorlesung/ Übung	4	120 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Literatur:</p> <p>DIN EN ISO 14405 (2014): Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Dimensionelle Tolerierung, Berlin: Beuth Verlag.</p> <p>Henzold, Georg (2011): Anwendung der Normen über Form- und Lagetoleranzen in der Praxis. 7., überarbeitete Auflage, Berlin: Beuth (DIN-Normenheft, 7).</p> <p>Jorden, Walter; Schütte, Wolfgang (2014): Form- und Lagetoleranzen. Handbuch für Studium und Praxis; mit 17 Tabellen, 195 Leitregeln und zahlreichen Praxisbeispielen. 8., aktualisierte Auflage, München: Hanser.</p>					
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Toleranzmanagements, - Einführung in das Normensystem der Geometrischen Produktspezifikationen, - Toleranzanalyse mittels Software (Excel, VIS VSA u. a?.), - Einbindung von physikalischen Effekte in die Toleranzanalyse, - Statistische Grundlagen für die Durchführung und Auswertung von Toleranzanalysen. 					

Fachdidaktik

DDT-G	Fachdidaktik der technischen beruflichen Fachrichtungen - Grundlagen	PF/WP PF	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	Aufwand 180 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Für die Gestaltung des technikbezogenen Unterrichts an Berufskollegs ist die Kenntnis der beruflichen Arbeitsaufgaben der auszubildenden Berufe sowie deren Aufbereitung für die Gestaltung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse notwendig. Im Rahmen des Moduls erlangen die Studierenden Kompetenzen zur Analyse von Arbeitsprozessen, der Diagnose individueller Lernstände und der adressatenbezogenen Aufbereitung und Vermittlung technischer Inhalte. D. h. die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen das Arbeitssystemmodell sowie Modelle zur Beschreibung von Fach- und Handlungswissen beruflicher Arbeit; - kennen berufswissenschaftliche Methoden zur Ermittlung von Bildungspotentialen im Kontext technischer Arbeitsprozesse; - können Bildungsanforderungen im Kontext von Arbeitsaufgaben ermitteln; - können aus bildungswissenschaftlichen Modellen und Erkenntnissen zu Lernen und Unterrichtsqualität die Anforderungen an sowie die Funktion der Fachdidaktik für die Gestaltung beruflicher Lehr- und Lernprozesse einordnen, - kennen sachlogische Strukturen (Concept Frameworks) technikbezogener Inhalte als Grundlage zur Gestaltung individualisierter und inklusiver Lernprozesse; - können Lernstände von Lernenden als Grundlage für die Gestaltung individualisierter und inklusiver Lernprozesse diagnostizieren; - können technikbezogene Lehr- und Lernprozesse organisieren, planen, initiieren und begleiten; - kennen Möglichkeiten der Initiierung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse; - können Lehrprozesse für die Behandlung exemplarischer Inhalte ihrer beruflichen Fachrichtung theoriebewusst planen und bewerten. <p>Innerhalb des Moduls werden Grundlagen zur Gestaltung inklusiver technikbezogener Lehr- und Lernprozesse im Umfang von 1 LP behandelt.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 1 LP in der beruflichen Fachrichtung umfassen.</p>					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41272	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	2	2
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en):				
Die UBL 41250 ist in Komponente DDT-G-a, die UBL 41256 ist in Komponente DDT-G-b und die UBL 41258 ist in Komponente DDT-G-c zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 41250	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1
Unbenotete Studienleistung ID: 41256	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1
Unbenotete Studienleistung ID: 41258	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	2

