

Modulhandbuch

Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual

mit dem Abschluss Master of Education

Stand: 20. Oktober 2026

Gültig nach PO 2024
(Veröffentlicht am 25.04.2024)

Inhaltsverzeichnis

Bildungswissenschaften

DMAS-BW-M1	3
DMAS-BW-M2	6
DMAS-BW-M3	8
DMAS-BW-M4	11

Informatik

DMAS-Inf-1	13
DMAS-Inf-2	15
DMAS-Inf-3	17

Physik

DMAS-Phy-1	19
DMAS-Phy-2	21
DMAS-Phy-3	23

Mathematik

DMAS-Ma-1	25
DMAS-Ma-2	27
DMAS-Ma-3	30

Schulpraxis

DMAS-SPS-1-4	32
--------------------	----

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Primar- und Sekundarstufe	
Modulkürzel: DMAS-BW-M1	Modulbezeichnung: Grundlagen der Schulpädagogik und der Psychologie des Lehrens und Lernens	
Modulverantwortung: Prof. Dr. Karin Schäfer-Koch Thomas Breig/ Christian Wacker	Moduldauer: Ein Semester	SWS: 8
CP: 12	Semester: 1.	Voraussetzungen: Keine
Arbeitsaufwand in Std.: 360	Davon Präsenzzeit in Std.: 84	Davon Selbstlernzeit in Std.: 276
Qualifikationsziele/Kompetenzen: VL: (A) Einführung in die Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik der Sekundarstufe I Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – den spezifischen Bildungsauftrag der Schulen der Sekundarstufe sowie vor- und nachgeordneter Bildungsinstitutionen in historischer, allgemeindidaktischer und lehr-lerntheoretischer Perspektive darzustellen und zu reflektieren, – ausgewählte Ergebnisse der Forschungen zum Jugendalter und zur Schule darzustellen und zu interpretieren und sie zu den alltagstheoretischen Annahmen in Beziehung zu setzen, – Konzepte und Theorien zur Erklärung und Gestaltung von Übergängen, Kooperationen und Netzwerkstrukturen zu erläutern, – den schulischen pädagogisch-didaktischen Gestaltungsauftrag im Umgang mit Heterogenität (v.a. hinsichtlich der sozialen Herkunft, Gender, sexueller Orientierung, einer eigenen oder familialen Flucht-/ Migrationsgeschichte, Religion, sprachlichen Bildungsvoraussetzungen, physischen Erscheinungsmerkmalen oder Lernbeeinträchtigungen) zu erläutern, – Merkmale guter Lehrer:innen und des guten Unterrichts zu benennen, – die Bedeutung des Zusammenspiels von individuellem und gemeinsamem Lernen und Leisten in der Sekundarstufe angesichts der heterogenen Bedingungen des Aufwachsens und Lernens der Jugendlichen darzustellen, – ihre Studien- und Berufswahl auf dem Hintergrund der eigenen Erziehungs- und Bildungsbiografie sowie der Aufgaben- und Handlungsfelder einer inklusiven Schule in der Sekundarstufe zu überprüfen, – die Herausforderungen im Lehrer:innen-Beruf als eine kontinuierliche Lern- und Entwicklungsaufgabe einzuschätzen. S: (B) Einführung in die Psychologie des Lehrens und Lernens Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – pädagogisch-psychologische Fachtermini zu erläutern, – ausgewählte theoretische Ansätze der Lehr-Lernforschung zu erläutern und ihre Bedeutung für den Unterricht in der Sekundarstufe I zu verstehen, – typische Forschungsfragen der Lehr-Lernforschung zu formulieren, – Forschungsmethoden der Lehr-Lernforschung darzustellen, – ausgewählte Forschungsergebnisse aus der Lehr-Lernforschung zu erläutern, – Möglichkeiten und Grenzen der pädagogisch-psychologischen Lehr-Lernforschung darzustellen, – Forschungsergebnisse aus der Lehr-Lernforschung anhand von Beispielen aus der Sekundarstufe I einzuordnen.		

S: (C) Grundlagen der pädagogischen Diagnostik und Differenzierung

Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage,

- Grundbegriffe aus der pädagogischen Diagnostik und der inneren Differenzierung zu erläutern,
- die verschiedenen Ebenen der pädagogischen Diagnostik zu unterscheiden und ihnen geeignete Erhebungsinstrumente zuzuordnen,
- Modelle der Status- und Verlaufsdagnostik zu erläutern,
- Instrumente der pädagogischen Diagnostik in der Sekundarstufe I einzusetzen,
- pädagogische Diagnostik als präventive Grundlage für pädagogische Handlungsentscheidungen in der inklusiven Sekundarstufe I einzuordnen,
- Ergebnisse der pädagogischen Diagnostik mit geeigneten Maßnahmen der inneren Differenzierung zu verbinden,
- Strategien zu entwickeln, um die (über-) fachliche Wirksamkeit von Differenzierungsmaßnahmen zu überprüfen.

S: (D) Grundlagen der Unterrichtsplanung, -gestaltung und -reflexion

- Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage,
- ausgewählte theoretische Konzepte zur Unterrichtsplanung, -gestaltung und -reflexion darzustellen,
- sich begründet für ein oder mehrere didaktische Modelle bei der Unterrichtsplanung und -gestaltung zu entscheiden,
- zwischen Struktur und Form einer Unterrichtsskizze und eines ausführlichen Unterrichtsentwurfs zu unterscheiden und beide Formate zu erstellen,
- sich ausgehend von der jeweiligen Lernausgangslage begründet für Unterrichtsmethoden und -medien zu entscheiden,
- auf der Grundlage geeigneter Instrumente Unterricht theoriegestützt zu reflektieren.

Inhalte:

VL: (A) Einführung in die Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik der Sekundarstufe I

- Schulen der Sekundarstufe als Bildungsinstitutionen
- Begriffe, Konzepte und Theorien der Disziplin der Sekundarstufenpädagogik
- Schüler:innen, Schulklasse: Homogenität, Heterogenität, Diversität
- das Bildungssystem mit seinen curricularen Vorgaben für den Sekundarstufenbereich
- Lernen, Können und Leisten im Unterricht wahrnehmen, fördern und bewerten
- Methoden und Ergebnisse der Forschung zum Jugendalter und der Sozialisationsinstanz Schule
- Auf dem Weg zur Lehrerin/zum Lehrer: Grundlagen einer reflexiven Lehrer:innenbildung

S: (B) Einführung in die Psychologie des Lehrens und Lernens

- Grundlagen der Motivationspsychologie und Emotionsforschung
- Grundlagen der Kognitionsforschung und Lerntheorien
- Grundlagen der Sozialpsychologie
- Grundlagen der Lehrpsychologie und Erziehungsstile
- Grundlagen der Klassenführung

S: (C) Grundlagen der pädagogischen Diagnostik und Differenzierung

- Konzepte und Verfahren der Schulleistungsdiagnostik
- Entwicklungs- und Eignungsdiagnostik unter Berücksichtigung der spezifischen Entwicklungs- und Lebensbedingungen der Schüler:innen in der Sekundarstufe I
- Kritische Reflexion der Methoden und Erträge der TIMSS und PISA Studien
- Kompetenzdiagnostik insb. beim selbstregulierten Lernen
- Grundsätze der Beratung in der Sekundarstufe (Lernberatung, Übergangsberatung)
- Differenzierte Wege von der pädagogischen Diagnostik zur individuellen Förderung

S: (D) Grundlagen der Unterrichtsplanung, -gestaltung und -reflexion

- Didaktische Modelle (z.B. Bildungstheoretischer Ansatz, Lehr-Lerntheoretischer Ansatz, Konstruktivistischer Ansatz, Inklusive Didaktik)
- Lehrer:innen als Lernbegleiter:innen und Lerncoaches