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-G-a	Fachdidaktik I	PF	Seminar/ Übung	2	60 h
Inhalte: Qualitätsmerkmale technikbezogener Lehr- und Lernprozesse, Sachlogische Strukturen (Concept Frameworks) ausgewählter technikbezogener Inhalte (Schwerpunkt Materialaspekt), technikbezogene Erkenntniswege, Motivationstheorien, Ansatz des arbeitsaufgabenbezogenen Lernens, Möglichkeiten der Initiierung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse; Diagnose individueller Lernstände					
DDT-G-b	Berufswissenschaftliche Methoden	PF	Seminar	2	60 h
Inhalte: Arbeitsaufträge und Arbeitsaufgaben aus der Perspektive der Arbeitspsychologie und der beruflichen Bildung, Arbeitssystemmodell zur Beschreibung beruflicher Arbeit, Methode der berufswissenschaftlichen Arbeitsanalyse: Ebenenmodell, Bestimmung arbeitsprozessbezogener Bildungspotentiale					
DDT-G-c	Fachdidaktik II	PF	Seminar	2	60 h
Inhalte: Stoffverteilungsplan und didaktische Jahresplanung, Gestaltung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse, Planung von technikbezogenen Unterricht, Einsatz von (handlungsorientierten) Unterrichtsmethoden, kooperative Unterrichtsplanung					

DDT-MA	Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik A	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Im Rahmen des Moduls werden die im Modul Didaktik der Technik - Grundlagen erlangten Kompetenzen vertieft und erweitert.</p> <p>D. h. die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Ansätze der sachlogischen Strukturierung technischer Inhalte (Schwerpunkt Konstruktions- und Fertigungsaspekt); - kennen (Lern-)Schwierigkeiten bei der Bearbeitung von Konstruktions-, Montage- und Prüfaufgaben sowieso im Rahmen der Planung von Fertigungsprozesse; - kennen fachrichtungsspezifische Erkenntniswege und Unterrichtsmethoden; - können diese (Lern-)Schwierigkeiten diagnostizieren und Unterstützungsmaßnahmen konzipieren; - kennen Theorie und Technik technischer Experimente; - können Lehr- und Lernprozesse unter Einbezug experimenteller Arbeitsphasen (technisches Experiment) und fachrichtungsspezifischer Methoden gestalten.Innerhalb des Moduls werden Grundlagen zur Gestaltung inklusiver technikbezogener Lehr- und Lernprozesse im Umfang von 1 LP behandelt. <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 1 LP in der beruflichen Fachrichtung umfassen.</p>					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 42296	Präsentation mit Kolloquium	20 Minuten	2	2
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: inklusive schriftlicher Vorbereitung</p>				
<p>Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 42289 ist in Komponente DDT-MA-a und die UBL 42278 ist in Komponente DDT-MA-b zu erbringen.</p>				
Unbenotete Studienleistung ID: 42289	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1
Unbenotete Studienleistung ID: 42278	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-MA-a	Fachdidaktik Maschinenbau	PF	Seminar	2	60 h
Inhalte: Sachlogische Strukturen (Concept Frameworks) ausgewählter technischer Inhalte (Schwerpunkt Konstruktions- und Fertigungsaspekt), technikbezogener Problemlöseprozess, Maßnahmen und Methoden zur Unterstützung technikbezogener Problemlöseprozesse (insbesondere Konstruktionsaufgaben)					
DDT-MA-b	Experimentallehre Maschinenbau	PF	Form nach Ankündigung	2	60 h
Inhalte: Abgrenzung technisches und naturwissenschaftliches Experiment, Theorie und Technik des technischen Experiments, Einbindung von technischen Experimenten in technische Erkenntnis- und Lernprozesse, Gestaltung technischer Experimente in Lernsettings, Durchführung technischer Experimente zu ausgewählten Themen des Maschinenbaus mit Fokus auf didaktischen Gestaltungsdimensionen					