– Partizipation der Schüler:innen – Evidenzbasierter Methoden- und Medieneinsatz (von klassisch bis digital) – Klassische und videobasierte Verfahren der Unterrichtsbeobachtung, -auswertung und -reflexion						
Verwendbarkeit/Polyvalenz:						
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):						
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung (30 Min. – Moduleile A-C)					
Zu erbringende Studienleistung:	Concept Map in Modulteil D					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:						
Zu a) Rothland, M. (2016). Beruf Lehrer/in. Ein Studienbuch. Münster und New York: Waxmann. Zierer, K. (2024) Portfolio Schulpädagogik. Bielefeld: wbv Media.						
Zu b) Brünken,R./Münzer, S./Spinath, B. (2019). Pädagogische Psychologie. Lernen und Lehren. Göttingen: Hogrefe. Rost, D./Sparfeldt, J./Buch,S. (2018). Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim und Basel: Beltz.						
Zu c) Bohl, T. / Budde, J. / Rieger-Ladich, M. (2023). Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht: grundlagentheoretische Beiträge, empirische Befunde und didaktische Reflexionen. Stuttgart: utb. https://www.fhnw.ch/plattformen/inklusion/differenzierter-adaptiver-unterricht/						
Zu d) Meyer, H. (2015). Leitfaden Unterrichtsvorbereitung: alle Schulformen. Berlin: Cornelsen. Standop, J./Jürgens, E. (2015). Unterricht planen, gestalten und evaluieren. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Einführung in die Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik der Sekundarstufe I	3	2	V	P	WiSe und SoSe
B	Einführung in die Psychologie des Lehrens und Lernens	3	2	S	P	WiSe und SoSe
C	Grundlagen der pädagogischen Diagnostik und Differenzierung	4	2	S	P	WiSe und SoSe
D	Grundlagen der Unterrichtsplanung, –gestaltung und -reflexion	2	2	S	P	WiSe und SoSe
	Summe	12	8			
	Arbeitsaufwand in Stunden	360	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Primar- und Sekundarstufe	
Modulkürzel: DMAS-BW-M2	Modulbezeichnung: Grundlagen der Schultheorie und des Classroom Managements	
Modulverantwortung: Prof. Dr. Karin Schäfer-Koch Thomas Breig/ Christian Wacker	Moduldauer: Ein Semester	SWS: 4
CP: 12	Semester: 2.	Voraussetzungen: Keine
Arbeitsaufwand in Std.: 180	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 138
Qualifikationsziele/Kompetenzen: S: (A) Schultheoretische Grundlagen Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – historische und aktuelle Schultheorien aus der pädagogischen Perspektive einzuordnen, zu beurteilen und zu reflektieren, – Schultheorien als Konstrukte zu verstehen, die die Funktionen der Schule als gesellschaftliche Institution und mit ihren inneren Wirkungsmechanismen systematisch modellieren, – Schule als gestaltete und zu gestaltende Institution zu beschreiben, – Möglichkeiten und Grenzen pädagogischer Wirksamkeit in der Schule angesichts ihrer heterogenen gesellschaftlichen Zwecksetzung zu benennen, einzuordnen und zu reflektieren. S: (B) Lernwirksamer Unterricht – Klassenführung, Kommunikation, Störungsmanagement Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – Klassenführung als wirksame Strategie zur Optimierung des Lernerfolgs der Schüler:innen zu beschreiben, – Formen des effektiven Monitorings zu benennen, einzusetzen und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu überprüfen, – Schüler:innen und Sorgeberechtigten im Gespräch achtsam und wertschätzend zu begegnen und den Dialog konstruktiv zu gestalten, – Unterrichtsstörungen wahrzunehmen und mit ihnen angemessen umzugehen.		
Inhalte: S: (A) Schultheoretische Grundlagen – pädagogische Aufgabenbestimmung der Schule – traditionelle und kritische Schultheorien (z.B. Comenius, Parsons, Fend) – Schulentwicklungsaufgaben (z.B. Versuchs- und Reformschulen) S: (B) Lernwirksamer Unterricht – Klassenführung, Kommunikation, Störungsmanagement – Strategien der Klassenführung – Grundregeln der Kommunikation mit Schüler:innen und im multiprofessionellen Team – Bildungspartnerschaften – Wahrnehmung und Umgang mit Unterrichtsstörungen		
Verwendbarkeit/Polyvalenz:		
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):		

Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100% Kompetenzfeststellung in besonderer Form: Bearbeitung eines Fallbeispiels; Videoanalyse in Essayform					
Zu erbringende Studienleistung:	---					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten: Zu a) Apel, H. J. (1995). Theorie der Schule: historische und systematische Grundlinien. Donauwörth: Auer. Bohl, T./Harant, M./Wacker, A. (2014). Schulpädagogik und Schultheorie. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. Kiper, H. (2013). Theorie der Schule: institutionelle Grundlagen pädagogischen Handelns. Stuttgart: Kohlhammer. Zu b) Bartscher, M. (2021). Bildungs- und Erziehungspartnerschaften in Schulen II. Hannover: Klett/Kallmeyer. Brüning, L./Saum, T. (2022). Classroom Management. Die Grundlage guten Unterrichts. Essen: nds. Klaffke, T. (32022). Klassen leiten: Beziehungen, Lernen, Classroom Management. Hannover: Klett/Kallmeyer. Marusic, C. (2023). Handlungsorientierungen von Lehrpersonen im Umgang mit Unterrichtsstörungen. Eine Studie mit Lehrpersonen aus Schulen mit und ohne personalisierte Lernkonzepte. Berlin: Springer. Weizenbach-Vogel, I. (32025). Kommunikation in der Schule. Stuttgart: utb.						
Modulteile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Schultheoretische Grundlagen	4	2	S	P	WiSe und SoSe
B	Lernwirksamer Unterricht – Klassenführung, Kommunikation, Störungsmanagement	2	2	S	P	WiSe und SoSe
	Summe	6	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	180	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Primar- und Sekundarstufe	
Modulkürzel: DMAS-BW-M3	Modulbezeichnung: Umgang mit heterogenen Lernausgangslagen	
Modulverantwortung: Prof. Dr. Karin Schäfer-Koch Thomas Breig/ Christian Wacker	Moduldauer: Ein Semester	SWS: 4
CP: 7	Semester: 3.	Voraussetzungen: Keine
Arbeitsaufwand in Std.: 210	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 168
Qualifikationsziele/Kompetenzen: S: (A) Leistungsbeurteilung Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – summative (ergebnisorientierte) und formative (prozessorientierte) Leistungsbewertungen zu unterscheiden und ihre jeweiligen Zielsetzungen zu benennen, – Bezugsnormen zu erläutern, – klassische und moderne Formen der Leistungsbeurteilung kontextorientiert anzuwenden, – alternative Formen der Leistungsbeurteilung anzubahnen und durchzuführen, – Schüler:innen in den Beurteilungsprozess mit einzubeziehen, – dialogische Leistungsrückmeldungen zu initiieren. S: (B) Bildung und soziale Ungleichheit Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – die gesellschaftlichen Funktionen von Schule zu erklären und kritisch zu hinterfragen, – unterschiedliche Messkonzepte für soziale Herkunft und Bildung zu benennen und voneinander abzugrenzen, – Theorien und Befunde zu sozialer Schichtung und Mobilität zu diskutieren, – Ursachen ungleicher Bildungschancen zu analysieren und Ansatzpunkte zur Reduktion dieser Ungleichheiten zu identifizieren, – Regressionskoeffizienten aus bildungssoziologischen Studien zu interpretieren und sich kritisch mit den Forschungsergebnissen auseinanderzusetzen. S: (C) Umgang mit Heterogenität Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – Dimensionen der Heterogenität zu benennen, in ihrer Bedeutung für den Unterricht einzuschätzen und bei der Planung angemessen zu berücksichtigen, – didaktische und lehr- lerntheoretische Unterstützungs- und Förderungsmöglichkeiten einzusetzen und in ihrer Wirkung zu beurteilen, – die Schüler:innen sowie ihre Sorgeberechtigten ggf. unter Einbeziehung externer Unterstützungsangebote dialogorientiert zu beraten, – eine qualifizierte Berufsorientierung anzubahnen und konstruktiv zu begleiten.		

Inhalte: S: (A) Leistungsbeurteilung – Bezugsnormen als Gütemaßstäbe bei der Leistungsbeurteilung – Zuweisungs- und Lernprozessdiagnostik an Gemeinschaftsschulen – klassische Formen der Leistungsbeurteilung – digitale Tools zur Lernstands- und Lernverlaufsdiagnostik – Nachteilsausgleich und alternative Formen der Leistungsbeurteilung – Vorbereitung und Durchführung der Lerncoaching Gespräche S: (B) Bildung und soziale Ungleichheit – gesellschaftliche Funktionen von Schule – Ursachen und Folgen der Bildungsexpansion – Theoretische Erklärungen und empirische Befunde zu sozialen, ethnischen und geschlechts-spezifischen Bildungsungleichheiten – Übergänge im Bildungssystem – Arbeitsmarkterträge von Bildung – soziale Mobilität S: (C) Umgang mit Heterogenität – Modelle und Konzepte innerer Differenzierung im inklusiven Unterricht – evidenzbasierte Gelingensbedingungen für die Maßnahmen der inneren Differenzierung – notwendige Haltungen und Kompetenzen der Lehrer:innen – Förderung im Ganztag – Chancen und Grenzen (multiprofessioneller) Teams	
Verwendbarkeit/Polyvalenz:	
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):	
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100% schriftliche Prüfung: Essay zu Lerncoaching zwischen Theorie und Praxis
Zu erbringende Studienleistung:	
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung
Allgemeine Anmerkungen:	
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten: Zu a) Beutel, S.-I./Pant, H. A. (2024). Lernen ohne Noten. Alternative Konzepte der Leistungsbeurteilung. Stuttgart: Kohlhammer. Jäger, R. (2007). Beobachten, beurteilen und fördern. Landau: Verlag Empirische Pädagogik. Müller-Lehmann, S. (2019). Lerncoach sein! Lehrkräfte begleiten Schüler:innen in heterogenen Lerngruppen. Weinheim und Basel: Beltz. Neuweg, G. H. (2024) Kompetenzorientierte Leistungsbeurteilung: Pädagogische und rechtliche Hilfestellungen für die Schulpraxis. Linz: Trauner. Zu b) Böhmer, A. (2025). Soziale Ungleichheit und Bildung. Eine erziehungswissenschaftliche Einführung. Soziale Ungleichheit und Bildung. Stuttgart: utb. Sommer, L. (2024). Der Anteil von Sprache an Bildungs(-un)gerechtigkeit. Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag. Zu c) Hahn, E. (2019). Umgang mit Heterogenität an Gemeinschaftsschulen. Münster: Waxmann Verlag.	

Modulteile:

Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Leistungsbeurteilung	2	2	S	P	WiSe und SoSe
B	Bildung und soziale Ungleichheit	3	2	S	P	WiSe und SoSe
C	Umgang mit Heterogenität	2	2	S	P	WiSe und SoSe
	Summe	7	6			
	Arbeitsaufwand in Stunden	210	Std.			

 University of Education Pädagogische Hochschule karlsruhe	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Schul- und Unterrichtsentwicklung in der Primar- und Sekundarstufe	
Modulkürzel: DMAS-BW-M4	Modulbezeichnung: Schul- und Beamtenrecht und überfachlicher Kompetenzerwerb	
Modulverantwortung: Prof. Dr. Karin Schäfer-Koch Thomas Breig/ Christian Wacker	Moduldauer: Ein Semester	SWS: 4
CP: 3	Semester: 4.	Voraussetzungen: Keine
Arbeitsaufwand in Std.: 90	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 48
Qualifikationsziele/Kompetenzen: S: (A) Schul- und Beamtenrecht Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – das Verhältnis von Schüler:innen und Sorgeberechtigten als ein öffentlich-rechtliches Rechtsverhältnis zu beschreiben, dessen wesentliche Inhalte durch Gesetze ausgestaltet werden, – die Rechte und Pflichten, denen die Sorgeberechtigten, die Schüler:innen und die Schule unterliegen, zu benennen. – die Rechtsstellung als Lehrer:in zu beschreiben. S: (B) Medienbildung, Kooperation und inklusive Bildungsangebote Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins sind in der Lage, – Begriffe, Theorien und Modelle aus dem Themenfeld der digitalen Bildung zu erläutern und in Bezug zum unterrichtlichen Handeln zu setzen, – ihre vertieften Einblicke in die digitalen Möglichkeiten für die Unterrichtsplanung, -durchführung und -evaluation zu nutzen, – ihr Wissen zu Potentialen, Grenzen und Gefahren des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht selbstständig zu erweitern und dabei die Ergebnisse empirischer Studien zu berücksichtigen, – kognitive Theorien zum Einsatz digitaler Medien sowie zur Produktion eigener digitaler Lernangebote zu nutzen, – Lernumgebungen und Lernsituationen zu gestalten, in denen die verschiedenen Statusgruppen als multiprofessionelle Teams auch mit externen Partnern zusammenarbeiten, – die Wirksamkeit der Kooperation mit geeigneten Instrumenten und Verfahren zu überprüfen und die Rahmenbedingungen ggf. zu optimieren, – die Herausforderungen der Gestaltung inklusiver Bildungsangebote anzunehmen, die Zielführung der Angebote zu überprüfen und gemeinsam im Team weiterzuentwickeln.		
Inhalte: S: (A) Schul- und Beamtenrecht – Rechtsstellung der öffentlichen und privaten Schulen – Dienststellung, Dienstwege – Verankerung des Erziehungs- und Bildungsauftrags im Grundgesetz und daraus erwachsende Rechte und Pflichten gegenüber den verschiedenen Statusgruppen (Kolleg:innen, Schüler:innen, Sorgeberechtigte) – Aufsichtspflicht, Erziehungs- und Ordnungsmaßnahmen		

– Leistungsmessung, Notenbildung, pädagogischer Handlungsspielraum – Urheberrecht, Datenschutz, Internetnutzung S: (B) Medienbildung, Kooperation und inklusive Bildungsangebote – theoretische Hintergründe und Details zur Medienbildung – Anwendung auf konkrete didaktische Einsatzmöglichkeiten im Schulalltag – Einblicke in die aktuelle Forschung zum digitalen Lernen – Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams – empirische Befunde zu den Gelingensbedingungen der Kooperation – inklusive Unterrichts- und Schulentwicklung – inklusive Berufsorientierung						
Verwendbarkeit/Polyvalenz:						
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):						
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:		Keine				
Zu erbringende Prüfungsleistung:		Keine				
Zu erbringende Studienleistung:		Essay in B				
Gewichtung der Prüfungsleistung:		1-fache Gewichtung				
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:						
Zu a)						
Hoegg, G. (2021). SchulRecht! Weinheim und Basel: Beltz.						
Reip, S./Gayer, B. (192025). Schul- und Beamtenrecht Baden-Württemberg mit Datenschutz und Urheberrecht für die Lehramtsausbildung und Schulpraxis in Baden-Württemberg. Haan: Europa Lehrmittel.						
Zu b)						
Aßmann, S./Grafe, S./Martin, Alexander (Hrsg.) (2024). Medien - Bildung - Forschung. Integrative und interdisziplinäre Perspektiven. Bad Heilbrunn.						
Berner, H./Isler, R./Weidinger, W. (2023). Einfach gut kooperieren. Eltern, Kinder und Schule – wie das Miteinander gelingen kann. Bern: hep.						
Biewer, G./Proyer, M./Kremsner/G. (2019). Inklusive Schule und Vielfalt. Stuttgart: Kohlhammer.						
https://www.cornelsen.de/empfehlungen/medienkompetenz/bundeslandinformationen/baden-wuerttemberg						
Lutz, D. et al. (Hrsg.) (2022). Qualifizierung für Inklusion. Sekundarstufe. Münster: Waxmann.						
Naab, T. (2025). Forschungsperspektiven zu Mediennutzung, Medienbildung und Herausforderungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. München: Deutsches Jugendinstitut e.V.						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Schul- und Beamtenrecht	1	2	S	P	WiSe und SoSe
B	Medienbildung, Kooperation und inklusive Bildungsangebote	2	2	S	P	WiSe und SoSe
	Summe	3	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	90	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Informatik und Digitale Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Inf-1	Modulbezeichnung: Grundlagen der Informatikdidaktik	
Modulverantwortung: Felix Agot	Moduldauer: 1 Semester	SWS: 4
CP: 7	Semester: 1	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 210	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 168
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden – schülerzentrierte Ansätze für den Informatikunterricht (z.B. entdeckendes Lernen in Blockprogrammierungsumgebungen oder CS-Unplugged-Konzepte) beschreiben – die Förderung von Frustrationstoleranz und Selbstwirksamkeit beim Programmieren durch Debugging und Problemlösen beschreiben – zentrale informatikdidaktische Konzepte wie Computational Thinking und Algorithmische Denkweisen erläutern. – die Grundlagen von fachdidaktischen Methoden der Informatik erläutern. – aus Fachkonzepten der Informatik kompetenzorientierte Ziele beschreiben. – Ansätze für den Anfangsunterricht Informatik beschreiben. – eine Unterrichtssequenz planen und durchführen. – gesellschaftliche Chancen und Risiken von Informatiksystemen interpretieren. – Informatiksysteme nach Kriterien zur Mensch-Maschine-Interaktion beurteilen. – Software unter rechtlichen Gesichtspunkten analysieren und bewerten. – Datensicherheitskonzepte nennen. – informatikdidaktische Ziele, Inhalte und Methoden erklären. – eine förderliche Lernatmosphäre implementieren. – fachdidaktisches Wissen beschreiben. – Instrumente zur Evaluierung des eigenen Unterrichts nennen. – Möglichkeiten der Leistungsbeurteilung beschreiben		
Inhalte: – Grundlegende Planung, Organisation und Durchführung von Informatikunterricht – Historische und aktuelle Unterrichtsansätze und typische Unterrichtsmethoden – Theoretische Fundierung der Schulinformatik – Fachdidaktisches Handeln und Methoden – Bildungsstandards und Kompetenzmodelle – Kompetenzorientierte Unterrichtsplanung – Anfangsunterricht – Urheberrecht – Schüler:innen und Virtuelle Welten – Internetbasierte Kommunikation und Kollaboration – Datenschutz – Aktuelle gesellschaftlich relevante Themen Informatik		
Verwendbarkeit/Polyvalenz:		
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):		

Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100 % schriftliche Prüfung* über A, B: Klausur (60 Min.)					
Zu erbringende Studienleistung:	keine					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten: Hubwieser, P. (2007). Didaktik der Informatik: Grundlagen, Konzepte, Beispiele. Springer-Verlag. Schubert, S., & Schwill, A. (2011). Didaktik der Informatik. In Didaktik der Informatik (pp. 1-30). Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. Kienle, A., & Kunau, G. V. (2014). Informatik und Gesellschaft: Eine sozio-technische Perspektive. De Gruyter Oldenbourg.						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Didaktik der Informatik 1	4	2	S	P	WiSe
B	Informatik und Gesellschaft	3	2	S	P	WiSe
	Summe	7	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	210	Std.			

		Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
		Institut: Institut für Informatik und Digitale Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Inf-2	Modulbezeichnung: Praxis Informatikunterricht		
Modulverantwortung: Felix Agot, Jan Lechner	Moduldauer: 1 Semester	SWS: 6	
CP: 10	Semester: 2	Voraussetzungen: keine	
Arbeitsaufwand in Std.: 300	Davon Präsenzzeit in Std.: 63	Davon Selbstlernzeit in Std.: 237	
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden – aktuelle Forschungsthemen der Informatikdidaktik untersuchen – Erkenntnisse aktueller Forschungsthemen der Informatik in ein Unterrichtskonzept überführen. – interaktive, physische Systeme durch die Verwendung geeigneter Hard- und Software entwickeln. – informatikdidaktische Ziele, Inhalte und Methoden erklären. – eine förderliche Lernatmosphäre implementieren. – Fachdidaktisches Wissen zur Vermittlung von Physical Computing und Sensorik-Konzepten anwenden – Instrumente zur Evaluierung des eigenen Unterrichts nennen – Möglichkeiten der Leistungsbeurteilung für informatikdidaktische Artefakte beschreiben.			
Inhalte: – Aktuelle Forschungsthemen der Informatikdidaktik – Mikrocontroller – Mikrocontroller-Programmierung – Sensorik – Didaktische Rekonstruktion fachlichen Wissens – Unterrichtskonzepte und Unterrichtsinhalte – Evaluation des eigenen Unterrichts – Leistungsbeurteilung			
Verwendbarkeit/Polyvalenz:			
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):			
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:		Keine	
Zu erbringende Prüfungsleistung:		100 % mündliche Prüfung in C (15 Minuten)	
Zu erbringende Studienleistung:		Studienleistung in A, B	
Gewichtung der Prüfungsleistung:		1-fache Gewichtung	
Allgemeine Anmerkungen:			
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:			

Brühlmann, T. (2019): Arduino Praxiseinstieg, mitp-Verlag.
 Pohl, S.(2020): Raspberry Pi Kompendium. BMU Verlag
 Margolis, M., Jepson, B. and Weldin, N. (2020): Arduino Cookbook. Recipes to Begin, Expands, and Enhance Your Projects. O'Reilly Media.
 Monk, S. (2022): Raspberry Pi Cookbook, 4E: Software and Hardware. Problems and Solutions. O'Reilly Media
 Hubwieser, P. (2007). Didaktik der Informatik: Grundlagen, Konzepte, Beispiele. Springer-Verlag.
 Schubert, S., & Schwill, A. (2011). Didaktik der Informatik. In Didaktik der Informatik (pp. 1-30). Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Moduleile:

Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A (C)	Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtspraxis im Fach Informatik	2	2	S	P	SoSe
B	Physical Computing	4	2	S	P	SoSe
C (A)	Didaktik der Informatik 2	4	2	S	P	SoSe
	Summe	10	6			
	Arbeitsaufwand in Stunden	300	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Informatik und Digitale Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Inf-3	Modulbezeichnung: Vertiefung Informatikdidaktik	
Modulverantwortung: Felix Agot	Moduldauer: 1 Semester	SWS: 4
CP: 11 CP	Semester: 3	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 240	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 198
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden – kompetenzorientierten Informatikunterricht planen, durchführen und analysieren – informatikdidaktische Ziele, Inhalte und Methoden beschreiben. – Fachdidaktisches Wissen zur Modellierung und zu agilen Arbeitsweisen im Informatikunterricht analysieren – fachdidaktische Konzepte in die Planung von Informatikunterricht überführen. – Digitale Lernumgebungen, Lernsoftware und rechnergestützte Lern- und Lehrmethoden anwenden.		
Inhalte: – Digitale Lernumgebungen, Lernsoftware und rechnergestützte Lern- und Lehrmethoden anwenden. – Analyse und Bewertung von Lehr- und Lernprozessen im Informatikunterricht – Lernumgebungen und Programmieren – Distance-Learning		
Verwendbarkeit/Polyvalenz:		
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):		
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine	
Zu erbringende Prüfungsleistung:		
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistung in A und B	
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung	
Allgemeine Anmerkungen:		
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten: Hartmann, W., Näf, M., & Reichert, R. (2007). Informatikunterricht planen und durchführen. Springer-Verlag. Slade, Tim. (2020). The elearning designer's handbook: A practical guide to the elearning development process for new elearning designers. Horton, William. (2011). <i>E-learning by design</i> . John Wiley & Sons.		

Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Planung und Analyse von Informatikunterricht	4	2	S	P	SoSe
B	Digitale Lernumgebungen	4	2	S	P	SoSe
C	Fachliche Vertiefung	3	2	S	P	SoSe
	Summe	8	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	240	Std.			

	Titel des Studiengangs: Dualer Master Sekundarstufe I (PO 2024)	
	Institut: Institut für Physik und Technische Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Phy-1	Modulbezeichnung: Grundlagen der Physikdidaktik	
Modulverantwortung: Tobias El Hamdani-Ludwig	Moduldauer: 1 Semester	SWS: 4
CP: 7	Semester: 1.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 210	Davon Präsenzzeit in Std.: 60	Davon Selbstlernzeit in Std.: 150
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden – planen auf Grundlage physikdidaktischen Fachwissens schülerorientierten Physikunterricht, – verfügen über erste reflektierte Erfahrungen im Planen, Gestalten und Durchführen von kompetenzorientiertem Physikunterricht, insbesondere zum schulorientierten Experimentieren, – kommunizieren in adressatengerechter Weise über physikalische Sachverhalte, – wenden die physikdidaktischen Lerninhalte vernetzt und situationsgerecht an, – analysieren, bewerten und wenden Konzepte fachbezogener Bildung an, – nennen überblicksartig physikdidaktische Forschungsergebnisse, – bauen schulorientierte Experimente selbstständig auf und setzen diese sicher und zielgerichtet ein, – wenden grundlegende Mess- und Experimentiertechniken des schulorientierten Experimentierens an und nennen die relevanten Sicherheitsvorschriften		
Inhalte: In Modulteil A, Einführung in die Didaktik der Physik, werden physikdidaktische Kompetenzen vor dem Hintergrund der folgenden Inhaltsfelder erworben: – Bildungsziele des Physikunterrichts, – Kompetenzen und -bereiche, – Basiskonzepte, – Bildungsstandards und Bildungspläne, – Basismodelle des Lehrens und Lernens nach Oser und deren Relevanz für Physikunterricht, – Umgang mit Präkonzepten, Motivation und Interesse an Physik, – ausgewählte Aspekte von Nature of Science, – Modelle und Verfahren didaktischer Rekonstruktion und Reduktion, – Aufgabenkultur, Schulbücher, naturwissenschaftliches Argumentieren, Alltags- und Fachsprache im Physikunterricht, – Digitalisierung im Physikunterricht, – Inklusion, – Phänomenologischen Ansätzen, – Einsatz von Modellen im Physikunterricht, – Funktionen und Ziele von Experimenten, Planung, Aufbau, Durchführung von schulorientierten Experimenten, – Umgang mit Daten und Messunsicherheiten und Phänomenologie. Über alle Inhaltsfelder hinweg wird ein Einblick in aktuelle Forschungsergebnisse geboten.		
In Modulteil B, Methodisch-experimentelles Seminar I (Schülerexperimente), werden Kompetenzen im		

schulorientierten Experimentieren und der Experimentierdidaktik vor dem Hintergrund der folgenden Inhaltsfelder erworben.