DDT-S1	Fachdidaktik der technischen beruflichen Fachrichtungen - Spezielle Aspekte 1	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Gestaltung beruflicher Lehr- und Lernprozesse stellt eine komplexe Aufgabe dar, im Rahmen derer vielfältige Aspekte zu berücksichtigen und aufeinander zu beziehen sind. Während im Rahmen des Moduls „Fachdidaktik der technischen beruflichen Fachrichtungen - Grundlagen“ die Gestaltung von technischen Lehr- und Lernprozessen aus einer übergreifenden Sicht im Fokus stehen, werden im Rahmen dieses Moduls die spezifischen Herausforderungen der Leistungsbewertung und der Gestaltung individueller und inklusiver Lehr- und Lernprozesse fokussiert und die Studierenden Kompetenzen in diesen Bereichen erlangen. D. h. die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die gesetzlichen Grundlagen und Herausforderungen der Inklusion und Leistungsmessung in der beruflichen Bildung, - kennen Funktion, Qualitätsmerkmale und Formen der Leistungsmessung; - können kompetenzorientierte Tests für die verschiedenen Ausbildungsgänge der studierten beruflichen Fachrichtung entwickeln; - können aktuelle Trends/Herausforderungen der Leistungsmessung bewerten und anwenden; - kennen Ansätze der sonderpädagogischen und fachdidaktischen Diagnostik sowie der organisatorischen und inhaltlichen Differenzierung; - können individualisierte, inklusive Lehr- und Lernsettings unter Einbezug digitaler Tools entwickeln. <p>Innerhalb des Moduls werden Grundlagen zur Gestaltung inklusiver technikbezogener Lehr- und Lernprozesse im Umfang von 2 LP behandelt.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 2 LP in der beruflichen Fachrichtung umfassen.</p>					
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41273	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Exemplarische Einzelleistungen der Sammelmappe: Protokolle, Übungsaufgaben, schriftliche Ausarbeitungen, Testate, mündliche Präsentationen.</p>				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-S1-a	Leistungsmessung	PF	Seminar	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Gesetzliche Grundlagen der Leistungsmessung an Berufskollegs, Funktion und Implikationen der Leistungsmessung, Bezugsnormen, Fehlerquellen/Herausforderungen der Leistungsbewertung, Qualitätsmerkmale der Leistungsmessung, Formen der Leistungsmessung, Aufstellen kompetenzorientierter Tests, aktuelle Trends der Leistungsmessung in der beruflichen Bildung</p>					
DDT-S1-b	Gestaltung individueller und inklusiver Lehr- und Lernprozesse	PF	Seminar	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Herausforderungen der Inklusion in der beruflichen Bildung, gesetzliche Grundlagen der Inklusion, fachdidaktische und inklusionssensible Diagnose und Analyse von Lernbarrieren, fachdidaktische Analyse von Lernpotentialen, Ansätze der organisatorischen und inhaltlichen Differenzierung, Differenzierung mittels Lernaufgaben, Differenzierung mittels digitaler Tools, Arbeit in multiprofessionellen Teams, Entwicklung individualisierter und inklusiver Lehr- und Lernsettings</p>					