- Mechanik (Kinematik, Newton'sche Dynamik, Mechanische Energie, Gravitation, Arbeit)
- Thermodynamik (Wärme, Temperatur, Energie, Phasenübergänge)
- Elektrostatik & -dynamik (Coulomb'sches Gesetz, Spannung, Strom, Ohm'sches Gesetz)
- Optik (Licht & Schatten, Mondphasen, Brechung, optische Instrumente)

Verwendbarkeit/Polyvalenz:

-

Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):

Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	-
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100 % schriftliche Prüfung* in A: Klausur (90 min)
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistung in B
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung

Allgemeine Anmerkungen:

Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:

Siehe Physik-Gruppe in StudIP

Moduleile:

Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Einführung in die Didaktik der Physik	4	2	S	P	WiSe
B	Methodisch-experimentelles Seminar I (Schülerexperimente)	3	2	S	P	WiSe
	Summe	7	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	210	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Physik und Technische Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Phy-2	Modulbezeichnung: Praxis Physikunterricht	
Modulverantwortung: Rainer Dippert / Tobias El Hamdani-Ludwig	Moduldauer: 1 Semester	SWS: 6
CP: 10	Semester: 2.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 300	Davon Präsenzzeit in Std.: 84	Davon Selbstlernzeit in Std.: 276
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Studierenden... – verfügen über physikalisches und physikdidaktisches Fachwissen, das es ihnen ermöglicht einen adressatengerechten Physikunterricht zu planen, – verfügen über erste reflektierte Erfahrungen im Planen und Gestalten von kompetenzorientiertem Physikunterricht, kennen aktuelle physikdidaktische Forschungsergebnisse – begründen didaktische Entscheidungen anhand aktueller, moderner Konzeptionen zur Vermittlung von Physik – bereiten Naturphänomene und physikalisches Fachwissen unter Berücksichtigung des Bildungsplans für den Unterricht didaktisch auf, – gestalten Lernsituationen aufgrund fachspezifischer Denk- und Arbeitsweisen, um Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen zum selbstbestimmten Arbeiten, Lernen und Bewerten zu motivieren. – bauen schulorientierte Experimente selbstständig auf und setzen diese in LL-Szenarien ein, – wenden grundlegende Mess- und Experimentiertechniken des schulorientierten Experimentierens an und nennen die relevanten Sicherheitsvorschriften		
Inhalte: S: (A) Planung und Analyse von Physikunterricht – Physikdidaktische Konzeptionen zur Vermittlung (z.B. zur Optik, Kinematik, Dynamik und Energie) Unterrichtsverfahren und Planungsmodelle (z.B. Forschend-entdeckende Unterrichtsverfahren, Basismodelle nach Oser), Lern- und Leistungsaufgaben, Diagnose von und Strategien zum Umgang mit Lernendenvorstellungen, vertiefte Einblicke in aktuelle physikdidaktische Forschung S: (B) Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtspraxis im Fach Physik – Bildungsplan und Kompetenzerwerb; Unterrichtsplanung; Modellvorstellungen im Physikunterricht – Einsatz, Gefahren, Beispiele; Präkonzepte; Differenzierung im Physikunterricht; Außerschulische Lernorte; Medieneinsatz; Sicherheitsaspekte; Leistungsfeststellung und Diagnose; S: (C) Methodisch-experimentelles Seminar II (Demonstrationsexperimente) – Experimentalvorträge zu verschiedenen Themen der Physik, Auswahl, Aufbau, Durchführung und Präsentation von verschiedenen (Demo-)Experimenten zu einem vorgegebenen Themenbereich; physikdidaktische Reflexion der Versuche. Darstellung und Begründungen experimentierdidaktischer Entscheidungen.		

Verwendbarkeit/Polyvalenz:						
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):						
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	2/3 mündliche Prüfung über A und B (20 min) 1/3 semesterbegleitende mündliche Prüfung* in C					
Zu erbringende Studienleistung:	Keine					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:						
Siehe Physik-Gruppe in StudIP						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Planung und Analyse von Physikunterricht	4	2	S	P	SoSe
B	Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtspraxis im Fach Physik	2	2	S	P	SoSe
C	Methodisch-experimentelles Seminar II (Demonstrationsexperimente)	4	2	S	P	SoSe
	Summe	10	6			
	Arbeitsaufwand in Stunden	300	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Institut: Institut für Physik und Technische Bildung	
Modulkürzel: DMAS-Phy-3	Modulbezeichnung: Vertiefung Physikdidaktik	
Modulverantwortung: Tobias El Hamdani-Ludwig	Moduldauer: zwei Semester	SWS: 6
CP: 11	Semester: 3. + 4.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 330	Davon Präsenzzeit in Std.: 84	Davon Selbstlernzeit in Std.: 246
Qualifikationsziele/Kompetenzen: – sind mit grundlegenden Konzepten, Modellbildungen und Herangehensweisen der Modernen Physik oder Astronomie vertraut, können in der physikalischen Fachsprache kommunizieren und physikalische Sachverhalte allgemeinverständlich darstellen und kennen die Geschichte ausgewählter physikalischer Konzepte, Theorien und Begriffe, – begründen die gesellschaftliche Bedeutung der Physik und bewerten gesellschaftliche Diskussionen und Entwicklungen unter physikalischen Gesichtspunkten, – geben die grundlegenden Methoden und Konzepte der Modernen Physik oder Astronomie wieder, wenden diese in verschiedenen Zusammenhängen an und, erkennen dabei den Zusammenhang zwischen den physikalischen Experimenten und entsprechenden mathematischen Formulierungen, – analysieren und lösen einfache Probleme der Atom- und Quantenphysik, – erläutern Anwendungen der Modernen Physik in Natur, Technik und Umwelt – nennen überblicksartig physikdidaktische Forschungsergebnisse, – reduzieren, neuere physikalische Forschung in Übersichtsdarstellungen didaktisch und wählen geeignete neue Themen für den Unterricht begründet aus, – erschließen eigenständig aktuelle Forschungsfelder der Physik und Physikdidaktik hinsichtlich Theorie, Methodik und Ergebnissen und können diese für den eigenen Unterricht sowohl fachlich als auch fachdidaktisch aufbereiten.		
Inhalte: S: (A) Ausgewählte Themen der Physikdidaktik: Vertiefte, forschungsorientierte Bearbeitung wechselnder Themengebiete: Z.B. aus a) der Physik (z.B. Anwendungen der Physik in Medizin, Sport, Klima und Wetter, Technik, Grundlagen und Anwendungen der Sensorik, Kommunikation, Spielzeug), b) zu Aspekten der Nachhaltigkeit bzw. sozio-naturwissenschaftlichen Fragen mit Physikbezug (z.B. Atomausstieg, Klimawandel, erneuerbare Energien, Elektromobilität) oder c) zu aktuellen physikdidaktischen Forschungsarbeiten (z.B. naturwissenschaftliches Argumentieren, Umgang mit Daten) S: (B) Forschungsorientiertes Projektseminar – Einblick in aktuelle physikdidaktische Forschungsmethoden, ausgewählte Theorie- und Forschungsansätze, Planung und ggf. Durchführung von eigenen physikdidaktischen Forschungsprojekten. S: (C) Fachliches Vertiefungsseminar Der Modulteil vertieft die im Bachelorstudium erworbenen physikalischen Grundlagen auf indem insbesondere auf die Phänomene und Anwendungen der Physik des 20. Jahrhunderts fokussiert wird.		

Themenbereiche sind z. B.:

- Moderne Physik: Phänomene der Quantenphysik & Relativitätstheorie: Einsteinsche Postulate, Gleichzeitigkeit, Längenkontraktion, Zeitdilatation, Planck'sches Strahlungsgesetz, Photoeffekt, Wechselwirkungen von Licht mit Materie, Optische Übergänge (z.B. LASER, Fluoreszenz, Phosphoreszenz), Atommodelle, Wahrscheinlichkeitsinterpretation der Quantenphysik, Korrespondenz, Wellenfunktion, Unschärferelation, Einblick in die Schrödingergleichung, Tunneleffekt, Wasserstoffatom, Quantenzahlen, Pauli-Prinzip, Plasmaphysik in Natur und Technik; Anwendungen der modernen Physik im Alltag: Exemplarische Vertiefung von Anwendungen moderner Physik. Zum Beispiel aus den Themenbereichen Atomphysik, Medizinphysik, Bionik, Supraleitung, Kernfusion /-spaltung, Teilchenphysik, Festkörperphysik, Halbleiterphysik, Quantencomputer, Einblicke in aktuelle Forschung
- Einblicke in die Astronomie & Kosmologie, Planeten, Sterne, Entwicklung des Universums. Vertiefung einzelner Themenbereiche sind möglich, z.B. Sternpositionen, Navigation, Geschichte der Astronomie, Himmelsmechanik, praktische Beobachtungen, Ereignisse, Zweikörperproblem, Raumflug, Gezeiten, Astronomische Instrumente, Aktuelle Missionen, Lebenszyklen von Sterne, Einblicke in die Astrobiophysik, Sonnensystem, Urknall, Expansion, Rotverschiebung, Spektren
- Weitere Themenbereiche sind durch Teilnahme an LV der Fakultät für Physik am KIT möglich (im Rahmen der Karlsruhe School of Education).

Verwendbarkeit/Polyvalenz:

Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):

Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	-
Zu erbringende Prüfungsleistung:	50 % schriftliche Prüfung* in B: Hausarbeit oder Portfolio Teil C: 50 % schriftliche Prüfung; Klausur (90 min) oder 50 % semesterbegleitende mündliche Prüfung* (20 min) oder 50 % Prüfung* als „Kompetenzfeststellung in besonderer Form“
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistung in A
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung

Allgemeine Anmerkungen:

* Alle Prüfungen sind benotet, sofern keine anderen Angaben verzeichnet worden sind.

Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:

Moduleile:

Kürzel	Moduleil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Ausgewählte Themen der Physikdidaktik	4	2	S	P	WiSe
B	Forschungsorientiertes Projektseminar	4	2	S	P	SoSe (oder nach Absprache)
C	Fachliches Vertiefungsseminar	3	2	S	P	WiSe o. SoSe
	Summe	11	6			
	Arbeitsaufwand in Stunden	330	Std.			

	Titel des Studiengangs: Dualer Master Sekundarstufe I (PO 2024)	
	Institut: Institut für Mathematik	
Modulkürzel: DMAS-Ma-1	Modulbezeichnung: Fachliche und didaktische Grundlagen mit Schwerpunkt Arithmetik	
Modulverantwortung: Jun.-Prof. Dr. Xenia-Rosemarie Reit	Moduldauer: ein Semester	SWS: 4
CP: 7	Semester: 1.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 210	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 168
Qualifikationsziele/Kompetenzen: S: (A) Einführung in die Mathematikdidaktik Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins – kennen und vergleichen Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren, – können Stufen der begrifflichen Strenge und Formalisierungen und deren altersgemäße Umsetzungen beschreiben, – können Lernprozesse in umrissenen Feldern exemplarisch erforschen, – können individuelle mathematische Lernprozesse und Fehler analysieren sowie individuelle Fördermaßnahmen beschreiben, – können kompetenzorientierten Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte grundlegend planen und analysieren, – können Ergebnisse der Unterrichtsforschung bei der Gestaltung von fachlichen Lernprozessen berücksichtigen. S: (B) Arithmetik und ihre Didaktik Die Absolventinnen und Absolventen des Modulbausteins – können zu der Leitidee Zahl-Variable-Operation verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie begriffliche Vernetzungen beschreiben, – kennen und vergleichen Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren, – können Stufen der begrifflichen Strenge und Formalisierungen und deren altersgemäße Umsetzungen beschreiben, – können Lernprozesse in umrissenen Feldern exemplarisch erforschen – können individuelle mathematische Lernprozesse und Fehler analysieren sowie individuelle Fördermaßnahmen beschreiben, – können kompetenzorientierten Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte grundlegend analysieren, – können Ergebnisse der Unterrichtsforschung bei der Gestaltung von fachlichen Lernprozessen berücksichtigen.		
Inhalte: S: (A) Einführung in die Mathematikdidaktik – Theoretische Konzepte zu zentralen mathematischen Denkhandlungen wie Begriffsbilden, Modellieren, Problemlösen und Argumentieren – Aufgaben, Lehr- und Lernmaterialien – Fachspezifische Unterrichtsmethoden		

S: (B) Arithmetik und ihre Didaktik						
– historische Entwicklung der Zahlssysteme – Peano-Axiome, Natürliche Zahlen – Zahldarstellungen, insbesondere Stellenwertsysteme – Analyse der Rechenoperationen sowie der zugehörigen Grundvorstellungen und den daraus halbschriftlichen bzw. schriftlichen Rechenverfahren – Zahlbereiche, Zahlbereichserweiterung (Natürliche Zahlen, Bruch- und Dezimalzahlen, Ganze Zahlen, Reelle Zahlen) – Verstehenshürden, Präkonzepte, Grundvorstellungen, spezifische Schwierigkeiten kennen und didaktisch bewerten – Aufgaben, Lehr- und Lernmaterialien und fachspezifische Unterrichtsmethoden						
Verwendbarkeit/Polyvalenz:						
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):						
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100% schriftliche Prüfung in B (Klausur 30 min)					
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistung in A					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Einführung in die Mathematikdidaktik	4	2	S	P	WiSe
B	Arithmetik und ihre Didaktik	3	2	S	P	WiSe
	Summe	7	4			
	Arbeitsaufwand in Stunden	210	Std.			

	Titel des Studiengangs: Dualer Master Sekundarstufe I (PO 2024)	
	Institut: Institut für Mathematik	
Modulkürzel: DMAS-Ma-2	Modulbezeichnung: Fachliche und unterrichtliche Aspekte der Geometrie/Algebra	
Modulverantwortung: Jun.-Prof. Dr. Xenia-Rosemarie Reit	Moduldauer: ein Semester	SWS: 6
CP: 10	Semester: 2.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 300	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 258
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen – können zu den Leitideen Raum und Form/Messen, Zahl-Variable-Operation und Funktionaler Zusammenhang inhaltliche und prozessbezogene Kompetenzen, verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und begriffliche Vernetzungen beschreiben, – kennen und vergleichen unterschiedliche Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren der Geometrie und Algebra in spezifischen Bereichen, – können Stufen der begrifflichen Strenge und Formalisierungen in den Inhaltsbereichen Geometrie und Algebra und deren altersgemäße Umsetzungen im Mathematikunterricht beschreiben, – sind in der Lage, elementar-algebraische Formelsprache (Terme und Gleichungen) als Werkzeug zu nutzen – können geometrische Formen und Konstruktionen wiedergeben, analysieren und explorieren – können Maße in Ebene und Raum nutzen und das Prinzip des Messens erläutern, – können mathematische Lernprozesse und Fehler analysieren sowie Fördermaßnahmen unter Berücksichtigung von Ergebnissen der mathematikdidaktischen Forschung beschreiben, – können kompetenzorientierten Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte analysieren und planen – sind in der Lage, Ergebnisse der Unterrichtsforschung zu verfolgen und bei der Gestaltung von fachlichen Lernprozessen zu berücksichtigen Inhalte: S: (A) Geometrie und ihre Didaktik – Geometrie der Ebene und des Raumes, Symmetrien – Geometrische Abbildungen: Kongruenz, Ähnlichkeit, Projektionen, – Geometrische Gebilde: z.B. Kegelschnitte, Rotationskörper, platonische Körper – Dynamische Geometrie-Software (auch dreidimensional) – Grundlagen des Messens, Flächenmessung durch Ausschöpfung S: (B) Algebra und ihre Didaktik – Variablen, Terme, Gleichungen: fachliche Aspekte Begriffsverständnis, Grundvorstellungen, zentrale didaktische Handlungsfelder – Einfache Computeralgebrasysteme und Software zur Tabellekalkulation – Elemente der Zahlentheorie: Restklassen S: (C) Planung und Analyse von Mathematikunterricht – Konzepte zum Umgang mit Rechenschwäche und mathematischer Hochbegabung		

– Grundlegende Methoden zur Analyse mathematikbezogener Lernprozesse – Methodische und didaktische Konzepte zur Planung von mathematikbezogenen Lernprozessen – Konzepte zur Differenzierung im heterogenen Mathematikunterricht	
Inhalte: S: (A) Geometrie und ihre Didaktik – Lernziele der Schulgeometrie (inhaltsbezogene und prozessbezogene Kompetenzen) – Raumvorstellung (Bedeutung, Aspekte und Möglichkeiten der Schulung) – – Verstehenshürden, Präkonzepte, Grundvorstellungen, spezifische Schwierigkeiten und deren Diagnose – Analyse von Aufgaben, Lehr- und Lernmaterialien im Kontext der Lernziele und Lernschwierigkeiten S: (B) Algebra und ihre Didaktik – historische Entwicklung des Algebraunterrichts – Variablen, Terme, Gleichungen - Verstehenshürden, Präkonzepte, Grundvorstellungen, spezifische Schwierigkeiten kennen und didaktisch bewerten – Aufgaben, Lehr- und Lernmaterialien und fachspezifische Unterrichtsmethoden – Konzepte zum Umgang mit Rechenschwäche und mathematischer Hochbegabung S: (C) Planung und Analyse von Mathematikunterricht – Strukturierung eines Unterrichtsverlaufs – Ausführlicher Unterrichtsentwurf für den Mathematikunterricht – Kriterien zur Analyse von Lehr-/Lernmaterialien – Differenzierung – Übungsformen – Motivation (kognitive Aktivierung, ...) – Methoden im Mathematikunterricht – Verstehenshürden, Präkonzepte, Grundvorstellungen, spezifische Schwierigkeiten kennen und didaktisch bewerten – Aufgaben, Lehr- und Lernmaterialien und fachspezifische Unterrichtsmethoden	
Verwendbarkeit/Polyvalenz:	
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):	
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine
Zu erbringende Prüfungsleistung:	100% mündliche Prüfung in A und B (Prüfungsgespräch 25 Minuten)
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistung in C
Gewichtung der Prüfungsleistung:	2-fache Gewichtung
Allgemeine Anmerkungen:	
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:	

Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Geometrie und ihre Didaktik	4	2	S	P	SoSe
B	Algebra und ihre Didaktik	3	2	S	P	SoSe
C	Planung und Analyse von Mathematikunterricht	3	2	S	P	SoSe
	Summe	10	6			
	Arbeitsaufwand in Stunden	300	Std.			

	Titel des Studiengangs: Dualer Master Sekundarstufe I (PO 2024)	
	Institut: Institut für Mathematik	
Modulkürzel: DMAS-Ma-3	Modulbezeichnung: Verknüpfung von Unterrichtspraxis und fachlichen Aspekten	
Modulverantwortung: Jun.-Prof. Dr. Xenia-Rosemarie Reit N.N.	Moduldauer: zwei Semester	SWS: 8
CP: 10	Semester: 3.+ 4.	Voraussetzungen: keine
Arbeitsaufwand in Std.: 300	Davon Präsenzzeit in Std.: 42	Davon Selbstlernzeit in Std.: 258
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen – vertiefen ihre bereits erworbenen mathematikdidaktischen Kompetenzen und ihre eigenen fachlichen, didaktischen oder pädagogischen Themen unter Einbeziehung von Unterrichtserfahrungen, – können Inhalte im Bildungsplan verorten, deren Relevanz begründen und Begründungen daraus für die Planung von Mathematikunterricht anwenden – wenden mathematische/mathematikdidaktische Denkmuster, Darstellungsmittel und Methoden zur Lösung von realitätsnahen und innermathematischen Probleme an – können zu den Leitideen in der Mathematik der Sekundarstufe I verschiedene Zugangswegen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie begriffliche Vernetzungen analysieren und zur Planung von Mathematikunterricht heranziehen – können Probleme der elementaren Stochastik analysieren und lösen – können eigenständig aktuelle Forschungsfelder mathematischen Unterrichtsforschung hinsichtlich Theorie, Methodik und Ergebnissen erschließen und für den eigenen Unterricht sowohl fachlich als auch fachdidaktisch aufbereiten Inhalte: S: (A) Didaktisches Seminar – Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik, z.B. Vermessen in der Geometrie, Heterogenität im Mathematikunterricht, Argumentieren im Mathematikunterricht, Projektbasiertes Lernen für den Mathematikunterricht S: (B) Stochastik und ihre Didaktik – Wahrscheinlichkeitsrechnung in endlichen Ereignisräumen: bedingte Wahrscheinlichkeit, Erwartungswert, stochastische Unabhängigkeit, Bayes – Grundlagen der beschreibenden Statistik: univariate und bivariate Kennwerte – Schließende Statistik – Wahrscheinlichkeitsbegriffe – Beispiele für Anwendungen der Stochastik – Software zur Stochastik und Statistik und Tabellenkalkulation S: (C) Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtspraxis im Fach Mathematik – Aufbau und Inhalte des Bildungsplans Mathematik der Sekundarstufe 1 anhand konkreter Beispiele – wirksamer Mathematikunterricht durch kognitive Aktivierung, Verstehensorientierung		

– Durchgängigkeit (im Sinne des Spiralcurriculums) anhand schulmathematischer Beispiele – Planung und Analyse von kompetenzorientiertem Mathematikunterricht in konkreten Unterrichtssituationen S: (D) Vertiefungsseminar – Aus verschiedenen mathematischen Gebieten werden unterschiedliche fachsystematische oder didaktische Inhalte vertieft. Themenbereiche sind z.B. – algebraische Strukturen, analytische Geometrie, lineare Algebra, Analysis, Numerik, mathematische Modellierung, Spieltheorie, Kryptologie, Symmetrie in Geometrie und Algebra, Diskrete Mathematik, Darstellende Geometrie – Modellieren, Beweisen und Begründen, Problemlösen im Mathematikunterricht						
Verwendbarkeit/Polyvalenz:						
Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):						
Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine					
Zu erbringende Prüfungsleistung:	Modulprüfung: mündliche Prüfung (25 Minuten) auf Basis einer ausgearbeiteten Konzeption in D					
Zu erbringende Studienleistung:	Studienleistungen in A, B und C					
Gewichtung der Prüfungsleistung:	1-fache Gewichtung					
Allgemeine Anmerkungen:						
Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:						
Moduleile:						
Kürzel	Modulteil	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
A	Didaktisches Seminar	3	2	S	P	WiSe und SoSe
B	Stochastik und ihre Didaktik	3	2	S	P	WiSe und SoSe
C	Grundlagen kompetenzorientierter Unterrichtspraxis im Fach Mathematik	2	2	S	P	WiSe und SoSe
D	Vertiefungsseminar	2	2	S	P	WiSe und SoSe
	Summe	10	8			
	Arbeitsaufwand in Stunden	300	Std.			

	Titel des Studiengangs: Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I - dual (PO 2024)	
	Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Karlsruhe (WHRS) i.Z. mit den beteiligten Instituten der PHKA	
Modulkürzel: DMAS-SPS-1 DMAS-SPS-2 DMAS-SPS-3 DMAS-SPS-4	Modulbezeichnung: SPS 1: Schulpraxis 1 – Überfachliche Unterrichtsbegleitung SPS 2: Schulpraxis 2 – Fokus Hauptfach Informatik/Physik SPS 3: Schulpraxis 3 – Fokus Mathematik und Weiterführung des Hauptfachs SPS 4: Schulpraxis 4 – Zunehmend eigenständiger Unterricht in Mathematik und Informatik/Physik	
Modulverantwortung: Bildungswissenschaften Prof. Dr. Karin Schäfer-Koch Thomas Breig/Christian Wacker Informatik Prof. Dr. Bernhard Standl Jan Lechner Mathematik Prof. Dr. Mutfried Hartmann/Jun. Prof. Dr. Xenia-Rosemarie Reit N.N. Physik Prof. Dr. Tobias El Hamdani-Ludwig Rainer Dippert	Moduldauer: SPS-1 (Erstes Schuljahr – Halbjahr 1 - 3-4 Wochen; 1 fester Tag an der Schule; 120 Std. an der Schule, davon 6 Std. eigener Unterricht) SPS 2 (Erstes Schuljahr – Halbjahr 2 - 3-4 Wochen; 1 fester Tag an der Schule; 96 Std. an der Schule, davon 14 Stunden eigener Unterricht) SPS 3 (Zweites Schuljahr – Halbjahr 1 – 3-4 Wochen, 1-2 Tage in der Schule; 108 Std. an der Schule, davon 28 Stunden eigener Unterricht) SPS 4 (Zweites Schuljahr – Halbjahr 2 – 3-4 Wochen, 1-2 Tage in der Schule; 116 Std. an der Schule, Davon 26 Std. eigener Unterricht)	SWS:
CP: 4/4/7/7	Semester: 1./2./3./4.	Voraussetzungen: Keine
Arbeitsaufwand in Std.: 660	Davon Präsenzzeit in Std.: 440	Davon Selbstlernzeit in Std.: 220
Qualifikationsziele/Kompetenzen: Die Absolventinnen und Absolventen der vier schulpraktischen Module sind in der Lage, – Fachunterricht systematisch zu beobachten und die Beobachtungen mit den Fachlehrer:innen zu reflektieren, – Ihre Unterrichtsversuche unter Berücksichtigung der spezifischen Bedarfe in den einzelnen Lerngruppen theorie-, modell- und/oder konzeptgestützt zunehmend eigenständiger zu planen, durchzuführen und zu reflektieren, – Ihre Unterrichtsversuche entlang der Vorgaben im Bildungsplan methodisch und medial vielfältig zu planen und durchzuführen, – Ihre Planungsentscheidungen im Gespräch darzustellen und angemessen zu begründen, – Im Reflexionsgespräch eigene Schwerpunkte zu setzen und die getroffenen Entscheidungen zu reflektieren,		

- Vorschläge für alternative Planungsentscheidungen zu formulieren und zu begründen,
- Ihre Rolle als Lernbegleiter bzw. Lerncoach zu reflektieren und ggf. zu modifizieren.

Fachspezifische Kompetenzen zu den SPS-Modulen:

Informatik (überwiegend Modul 2 & 4):

Studierende

- überführen informatikdidaktische Konzepte und kompetenzorientierte Zielsetzungen in konkrete schulische Unterrichtsplanungen und passen diese adressatengerecht an Lerngruppen der Sekundarstufe I an,
- beobachten, analysieren und reflektieren informatische Lernprozesse (z. B. beim Programmieren, Modellieren)
- führen selbst geplanten Informatikunterricht zunehmend eigenständig durch, reagieren situationsangemessen auf Unterrichtsverläufe und reflektieren dabei eigenes spontanes Lehrerinnenhandeln,
- begründen fachliche, didaktische und methodische Entscheidungen im Informatikunterricht unter Bezug auf informatische Inhalte, Kompetenzmodelle und Bildungsplanvorgaben.

Physik (überwiegend Modul 2 & 4)

Die Studierenden sind in der Lage

- Physikalische Lernprozesse auf der Grundlage typischer Schülervorstellungen, fachlicher Präkonzepte und fachdidaktischer Modelle zu analysieren und bei der Unterrichtsplanung gezielt zu berücksichtigen,
- physikalische Experimente lernwirksam auszuwählen, sicher durchzuführen, didaktisch zu reduzieren und in reflektierte Erkenntnisprozesse einzubetten,
- physikalische Inhalte zwischen Alltagsvorstellungen, fachwissenschaftlicher Modellbildung und formalisierter Darstellung adressatengerecht zu strukturieren und zu vermitteln,
- Schülerinnen und Schüler beim Beschreiben, Auswerten, Interpretieren und kritischen Einordnen von Messdaten, (Mess-)unsicherheiten, Darstellungen und physikalischen Modellen gezielt zu unterstützen,
- fachtypische Erkenntnisweisen des Physikunterrichts, insbesondere Hypothesenbildung, Variablenkontrolle, Modellierung, Mathematisierung und Argumentation auf der Grundlage von Daten, im Unterricht gezielt anzubahnen,
- sprachliche, mathematische und experimentelle Anforderungen des Physikunterrichts diagnostisch wahrzunehmen und Lernumgebungen so zu gestalten, dass fachliches Lernen in heterogenen Lerngruppen unterstützt wird.

Mathematik (überwiegend Modul 3 & 4)

Studierende

- wenden Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren an
- analysieren individuellen mathematische Lernprozesse und Fehler, leiten daraus individuelle Fördermaßnahmen ab und integrieren diese in die Unterrichtspraxis,
- setzen selbst geplanten Unterricht situationsangemessen und fachgerecht um und reflektieren dabei Formen des spontanen Lehrerhandelns
- planen, analysieren und führen kompetenzorientierten Mathematikunterricht auf der Basis fachdidaktischer Konzepte durch

Inhalte:

- Einsatz von Instrumenten zur Unterrichtsbeobachtung und -analyse
- Erprobung fach- und allgemeindidaktische Modelle für die Unterrichtsplanung
- Erstellung von Planungsskizzen und Unterrichtsentwürfen für kompetenzorientierte Lernsituationen,
- Auf- und Ausbau der Analysefähigkeit zur Reflexion einer Unterrichtsstunde

Informatik (überwiegend Modul 2 & 4):

- Informatikdidaktische Kriterien für guten Informatikunterricht
- Konzepte für schulisches Informatiklernen (z. B. algorithmisches Denken, Modellbildung, strukturierte Problemlöseprozesse, schrittweise Abstraktion),
- Kompetenzmodelle und Bildungsplanvorgaben Informatik für die Sekundarstufe I,
- Typische Verstehenshürden, Präkonzepte und Fehlvorstellungen im Informatikunterricht (z. B. zu Algorithmen, Variablen, Kontrollstrukturen oder Daten),
- Fachliche Strukturierung und didaktische Reduktion informatischer Inhalte für heterogene Lerngruppen.

Physik (überwiegend Modul 2 & 4)

- Schülervorstellungen und Konzeptentwicklung
- Umgang mit Alltagsvorstellungen, conceptual change, Prozesse fachlicher Klärung und didaktischer Rekonstruktion
- Experimentieren und Erkenntnisgewinnung
- Planung, Durchführung, Auswertung und didaktische Einbettung von Experimenten
- Modelle, Daten und Mathematisierung
- Arbeiten mit Messdaten, Diagrammen, Formeln, Modellen und deren Grenzen
- Fachsprache, Kommunikation und Argumentation
- Physikalisches Beschreiben, Erklären, Begründen und Argumentieren im Physikunterricht
- Diagnostik, Differenzierung und Lernbegleitung im Physikunterricht

Mathematik (überwiegend Modul 3 & 4)

- Mathematikdidaktische Kriterien für guten Unterricht
- Konzepte für schulisches Mathematiklernen (z.B. entdeckendes Lernen, Prinzip der fortschreitenden Schematisierung, genetisches Lernen)
- Bildungsstandards
- Verstehenshürden, Präkonzepte, Grundvorstellungen, spezifische Schwierigkeiten

Verwendbarkeit/Polyvalenz:**Modulprüfung, Studienleistung und Gewichtung (Art, Dauer, Umfang):**

Zu erbringende Vorleistung für die Modulprüfung:	Keine
Zu erbringende Prüfungsleistung:	SPS 3 und SPS 4: Unterrichtsplanung (Vorstellung in einer Präsentation á 15 Minuten; Durchführung einer Unterrichtssequenz; Reflexionsgespräch á 15 Minuten
Zu erbringende Studienleistung:	SPS 1 und SPS 2: Unterrichtsplanung (Vorstellung in einer Präsentation á 15 Minuten; Durchführung einer Unterrichtssequenz; Reflexionsgespräch á 15 Minuten
Gewichtung der Prüfungsleistung:	SPS 1 und SPS 2: keine Gewichtung SPS 3 und SPS 4: 1-fache Gewichtung

Allgemeine Anmerkungen:**Literaturhinweise und Vorbereitungsmöglichkeiten:**

Modulübersicht:						
Kürzel	Modul	CP	SWS	LV-Form	P/WP	Turnus
DMAS-SPS-1	Schulpraxis 1	4		Hospitation /eigener Unterricht	P	WiSe
DMAS-SPS-2	Schulpraxis 2	4		Hospitation /eigener Unterricht	P	SoSe
DMAS-SPS-3	Schulpraxis 3	7		Hospitation /eigener Unterricht		WiSe
DMAS-SPS-4	Schulpraxis 4	7		Hospitation /eigener Unterricht	P	SoSe
	Summe	22				
	Arbeitsaufwand in Stunden	660	Std.			