DDT-P1	Vorbereitungs- und Begleit-Modul zum Praxissemester (Große berufliche Fachrichtung)	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über die Fähigkeit, grundlegende Elemente schulischen Lehrens und Lernens auf der Basis von Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften zu planen, durchzuführen und zu reflektieren, Konzepte und Verfahren von Leistungsbeurteilung, pädagogischer Diagnostik und individueller Förderung anzuwenden und zu reflektieren, den Erziehungsauftrag der Schule wahrzunehmen und sich an der Umsetzung zu beteiligen, theoriegeleitete Erkundungen im Handlungsfeld Schule zu planen, durchzuführen und auszuwerten sowie aus Erfahrungen in der Praxis Fragestellungen an Theorien und ein eigenes professionelles Selbstkonzept zu entwickeln.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Theorie und Praxis professionsorientiert zu verbinden. Sie verfügen sowohl über konzeptionell-analytische als auch reflexiv-praktische Kompetenzen. Sie verfügen über die erforderlichen Grundlagen für die Praxisanforderungen der Schule sowie des Vorbereitungsdienstes.</p> <p>Innerhalb des Moduls werden Grundlagen zur Gestaltung inklusiver technikbezogener Lehr- und Lernprozesse im Umgang von 1 LP behandelt.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 1 LP in der beruflichen Fachrichtung umfassen.</p>					
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Im Rahmen des Moduls erfolgt die Vorbereitung und Begleitung eines Studienprojekts (SP) im Umfang von 2 LP das im schulpraktischen Teil des Praxissemesters zur Untersuchung von Fragestellungen zum Handlungsfeld Schule in fach-, theorie- und methodengeleiteten Erkundungen und Reflexionen durchgeführt wird. Ein SP kann beispielsweise in Verbindung mit einem eigenen Unterrichtsvorhaben oder mit dem Unterrichtsvorhaben einer Fachlehrerin oder eines Fachlehrers durchgeführt werden. Es kann – unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben – auch auf der Grundlage von Erhebungen (z.B. Umfragen, Interviews, Schülerprodukten oder Fallanalysen) durchgeführt werden.</p>					
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Dauer: 2-12 Wochen Umfang: 5-25 Seiten ggf. zuzüglich dokumentierender Anlagen.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41232	Schriftliche Hausarbeit		1	3
<p>Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en):</p> <p>Die UBL 41234 ist in Komponente DDT-P1-b zu erbringen.</p>				
Unbenotete Studienleistung ID: 41234	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-P1-a	Vorbereitungs- und Begleitseminar des Praxissemesters der großen Beruflichen Fachrichtung (Schwerpunkt: Unterrichtsplanung)	PF	Seminar	3	90 h
Inhalte: Stoffverteilungsplan, Didaktische Jahresplanung, Planung technickbezogenen Unterrichts, Reflexion und Evaluation von technickbezogenen Unterricht, Wahrnehmen, Bewerten und Entscheiden im technickbezogenen Unterricht, Lernortkooperation in der Praxis, Organisation inklusiver Lehr- und Lernprozesse					
DDT-P1-b	Vorbereitungs- und Begleitseminar des Praxissemesters der großen Beruflichen Fachrichtung (Schwerpunkt: Grundlagen des Schulrechts)	PF	Form nach Ankündigung	1	30 h
Inhalte: Grundlagen des Schulrechts allgemein, Grundlagen des Schulrechts BK, Grundlagen des Schulrechts Inklusion, Schwerpunkte: Unterrichtszeiten, Aufsichtspflicht, schuldisziplinarische Maßnahmen, Inklusion					

DDT-IB	Innovationen in der Fachdidaktik technischer beruflicher Fachrichtungen B	PF/WP PF	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	Aufwand 180 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Lehrenden an Berufskollegs obliegt neben der Gestaltung von Unterricht auch die Aufgabe curriculare und unterrichtsbezogene Innovationsprozesse zu initiieren und umzusetzen. Im Rahmen des Moduls übernehmen die Studierenden in Kleingruppen praxisbezogene und anwendungsorientierte Innovationsprojekte mit thematischen Schwerpunkten in der studierten (kleinen) beruflichen Fachrichtung. Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktuelle praxisbezogene bzw. anwendungsorientierte Problemstellungen im Bereich der Gestaltung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse in Kleingruppen zu bearbeiten; - für die Bearbeitung der Problemstellung auf Basis fachdidaktischer und wissenschaftlicher Methoden ein geeignetes methodisches Konzept zu entwickeln und dieses umzusetzen; - ihr bisher erlerntes fachbezogenes und fachdidaktisches Fach- und Methodenwissen anzuwenden; - systematisch geeignete Literatur als Grundlage für die Bearbeitung der Problemstellung zu recherchieren und aufzubereiten; - die Gruppenarbeit selbstständig zu organisieren; - geeignete Praxispartner zur Lösung der Problemstellung zu gewinnen. 					
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Zusammensetzung des Modulabschlusses:</p> <p>Dauer: 2-12 Wochen Umfang: 5-25 Seiten ggf. zuzüglich dokumentierender Anlagen.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 41296	Schriftliche Hausarbeit		2	6

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-IB-a	PF	Seminar	4	120 h
<p>Inhalte:</p> <p>Projektorganisation und -management, Gestaltung fachdidaktischer Innovationsprozesse, explorative und systematische Literaturrecherche, Entwicklung eines methodischen Konzepts (Verknüpfung von Problemstellung und Methodenauswahl)</p>				

DDT-Ü	Fachdidaktik der technischen Beruflichen Fachrichtungen - Übergang	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP	Aufwand 120 h
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Im Rahmen des Moduls erlangen die Studierenden Kompetenzen zur Vermittlung und Bewertung technischer Inhalte. D. h. die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Möglichkeiten der Initiierung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse; - können Lehrprozesse für die Behandlung exemplarischer Inhalte ihrer beruflichen Fachrichtung theoriebewusst planen und bewerten. - kennen die gesetzlichen Grundlagen und Herausforderungen der Inklusion und Leistungsmessung in der beruflichen Bildung, - kennen Funktion, Qualitätsmerkmale und Formen der Leistungsmessung; - können kompetenzorientierte Tests für die verschiedenen Ausbildungsgänge der studierten beruflichen Fachrichtung entwickeln; - können aktuelle Trends/Herausforderungen der Leistungsmessung bewerten und anwenden. <p>Innerhalb des Moduls werden Grundlagen zur Gestaltung inklusiver technikbezogener Lehr- und Lernprozesse im Umfang von 1 LP behandelt.</p> <p>Der Abschluss dieses Moduls weist Leistungen nach, die inklusionsorientierte Fragestellungen gemäß § 1 Absatz 2 LZV NRW im Umfang von 1 LP in der beruflichen Fachrichtung umfassen.</p>					
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 41286	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
<p>Erläuterung zur Modulabschlussprüfung:</p> <p>Exemplarische Einzelleistungen der Sammelmappe: Protokolle, Übungsaufgaben, schriftliche Ausarbeitungen, Testate, mündliche Präsentationen.</p>				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
DDT-Ü-a	Fachdidaktik II	PF	Seminar	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Stoffverteilungsplan und didaktische Jahresplanung, Gestaltung technikbezogener Lehr- und Lernprozesse, Planung von technikbezogenen Unterricht, Einsatz von (handlungsorientierten) Unterrichtsmethoden, kooperative Unterrichtsplanung</p>					
DDT-Ü-b	Leistungsmessung	PF	Seminar	2	60 h
<p>Inhalte:</p> <p>Gesetzliche Grundlagen der Leistungsmessung an Berufskollegs, Funktion und Implikationen der Leistungsmessung, Bezugsnormen, Fehlerquellen/Herausforderungen der Leistungsbewertung, Qualitätsmerkmale der Leistungsmessung, Formen der Leistungsmessung, Aufstellen kompetenzorientierter Tests, aktuelle Trends der Leistungsmessung in der beruflichen Bildung</p>					

DDT-F	Forschungsprojekt Didaktik der Technik	PF/WP WP	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	Aufwand 180 h
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, anhand eines wesentlichen Themas des Teilstudiengangs interdisziplinäre Kohärenz zwischen wesentlichen Aspekten - der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik des Teilstudiengangs, - der Fachdidaktik des Teilstudiengangs und Bildungswissenschaften, wahrzunehmen und in einem Projekt fruchtbar zu machen, eine komplexe, fachlich anspruchsvolle und relevante Problemstellung aktiv und selbständig zu entwickeln und zu bearbeiten, ein Projekt in Auseinandersetzung mit dem aktuellen Forschungsstand und nach wissenschaftlichen Methoden durchzuführen, ein konkretes Projektergebnis wissenschaftlich zu begründen und angemessen aufzubereiten sowie zu präsentieren. Sie verfügen über wesentliche Kompetenzen der Projektorganisation und können aus einer Vielzahl fachlicher und interdisziplinärer Methoden zur Bearbeitung eines Projekts sachgerecht, zielführend und begründet auswählen.					
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Dauer: 2-12 Wochen Umfang: 5-25 Seiten ggf. zuzüglich dokumentierender Anlagen.				
Modulabschlussprüfung ID: 41267	Schriftliche Hausarbeit		2	6

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand		
DDT-F-a		Begleitseminar Forschungsprojekt Didaktik der Technik	PF	Seminar	2	180 h
Inhalte: Überblick fachdidaktische Forschungsfragen, explorative und systematische Literaturrecherche, Forschungsfragen, qualitative und quantitative Untersuchungsdesigns, Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung						

Legende

PF	Pflichtfach
WP	Wahlpflichtfach
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden