

Curriculum

für den Lehrgang

Zusätzliche Lehrbefähigung für die
Unterrichtsfächer Physik und Chemie
an der NMS



Verordnung der Studienkommission der
Pädagogischen Hochschule Tirol vom 27.09.2013

Genehmigung durch das Rektorat der
Pädagogischen Hochschule Tirol am 03.10.2013

Kenntnisnahme durch den Hochschulrat der
Pädagogischen Hochschule Tirol am 09.10.2013

gemäß Hochschulgesetz 2005
(BGBl. I Nr. 30/2006 vom 13.3.2006) i.d.g.F. und
der Hochschul-Curriculaverordnung 2006 (BGBl. II
Nr. 495/2006 vom 21.12.2006) i.d.g.F.





PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE TIROL

Pädagogische Hochschule Tirol

Curriculum für den Lehrgang Zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS

Studienkennzahl: 771 412

Curriculum erstellt am 30. März 2013

Inhalt

1	Qualifikationsprofil	3
1.1	Aufgaben, leitende Grundsätze und Bildungsziele	3
1.2	Kooperationsverpflichtung bei der Erstellung des Curriculums	4
1.3	Vergleichbarkeit des Curriculums mit Curricula gleichartiger Studien	4
2	Curriculum für den Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“	5
2.1	Allgemeines	5
2.1.1	Datum der Erlassung durch die Studienkommission:	5
2.1.2	Datum der Genehmigung durch das Rektorat:	5
2.1.3	Datum der Kenntnisnahme durch den Hochschulrat:	5
2.1.4	Umfang und Dauer des Lehrgangs	5
2.1.5	Arten von Lehrveranstaltungen	7
2.2	Kompetenzkatalog	8
2.3	Zulassungsvoraussetzungen	10
2.3.1	Allgemeine Voraussetzungen	10
2.3.2	Besondere Voraussetzungen	10
2.4	Modulraster	11
2.5	Modulübersicht	12
2.6	Module	15
2.7	Prüfungsordnung	29
2.7.1	Geltungsbereich	29
2.7.2	Art und Umfang der Prüfungen	29
2.7.3	Generelle Beurteilungskriterien	30
2.7.4	Informationspflicht der/des Modulverantwortlichen	32
2.7.5	Bestellungsweise der Prüfer/-innen	32
2.7.6	Anmeldeerfordernisse und Anmeldeverfahren	32
2.7.7	Art der Modulbeurteilung	33
2.7.8	Art der Beurteilung der Abschlussarbeit	33
2.7.9	Prüfungswiederholungen	34
2.7.10	Abschlussarbeit	35

2.7.11	Rechtsschutz bei Prüfungen.....	36
2.7.12	Nichtigerklärung von Beurteilungen	36
2.8	Beendigung des Studiums	36
2.9	Zertifizierung.....	36
2.10	Inkrafttreten	36
3	DOKUMENTE FÜR DAS BMUKK	37
3.1	Angaben zum Curriculum	37

1 Qualifikationsprofil

1.1 Aufgaben, leitende Grundsätze und Bildungsziele

Studien an der Pädagogischen Hochschule Tirol orientieren sich an den leitenden Prinzipien der Vielfalt und Freiheit wissenschaftlich-pädagogischer Theorien, Methoden und Lehrmeinungen gemäß § 40, Abs. 1, Hochschulgesetz 2005. Dies bezieht sich auf die Durchführung von Lehrveranstaltungen im Rahmen der zu erfüllenden Aufgaben und deren inhaltliche und methodische Gestaltung. Darüber hinaus kommen die Bestimmungen des § 19 Abs. 2 bis 4 der Hochschul-Curriculaverordnung 2006 zur Anwendung.

Unter besonderer Berücksichtigung der leitenden Grundsätze und Bildungsziele der §§ 8 und 9 des Hochschulgesetzes 2005 sowie des § 3 der Hochschul-Curriculaverordnung 2006 werden die Studien so gestaltet, dass diese zu berufsbezogenen Kompetenzen führen und das grundlegende Berufswissen dem aktuellen Stand der Wissenschaft entspricht.

Der berufsbegleitende Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“ vermittelt die für den Pflichtgegenstand Physik und Chemie notwendigen Kompetenzen.

Die Studierenden werden im Rahmen dieses Lehrgangs zu Experten/-innen dieses Unterrichtsfachs qualifiziert, die offen für neueste wissenschaftliche Erkenntnisse unter permanenter Berücksichtigung von forschendem Weiterentwickeln der eigenen Professionalität im Rahmen des lebenslangen Lernens agieren, um die aktuellen erziehungs- und unterrichtswissenschaftlichen Anforderungen bestmöglich in allen Unterrichtsbereichen erfüllen zu können.

Die Studienangebote werden wissenschaftlich fundiert und berufsfeldbezogen gestaltet und dadurch die Studierenden befähigt, unter Beachtung der gesellschaftlichen, pädagogischen, wirtschaftlichen, technologischen und bildungspolitischen Entwicklungen ihren Unterricht zu planen, durchzuführen und zu reflektieren. Inhaltliche Schwerpunkte wie Förderung des lebenslangen Lernens, integrative Pädagogik, Förderdidaktik, Stärkung sozialer Kompetenzen, Integration von Menschen mit Behinderung, Individualisierung und Differenzierung des Unterrichts, Begabungsförderung, Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, Gender- Mainstreaming sowie europäische und interkulturelle Bezüge sind ein integrierter Bestandteil des Lehrgangs. Dabei kommt der Lernförderung

und der Persönlichkeitsbildung von Schülern/-innen sowie Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung und -sicherung besondere Bedeutung zu.

Aufbau und Durchführung des Lehrgangs berücksichtigen die Individualität der studierenden Lehrer/-innen sowie die damit zusammenhängenden speziellen Ansätze der Pädagogik für die NMS. Dabei soll den unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen der Studierenden genau so Rechnung getragen werden wie den unterschiedlichen Lerntypen und Lernstilen, um damit bei den Studierenden durch eigenes Erleben die Notwendigkeit von Individualisierung zu verdeutlichen und diesbezügliche Kompetenzen für ihre Unterrichtspraxis aufzubauen. Individualisierte Lernstrategien und tutorielle Betreuung der E-Learning-Sequenzen unterstützen diese Zielsetzung.

Die Vermittlung neuester Erkenntnisse der Unterrichtswissenschaft und der Didaktik, die Sicherstellung der Kompetenz der Studierenden durch adäquate fachwissenschaftliche Angebote sowie die wissenschaftlich und didaktisch-methodisch begleitete Unterrichtspraxis führen zu professionellem Unterricht. Dabei wird insbesondere auch auf die Entwicklung didaktischer Materialien und die Umsetzung interaktiver Unterrichtsmodelle für einen praxisorientierten und qualitätsvollen Unterricht Wert gelegt.

1.2 Kooperationsverpflichtung bei der Erstellung des Curriculums

Die Kooperationsverpflichtung gemäß § 10 Hochschulgesetz 2005 wurde wahrgenommen. Diesem Curriculum liegt das Ergebnis einer Expert/-innen-Arbeitsgruppe unter der Leitung des BMUKK zugrunde. Diese Anforderungen stellen eine verbindliche Handlungsgrundlage für den Erwerb einer zusätzlichen Lehrbefähigung an der NMS dar.

1.3 Vergleichbarkeit des Curriculums mit Curricula gleichartiger Studien

Das Qualifikationsprofil, die modulare Gesamtkonstruktion, die Gesamtanzahl der ECTS-Points, der Titel des Studienganges, die Bezeichnung der einzelnen Module und die Zuteilung von ECTS-Credits zu den einzelnen Modulen und Studienfachbereichen lassen eine Vergleichbarkeit des vorliegenden Curriculums mit Curricula gleichartiger Studien gemäß § 42 Abs. 4 Hochschulgesetz 2005 zu.

2 Curriculum für den Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“

2.1 Allgemeines

2.1.1 Datum der Erlassung durch die Studienkommission:

25.6.2013

2.1.2 Datum der Genehmigung durch das Rektorat:

26.6.2013

2.1.3 Datum der Kenntnisnahme durch den Hochschulrat:

25.9.2013

2.1.4 Umfang und Dauer des Lehrgangs

Der Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“ umfasst 38 ECTS-Credits, setzt sich aus sieben Modulen zusammen und dauert sechs Semester.

Während in den ersten fünf Semestern jeweils ein Modul zu 6 ECTS-Credits angeboten wird, werden im sechsten Semester zwei Module zu je 3 bzw. 5 ECTS-Credits angeboten.

2.1.4.1 Studienfachbereiche

Fachwissenschaften/Fachdidaktik	30 ECTS-Credits
Schulpraktische Studien	5 ECTS-Credits
Studienfachübergreifende Abschlussarbeit	3 ECTS-Credits
GESAMT	38 ECTS-Credits

2.1.4.2 Stundenausmaß

Der Workload des Lehrganges umfasst 950 Echtstunden (38 ECTS-Credits). Dieser ist durch betreute Studienanteile (Präsenzstudium und betreute Studienanteile gemäß § 37 Hochschulgesetz 2005) und im Rahmen des unbetreuten Selbststudiums zu erbringen.

Betreute Studienanteile	357 Echtstunden
<u>Unbetreute Studienanteile</u>	<u>593 Echtstunden</u>
Gesamtes Stundenausmaß	950 Echtstunden

2.1.4.3 Begründung für einen Selbststudienanteil von mehr als 50 Prozent des Gesamtworkloads

Die Selbststudienanteile dieses Lehrganges überschreiten das 50%-Limit des Gesamtworkloads (vgl. BMUKK-20.030/00001-I/12/2008). Der Lehrgang umfasst zusätzlich zu allen fachspezifischen Modulen des Studiengangs noch ein eigenes Schulpraxismodul. Das Verhältnis zwischen betreuten und unbetreuten Studienanteilen ergibt sich durch den Wegfall der im Curriculum des Studiengangs vorgesehenen „weiteren betreuten Studienanteile“.

Da sich der Hochschullehrgang vorwiegend an bereits im Dienst stehende Lehrer richtet, erscheint der erhöhte Selbststudienanteil sowohl aus organisatorischen als auch didaktisch-methodischen Gründen gerechtfertigt. Die Studierenden verfügen bereits über Berufswissen und -können und bringen ihre individuellen Erfahrungen mit in den Lehrgang ein.

2.1.5 Arten von Lehrveranstaltungen

2.1.5.1 Seminar (SE)

Lehrveranstaltung, in welcher der fachliche Diskurs und Argumentationsprozess gefördert wird. Der Aktivierung der Studierenden wird besondere Bedeutung zugemessen. (Maximale Gruppengröße 30)

2.1.5.2 Übung (UE)

Lehrveranstaltung, die die intensive, meist auch praktische Auseinandersetzung mit Themenbereichen fördert. (Maximale Gruppengröße 15 - Ausnahmen für Übungen in Praktika. Max. Gruppengröße 10.)

2.1.5.3 Vorlesung (VO)

Lehrveranstaltung, in der der Stoff von den Dozierenden vorgetragen wird. Es gibt keine Anwesenheitspflicht und keine maximale Gruppengröße.

2.2 Kompetenzkatalog

Die Studierenden werden durch einen erfolgreichen Abschluss des Lehrgangs „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“ zu Experten/-innen im Unterrichtsfach Physik und Chemie und können somit in allen Unterrichtsbereichen ihre Aufgaben als Lehrer/-innen qualifiziert erfüllen.

Die fachwissenschaftliche Ausbildung vermittelt die fachspezifisch wissenschaftlichen Inhalte des weiterbildungsrelevanten Faches, nimmt Bedacht auf die besonderen Rahmenbedingungen der Neuen Mittelschule und richtet sich an den jeweils aktuellen Lehrplänen der Neuen Mittelschule aus.

In diesem Rahmen sollen die Studierenden umfassendes Wissen und Können bezüglich der angestrebten Lehrbefähigung aufbauen und ihre eigenen Sprachkompetenzen (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) erweitern.

Die fachdidaktische Ausbildung ermöglicht den Transfer von Wissen in professionelles Handeln und umfasst vor allem eine professionelle und reflexive Auseinandersetzung mit Lehrplänen, Lehr- und Lernmaterialien, Lernstrategien, Konzepten zur Unterrichtsplanung und -organisation sowie zur Wissensvermittlung und Leistungsfeststellung. Die enge Verbindung und der wechselseitige Bezug von Fachwissenschaft und Fachdidaktik orientieren sich an den Anforderungen für einen handlungs-, erfahrungs- und zielorientierten Unterricht für Schüler/Innen der Sekundarstufe.

Dieser Ausbildungsbereich baut jene Kompetenzen der Studierenden auf, welche schwerpunktmäßig für

- einen individualisierenden und handlungsorientierten Unterricht,
- den situationsgerechten Einsatz von Medien und Methoden im Unterricht
- eine professionelle Leistungsfeststellung, -beurteilung und -rückmeldung zur Förderung von Lernprozessen der Schüler/-innen,
- die Erstellung eines studienfachbereichsübergreifenden Portfolios
- die Organisation und Nutzung von Lehrplattformen zur Unterstützung von interaktiven Lernprozessen

unverzichtbar sind.

Der Studienfachbereich **schulpraktische Studien** qualifiziert die Studierenden für ihre Tätigkeit als Unterrichtende im Unterrichtsfach Physik und Chemie und baut auf bereits im Rahmen des Lehramtsstudiums erworbenen Kompetenzen auf. Zentrales Ziel ist es, die berufliche Handlungskompetenz der Studierenden durch „learning by reflective doing“ für das Unterrichtsfach Physik und Chemie professionell zu erweitern sowie langfristig und zielgerichtet zu fördern.

Die Planung und Durchführung von Unterrichtseinheiten, umfassende Selbst- und Fremdevaluierungen sowie kritische Selbstreflexionen und Analysen von Unterrichtssituationen fördern den Aufbau der erforderlichen Handlungs-, Analyse- und Reflexions.

Im Rahmen aller Studienfachbereiche wird durch die Wahl geeigneter Lehr- und Lernformen auf die Vermittlung sozialer und medialer Kompetenzen hoher Wert gelegt. Insbesondere sollen kritisches und vernetztes Denken und Planen, Abstraktionsfähigkeit, Kommunikations- und Teamfähigkeit und berufsethisch verantwortungsvolles Handeln gefördert werden. Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden exemplarisch vermittelt und erworben. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklung einer ausgeprägten reflexiven Grundhaltung als Voraussetzung für die individuelle professionelle Weiterentwicklung gelegt.

2.3 Zulassungsvoraussetzungen

2.3.1 Allgemeine Voraussetzungen

Gemäß den Bestimmungen des § 19 Abs. 1 Hochschul-Curriculaverordnung 2006 in Verbindung mit § 39 Abs. 1 Hochschulgesetz 2005 bauen Lehrgänge auf eine abgeschlossene Erstausbildung auf. Als Zulassungsvoraussetzung gilt daher ein abgeschlossenes Lehramts- oder Diplomstudium oder ein Bakkalaureatsstudium für das Lehramt an Hauptschulen bzw. Neuen Mittelschulen.

2.3.2 Besondere Voraussetzungen

Da alle TeilnehmerInnen des Lehrgangs bereits Lehrpersonen sind, ist ein Eignungsfeststellungsverfahren grundsätzlich nicht erforderlich. Die Ausnahme bilden in diesem Zusammenhang die Fächer „Bewegung und Sport“ und „Musikerziehung“.

Zum Nachweis der notwendigen sportlichen bzw. musikalischen Voraussetzungen sind alle interessierten Teilnehmer/-innen verpflichtet, sich einer speziellen Leistungsfeststellungsüberprüfung gemäß dem derzeit gültigen Eignungsfeststellungsverfahren der PHT (vgl. <http://www.ph-tirol.ac.at/de/content/anforderungen-im-rahmen-der-eignungsfeststellung>) zu unterziehen. Dadurch sollen die für die Teilnahme am Lehrgang erforderlichen Eignungsvoraussetzungen nachgewiesen werden.

Die Leistungsfeststellungsüberprüfung ist eintägig konzipiert und findet vor Beginn des Lehrganges statt.

2.3.2.1 Eignungsfeststellungskommission

Für die Überprüfung der besonderen Voraussetzungen hat das Rektorat eine Eignungsfeststellungskommission zu bilden, die aus bis zu drei Lehrenden aus dem Studiengang besteht. Diese Kommission bewertet die erbrachten Leistungen und legt diese Bewertung dem Rektorat vor.

2.3.2.2 Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens

Das Rektorat entscheidet dann über die Aufnahme als ordentliche/-r Studierende/-r. Das Ergebnis der speziellen Leistungsfeststellungsüberprüfung wird dem/der Teilnehmer/-in mitgeteilt.

Modulraster

Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS

1. Studienabschnitt						2. Studienabschnitt																				
1. Semester		2. Semester				3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester											
751NPC1	WP	752NPC1	WP	753NPC1	WP	SFÜ	754NPC1	WP	SFÜ	755NPC1	WP	SFÜ	756NPC1	WP	SFÜ											
Modell und Realität in der Natur		Mathematische Abbildungen der Naturvorgänge				Elektrizität und Umweltchemie			Wärme, Energie und Enthalpie			Aufbau der Materie und organische Chemie			Ausgewählte Kapitel für den naturwissenschaftlichen Unterricht											
6,0 EC		4,50 SWSt.				6,0 EC			4,75 SWSt.			6,0 EC			5,0 SWSt.			3,0 EC			3,25 SWSt.					
6,0 FW						5,50 FW			1,0 SP			5,0 FW			1,0 SP			2,50 FW			,50 SP					
															756NZS1		WP									
															Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren											
															5,0 EC		3,0 SWSt.									
															5,0 SP											
6,0 EC		4,50 SWSt.				6,0 EC			4,75 SWSt.			6,0 EC			5,0 SWSt.			8,0 EC			6,25 SWSt.					
Summe 1. Studienjahr:		12,0 EC				9,0 SWSt.			Summe 2 Studienjahr:			12,0 EC			9,50 SWSt.			Summe 3 Studienjahr:			14,0 EC			11,25 SWSt.		

Summe:	38,0 EC
Summe:	29,75 SWSt.

Legende:
 EC=European Credit
 SWSt.=Semesterwochenstunde

WP Wahlpflichtmodul
 WM Wahlmodul
 SÜ studienübergreifendes Modul
 SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul
 (1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten)

Numerische Angaben in EC:
 HW Humanwissenschaften
 FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik
 SP Schulpraktische Studien
 ES Ergänzende Studien
 BA Bachelorarbeit

Modulübersicht

Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach
Physik und Chemie an der NMS

751NPC1		WP	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
			HW	FW	SP	ES			BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Modell und Realität in der Natur															
Denkstrukturen und mathematische	751NPC1FV1			1,00				VO	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
Größe und Einheit	751NPC1FS2			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Elemente und Elektronenkonfigura	751NPC1FS3			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Konzeption und Gestaltung von Un	751NPC1FS4			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Experimente im Unterricht	751NPC1FÜ5			0,50				UE	0,50			0,50	6,00	6,50	0,50
WP	Semester:			6,00					4,50			4,50	54,00	96,00	6,00

Summen 1. Semester				6,00					4,50			4,50	54,00	96,00	6,00
---------------------------	--	--	--	------	--	--	--	--	------	--	--	------	-------	-------	------

752NPC1		WP	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
			HW	FW	SP	ES			BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Mathematische Abbildungen der Naturvorgänge															
Flüssigkeiten und Gase	752NPC1FS1			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Periodensystem	752NPC1FS2			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Experimente	752NPC1FÜ3			1,00				UE	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
Fachdidaktik	752NPC1FS4			2,00				SE	1,50			1,50	18,00	32,00	2,00
WP	Semester:			6,00					4,50			4,50	54,00	96,00	6,00

Summen 2. Semester				6,00					4,50			4,50	54,00	96,00	6,00
---------------------------	--	--	--	------	--	--	--	--	------	--	--	------	-------	-------	------

Summen 1. Studienabschnitt				12,00					9,00			9,00	108,00	192,00	12,00
-----------------------------------	--	--	--	-------	--	--	--	--	------	--	--	------	--------	--------	-------

753NPC1		SFÜ	WP	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
				HW	FW	SP	ES			BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	
Elektrizität und Umweltchemie															
Elektrizität	753NPC1FS1			2,50				SE	2,00			2,00	24,00	38,50	2,50
Umweltchemie	753NPC1FS2			1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Fachdidaktik	753NPC1FS3			1,50				SE	1,50			1,50	18,00	19,50	1,50
FD in der Unterrichtspraxis	753NPC1SÜ4				0,50			UE	0,25			0,25	3,00	9,50	0,50
WP	Semester:			5,50	0,50				4,75			4,75	57,00	93,00	6,00

Summen 3. Semester				5,50	0,50				4,75			4,75	57,00	93,00	6,00
---------------------------	--	--	--	------	------	--	--	--	------	--	--	------	-------	-------	------

754NPC1		SFÜ	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
			WP	HW	FW	SP			ES	BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Wärme, Energie und Enthalpie															
Energieformen - Wärme		754NPC1FS1		1,25				SE	1,00			1,00	12,00	19,25	1,25
Oxidationsprozesse		754NPC1FS2		1,00				SE	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
Galvanische Elemente		754NPC1FS3		1,25				SE	1,00			1,00	12,00	19,25	1,25
Fachdidaktik		754NPC1FS4		1,50				SE	1,50			1,50	18,00	19,50	1,50
FD in der Unterrichtspraxis		754NPC1SÜ5			1,00			UE	0,25			0,25	3,00	22,00	1,00
WP	Semester:			5,00	1,00				4,75			4,75	57,00	93,00	6,00

Summen 4. Semester				5,00	1,00				4,75			4,75	57,00	93,00	6,00
---------------------------	--	--	--	------	------	--	--	--	------	--	--	------	-------	-------	------

Summen 2. Studienjahr				10,50	1,50				9,50			9,50	114,00	186,00	12,00
------------------------------	--	--	--	-------	------	--	--	--	------	--	--	------	--------	--------	-------

755NPC1		SFÜ	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
			WP	HW	FW	SP			ES	BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Aufbau der Materie und organische Chemie															
Optische Grundlagen		755NPC1FS1		1,00				SE	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
Aufbau der Materie		755NPC1FS2		1,50				SE	1,00			1,00	12,00	25,50	1,50
Organische Chemie und Nomenklatur		755NPC1FS3		1,00				SE	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
Fachdidaktik		755NPC1FS4		1,50				SE	1,50			1,50	18,00	19,50	1,50
FD in der Unterrichtspraxis		755NPC1SÜ5			1,00			UE	0,50			0,50	6,00	19,00	1,00
WP	Semester:			5,00	1,00				5,00			5,00	60,00	90,00	6,00

Summen 5. Semester				5,00	1,00				5,00			5,00	60,00	90,00	6,00
---------------------------	--	--	--	------	------	--	--	--	------	--	--	------	-------	-------	------

756NPC1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
		WP	HW	FW	SP			ES	BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Ausgewählte Kapitel für den naturwissenschaftlichen Unterricht														
Radioaktivität und Struktur der Kerne	756NPC1FS1			0,75			SE	1,00			1,00	12,00	6,75	0,75
Chemischer Aufbau der Nahrungsmittel	756NPC1FS2			0,75			SE	1,00			1,00	12,00	6,75	0,75
Fachdidaktik	756NPC1FS3			1,00			SE	1,00			1,00	12,00	13,00	1,00
FD in der Unterrichtspraxis	756NPC1SÜ4				0,50		UE	0,25			0,25	3,00	9,50	0,50
WP	Semester:			2,50	0,50			3,25			3,25	39,00	36,00	3,00

756NZZ1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semesterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
		WP	HW	FW	SP			ES	BA	V/S/Ü	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	
Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren													
Schulpraxis	756NZZ1SÜ1				2,00		UE		2,00	2,00	24,00	26,00	2,00
Abschlussarbeit	756NZZ1SÜ2				3,00		UE		1,00	1,00	12,00	63,00	3,00
Semester:					5,00				3,00	3,00	36,00	89,00	5,00

Summen 6. Semester			2,50	5,50				3,25	3,00	6,25	75,00	125,00	8,00
---------------------------	--	--	------	------	--	--	--	------	------	------	-------	--------	------

Summen 3. Studienjahr			7,50	6,50				8,25	3,00	11,25	135,00	215,00	14,00
------------------------------	--	--	------	------	--	--	--	------	------	-------	--------	--------	-------

Summen 2. Studienabschnitt			18,00	8,00				17,75	3,00	20,75	249,00	401,00	26,00
-----------------------------------	--	--	-------	------	--	--	--	-------	------	-------	--------	--------	-------

Gesamtsummen:			30,00	8,00				26,75	3,00	29,75	357,00	593,00	38,00
----------------------	--	--	-------	------	--	--	--	-------	------	-------	--------	--------	-------

Legende: HW Humanwissenschaften LV Lehrveranstaltung UE Übung
FW Fachwissenschaften und Fachdidaktiken VO Vorlesung SE Seminar
SP Schulpraktische Studien WP Wahlpflichtmodul WM Wahhmodul
ES Ergänzende Studien SÜ studienübergreifendes Modul
BA Bachelorarbeit SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul
*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

Modulbeschreibung	PHT				Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS					
Modulraster - Basis- und 751NPC1	Modulthema: Modell und Realität in der Natur									
Studiengang: NMS					Modulverantwortliche/r: N.N.					
Studienjahr: Laufendes Schuljahr / I. Semester			ECTS-Credits: 6,00		Semester: 1. Semester					
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Wintersemester				Niveaustufe (Studienabschnitt): ---						
Kategorie: Pflichtmodul nein				Wahlpflichtmodul ja		Wahlmodul nein		Kategorie: Basismodul ja		Aufbaumodul nein
Verbindung zu anderen Modulen: 751NAB1; 752NAB3; 753NAB1; 753NAB3; 755NAB3; 755NAB3; 756NAB4;756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 754NSP1; 755NSP1; 756NSP1; 751NMA1; 752NMA1; 753NMA1; 754NMA1; 755NMA1; 756NMA1; 753NBU1; 754NBU1; 755NBU1; 756NBU1; 751NWT1; 752NWT1; 753NWT1; 754NWT1; 755NWT1; 756NWT1; 751NPC1; 753NPC1; 754NPC1; 755NPC1; 756NPC1;										
Bei studienübergreifenden Modulen:										
Studienkennzahl:		Studiengangstitel/Lehrgangstitel:						Modulkurzzeichen:		
Voraussetzungen für die Teilnahme:										
Bildungsziele: Die Studierenden - erkennen die Bedeutung von Größen und Einheiten - verstehen der Denkstrukturen einer empirischen Wissenschaft und bilden mathematische Modelle für die Naturvorgänge - verstehen das Wechselspiels von Theorie und Experiment - erlernen die chemische Fachsprache und Begriffe - erkennen Eigenschaften von Elementen in Zusammenhang mit der Elektronenkonfiguration - erlangen Grundkenntnisse unterschiedlicher fachdidaktischer Modelle und Konzepte - lernen verschiedene Möglichkeiten der Konzeption und Gestaltung von Unterricht kennen und planen Unterrichtssequenzen - bereiten exemplarisch ausgewählte Experimente vor und führen diese durch - gewinnen auf Basis des Lehrplans einen Überblick über die Lerninhalte des PH/CH-Unterrichtes; gewinnen erste Einblicke in das Berufsfeld - führen gezielte Unterrichtsbeobachtungen durch - lernen verschiedene Unterrichtsmethoden kennen - planen, gestalten und reflektieren unter Anleitung Unterrichtssequenzen										
Bildungsinhalte: - Größen und Einheiten, Gesetze der Translation und Rotation, Inertialsysteme, Das Sonnensystem - Aufbau der Materie, Atombau, Relative Atommasse, Spektren, Elektronenkonfiguration, Massenzahl, Ladungszahl, - Stöchiometrie - Fachbezogene Grundlagen der Didaktik und Methodik - Österreichischer Lehrplan - Grundlagen der Planung von Physik- und Chemieunterricht - Grundlagen für das Experimentieren im Unterricht - Lehrausgänge und Exkursionen, für Studienanteile in selbständiger Arbeit können in Absprache mit den Vortragenden auch - Fortbildungsveranstaltungen der PH besucht und aufbereitet werden										
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Studierende - können die Denkstrukturen einer empirischen Wissenschaft darstellen - sind in der Lage die Bedeutung von Größen und Einheiten richtig anzuwenden - können mathematische Modelle von Naturvorgängen entwickeln - können Unterrichtssequenzen planen - können Experimente und Versuche vorführen - können beobachteten und selbst geführten Unterricht unter Anleitung analysieren und reflektieren - können in der Unterrichtsvorbereitung gender- und bildungsabhängige Differenzierungen berücksichtigen - können Begriffe aus dem Bereich der NMS einordnen und erklären										
Literatur: HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig GIRWIDZ, Raimund / HÄUßLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer ANTON, M. (2008): Kompendium Chemiedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin MORTIMER, C. E., MÜLLER, U.,(2010): Chemie, Thieme, Stuttgart										
Lehr- und Lernformen: Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.										

Leistungsnachweise:
 Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.

Sprache(n):
 Deutsch

751NPC1	Modell und Realität in der Natur	WP	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
			HW	FW	SP	ES			BA	VO/SE/UE	Präsenzstudienanteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	
	Denkstrukturen und mathematische Modelle	751NPC1FV1		1,00				VO	1,000		1,000	12,00	13,00	1,00
	Größe und Einheit	751NPC1FS2		1,50				SE	1,000		1,000	12,00	25,50	1,50
	Elemente und Elektronenkonfigurationen - Aufbau der Materie	751NPC1FS3		1,50				SE	1,000		1,000	12,00	25,50	1,50
	Konzeption und Gestaltung von Unterricht	751NPC1FS4		1,50				SE	1,000		1,000	12,00	25,50	1,50
	Experimente im Unterricht	751NPC1FÜ5		0,50				UE	0,500		0,500	6,00	6,50	0,50
	Summe			6,00					4,500		4,500	54,00	96,00	6,00

Legende:

HW Humanwissenschaften	LV Lehrveranstaltung	UE Übung
FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik	VO Vorlesung	SE Seminar
SP Schulpraktische Studien	WP Wahlpflichtmodul	WM Wahlmodul
ES Ergänzende Studien	SÜ studienübergreifendes Modul	
BA Bachelorarbeit	SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul	

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

Modulbeschreibung	PHT				Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS			
Modulraster - Basis- und 752NPC1	Modulthema: Mathematische Abbildungen der Naturvorgänge							
Studiengang: NMS					Modulverantwortliche/r: N.N.			
Studienjahr: Laufendes Schuljahr / II. Semester					ECTS-Credits: 6,00	Semester: 2. Semester		
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Sommersemester				Niveaustufe (Studienabschnitt): ---				
Kategorie: Pflichtmodul nein		Wahlpflichtmodul ja		Wahlmodul nein		Kategorie: Basismodul ja		Aufbaumodul nein
Verbindung zu anderen Modulen: 751NAB1; 752NAB3; 753NAB1; 753NAB3; 755NAB3; 755NAB3; 756NAB4; 756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 754NSP1; 755NSP1; 756NSP1; 751NMA1; 752NMA1; 753NMA1; 754NMA1; 755NMA1; 756NMA1; 753NBU1; 754NBU1; 755NBU1; 756NBU1; 751NWT1; 752NWT1; 753NWT1; 754NWT1; 755NWT1; 756NWT1; 751NPC1; 753NPC1; 754NPC1; 755NPC1; 756NPC1;								
Bei studienübergreifenden Modulen: Studienkennzahl: Studiengangstitel/Lehrgangstitel: Modulkurzzeichen:								
Voraussetzungen für die Teilnahme:								
Bildungsziele: Die Studierenden - bilden mathematische Modelle für die Naturvorgänge - lernen die chemische Fachsprache - erkennen Eigenschaften von Elementen in Zusammenhang mit der Elektronenkonfiguration - analysieren den Aufbau einer Unterrichtsstunde, planen Unterricht zielorientiert und erstellen schriftliche Vorbereitungen - erkennen Auswahlkriterien für Experimente im Unterricht und setzen Versuche zielgerichtet ein - wählen Medien entsprechend der Unterrichtssituation aus, erproben und reflektieren den Einsatz in der Schulpraxis								
Bildungsinhalte: - Mechanik der ruhenden und strömenden Flüssigkeiten und Gase - Elektronenkonfiguration, Aufbau des Periodensystems, Bindungsarten und ihre Auswirkungen auf die Stoffeigenschaften - Planung, Vorbereitung, Durchführung und Reflexion von Physik- und Chemieunterricht in Verbindung mit der Schulpraxis - Verschiedene Unterrichtsmedien und deren methodisch richtiger Einsatz - Experimentieren im Unterricht - Lehrausgänge und Exkursionen, für Studienanteile in selbständiger Arbeit können in Absprache mit den Vortragenden auch - Fortbildungsveranstaltungen der PH besucht und aufbereitet werden								
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Die Studierenden - können mathematische Modelle für die Naturvorgänge bilden - können sich in chemische Fachsprache korrekt ausdrücken und beherrschen die zugehörigen Fachbegriffe - können die Eigenschaften von Elementen in Zusammenhang mit der Elektronenkonfiguration erklären - sind in der Lage Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung von verschiedenen Lernformen in Vernetzung mit der Schulpraxis zu planen und durchzuführen - sind in der Lage Unterrichtsmedien des Physik- und Chemieunterrichts zu analysieren und Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen und diese zu begründen - sind in der Lage Experimente auszuwählen, diese didaktisch aufzubereiten und durchzuführen - können Kernideen und Kernfragen für Stoffgebiete herausarbeiten und Gewichtungen in der Leistungsbeurteilung hinsichtlich dieser entwickeln - können Sozialformen im Unterricht gezielt einsetzen - können Unterrichtseinheiten für die Arbeit im Team planen								
Literatur: HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig GIRWIDZ, Raimund / HÄUßLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer ANTON, M. (2008): Kompendium Chemedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin MORTIMER, C. E., MÜLLER, U.,(2010): Chemie, Thieme, Stuttgart								
Lehr- und Lernformen: Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.								
Leistungsnachweise: Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.								
Sprache(n): Deutsch								

752NPC1	Mathematische Abbildungen der Naturvorgänge	WP	Studienfachbereiche ECTS					ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
			HW	FW	SP	ES	BA			VO/SE/UE	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	
	Flüssigkeiten und Gase	752NPC1FS1		1,50				SE	1,000		1,000	12,00	25,50	1,50	
	Periodensystem	752NPC1FS2		1,50				SE	1,000		1,000	12,00	25,50	1,50	
	Experimente	752NPC1FÜ3		1,00				UE	1,000		1,000	12,00	13,00	1,00	
	Fachdidaktik	752NPC1FS4		2,00				SE	1,500		1,500	18,00	32,00	2,00	
	Summe			6,00					4,500		4,500	54,00	96,00	6,00	

Legende:

HW Humanwissenschaften

FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik

SP Schulpraktische Studien

ES Ergänzende Studien

BA Bachelorarbeit

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehrinheiten zu je 45 Minuten

LV Lehrveranstaltung

VO Vorlesung

WP Wahlpflichtmodul

SÜ studienübergreifendes Modul

SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul

UE Übung

SE Seminar

WM Wahlmodul

Modulbeschreibung	PHT				Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS				
Modulraster - Basis- und 753NPC1	Modulthema: Elektrizität und Umweltchemie								
Studiengang: NMS					Modulverantwortliche/r: N.N.				
Studienjahr: laufendes Studienjahr / III. Semester					ECTS-Credits: 6,00	Semester: 3. Semester			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Wintersemester					Niveaustufe (Studienabschnitt): ---				
Kategorie:				Kategorie:					
Pflichtmodul nein		Wahlpflichtmodul ja		Wahlmodul nein		Basismodul ja		Aufbaumodul nein	
Verbindung zu anderen Modulen: 751NAB1; 752NAB3; 753NAB1; 753NAB3; 755NAB3; 755NAB3; 756NAB4; 756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 754NSP1; 755NSP1; 756NSP1; 751NMA1; 752NMA1; 753NMA1; 754NMA1; 755NMA1; 756NMA1; 753NBU1; 754NBU1; 755NBU1; 756NBU1; 751NWT1; 752NWT1; 753NWT1; 754NWT1; 755NWT1; 756NWT1; 751NPC1; 751NEH1; 752NEH1; 753NEH1; 754NEH1; 755NEH1; 756NEH1; 752NPC1; 754NPC1; 755NPC1; 756NPC1;									
Bei studienübergreifenden Modulen:									
Studienkennzahl:	Studiengangstitel/Lehrgangstitel:						Modulkurzzeichen:		
Voraussetzungen für die Teilnahme:									
Bildungsziele: Die Studierenden - verstehen die Bedeutung der Elektrizität in Zusammenhang mit anderen Energieformen - erkennen den Feldbegriff als zentrales Modell der modernen Physik - lernen Nutzen und Gefahren der Elektrizität einzuordnen - erfahren den Einfluss von Katalysatoren und physikalischen Parametern bei chemischen Prozessen - beherrschen die Durchführung von Fällungsreaktionen und kennen deren Bedeutung in der Umwelttechnik - planen Unterricht unter besonderer Berücksichtigung der Sozialformen - berücksichtigen bei der Planung und Durchführung des Unterrichtes das NaWi-Kompetenzmodell - kennen die verschiedenen Arten von Experimenten und setzen diese adäquat ein - können das Gefahrenpotential bei Experimenten einschätzen und kennen die gültigen Sicherheitsbestimmungen									
Bildungsinhalte: - Feldbegriff und Kraftwirkung, elektrische Eigenschaften der Materie, Ladungstransport und Stromkreis, Elektrische - Maschinen, Unfallverhütung, - Elektrizitätsaufbringung und Versorgung mit Schwerpunkt Österreich - Katalytische Reaktionen, Massenwirkungsgesetz und chemische Gleichgewichte, Fällungsreaktionen, Reaktionswärmen - Planung und Vorbereitung von Physik- und Chemieunterricht unter besonderer Berücksichtigung der Sozialformen im - Unterricht und fächerübergreifender Aspekte - Das Experiment im PC-Unterricht, Bedeutung, Stellung, richtiger Einbau, Experimentieren im Unterricht mit verschiedenen Schwerpunkten im Kontext zur Fachwissenschaft und Schulpraxis - Sicherheitsbestimmungen im Physik- und Chemieunterricht - NaWi-Kompetenzmodell im Physik- und Chemieunterricht - Sozialformen unter fachspezifischem Aspekt - Lehrausgänge und Exkursionen, für Studienanteile in selbständiger Arbeit können in Absprache mit den Vortragenden auch Fortbildungsveranstaltungen der PH besucht und aufbereitet werden									
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Die Studierenden - können einfache elektrische Schaltungen aufbauen und berechnen - sind in der Lage die wesentlichen Beiträge der verschiedenen Primärenergieträger zur Erzeugung elektrischer Energie in Österreich und in Europa zu vergleichen - können physikalische Einflussgrößen und deren Bedeutung für die Lage von Reaktionsgleichgewichten erläutern - können Einsatzbereiche von Katalysatoren in der Umweltchemie angeben - können das Gefährdungspotential bei Demonstrations- und Schülerversuchen einschätzen und beachten die gültigen Sicherheitsvorschriften beim Experimentieren - sind in der Lage verschiedene Sozialformen im Unterricht einzusetzen - können abgeschlossene Stoffbereiche nach dem Konzept des rückwärtigen Lerndesigns im Bezug zum Fachlehrplan didaktisch aufbereiten - können fächerübergreifende Aspekte in Ihren Vorbereitungen einarbeiten - können mit dem MaWi-Kompetenzmodell Aufgaben hinsichtlich Kompetenzen analysieren und kompetenzorientierte Aufgaben entwickeln - kennen den Unterschied und die Auswirkung von Sach-, Sozial- und Individualnorm									
Literatur: HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig GIRWIDZ, Raimund / HÄUßLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer ANTON, M. (2008): Kompendium Chemiedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin MORTIMER, C. E., MÜLLER, U., (2010): Chemie, Thieme, Stuttgart									
Lehr- und Lernformen: Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.									

Leistungsnachweise:
 Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.

Sprache(n):
 Deutsch

753NPC1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
		WP	HW	FW	SP			ES	BA	VO/SE/UE	Präsenzstudienanteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Elektrizität und Umweltchemie														
Elektrizität	753NPC1FS1			2,50				SE	2,00		2,000	24,00	38,50	2,50
Umweltchemie	753NPC1FS2			1,50				SE	1,00		1,000	12,00	25,50	1,50
Fachdidaktik	753NPC1FS3			1,50				SE	1,50		1,500	18,00	19,50	1,50
FD in der Unterrichtspraxis	753NPC1SÜ4				0,50			UE	0,25		0,250	3,00	9,50	0,50
Summe				5,50	0,50				4,750		4,750	57,00	93,00	6,00

Legende:

HW Humanwissenschaften	LV Lehrveranstaltung	UE Übung
FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik	VO Vorlesung	SE Seminar
SP Schulpraktische Studien	WP Wahlpflichtmodul	WM Wahlmodul
ES Ergänzende Studien	SÜ studienübergreifendes Modul	
BA Bachelorarbeit	SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul	

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

Modulbeschreibung	PHT			Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS	
Modulraster - Basis- und 754NPC1	Modulthema: Wärme, Energie und Enthalpie				
Studiengang: NMS				Modulverantwortliche/r: N.N.	
Studienjahr: laufendes Studienjahr / IV. Semester				ECTS-Credits: 6,00	Semester: 4. Semester
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Sommersemester				Niveaustufe (Studienabschnitt): ---	
Kategorie:	Pflichtmodul nein	Wahlpflichtmodul ja	Wahlmodul nein	Basismodul ja	Aufbaumodul nein
Verbindung zu anderen Modulen: 751NAB1; 752NAB3; 753NAB1; 753NAB3; 755NAB3; 755NAB3; 756NAB4; 756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 754NSP1; 755NSP1; 756NSP1; 751NMA1; 752NMA1; 753NMA1; 754NMA1; 755NMA1; 756NMA1; 753NBU1; 754NBU1; 755NBU1; 756NBU1; 751NWT1; 752NWT1; 753NWT1; 754NWT1; 755NWT1; 756NWT1; 751NPC1; 751NEH1; 752NEH1; 753NEH1; 754NEH1; 755NEH1; 756NEH1; 752NPC1; 753NPC1; 755NPC1; 756NPC1;					
Bei studienübergreifenden Modulen:					
Studienkennzahl:	Studiengangstitel/Lehrgangstitel:			Modulkurzzeichen:	
Voraussetzungen für die Teilnahme:					
Bildungsziele: - Wärme als Energieform begrifflich fassen - die wichtigen thermodynamischen Zustandsgrößen kennen - Unterschiede zwischen Überlegungen der klassischen Wärmelehre und der statistischen Mechanik verstehen - Oxidationsprozesse im Alltag erkennen und erklären können - galvanische Elemente kategorisieren und deren Arbeitsweise erklären können - Experimente zu ausgewählten Schwerpunkten im Unterricht einsetzen - die Notwendigkeit für individualisierten und differenzierten Unterricht erkennen und bei der Auswahl bei den Unterrichtsmethoden berücksichtigen - die Möglichkeiten von fächerübergreifendem bzw. projektorientiertem Unterricht an ausgewählten Beispielen kennenlernen					
Bildungsinhalte: - Wärme als Molekularbewegung, Temperatur und Temperaturmessung, Thermodynamische Maschinen, Hauptsätze der Thermodynamik - Protolyse und Redoxreaktionen, Grundlagen der organischen Chemie, Galvanische Elemente und Brennstoffzellen - Experimentieren mit ausgewählten Schwerpunkten - Unterrichtsmethoden, im Besonderen für differenzierten und individualisierten Unterricht - fächerübergreifender und projektorientierter Unterricht - Lehrausgänge und Exkursionen, für Studienanteile in selbständiger Arbeit können in Absprache mit den Vortragenden auch Fortbildungsveranstaltungen der PH besucht und aufbereitet werden					
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Die Studierenden können - Wärmeenergie mit ihren Besonderheiten bei Umwandlungsprozessen einordnen und fachliche Berechnungen durchführen - die Funktionsweise verschiedener Wärmekraftmaschinen erläutern - Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Chemikalien bei Experimenten einhalten - das Prinzip von Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen erklären - Möglichkeiten der Differenzierung und Individualisierung im Physik- und Chemieunterricht einsetzen, auch im - Zusammenhang mit fächerübergreifendem oder projektorientiertem Unterricht - Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung innerer Differenzierung für den Einzelunterricht und die Arbeit im Team planen - unterschiedliche Reflexions- und Begründungsmuster anwenden und ihre Entscheidungen begründen und verantworten - bei der Gestaltung von Lernumgebungen digitale Technologien gezielt einsetzen					
Literatur: HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig GIRWIDZ, Raimund / HÄUßLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer ANTON, M. (2008): Kompendium Chemiedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin MORTIMER, C. E., MÜLLER, U. (2010): Chemie, Thieme, Stuttgart MÜLLER, R. WODZINSKI, R., HOPF, M. (2008): Schülervorstellungen in der Physik. Aulis Verlag; Köln HOFER, H. (2010): Forschender und kompetenzorientierter Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern. E. Dorner, Wien					
Lehr- und Lernformen: Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.					
Leistungsnachweise: Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.					
Sprache(n): Deutsch					

754NPC1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS					ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
		WP	HW	FW	SP	ES			BA	VO/SE/UE	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Wärme, Energie und Enthalpie															
Energieformen - Wärme	754NPC1FS1		1,25					SE	1,000		1,000	12,00	19,25	1,25	
Oxidationsprozesse	754NPC1FS2		1,00					SE	1,000		1,000	12,00	13,00	1,00	
Galvanische Elemente	754NPC1FS3		1,25					SE	1,000		1,000	12,00	19,25	1,25	
Fachdidaktik	754NPC1FS4		1,50					SE	1,500		1,500	18,00	19,50	1,50	
FD in der Unterrichtspraxis	754NPC1SÜ5				1,00			UE	0,250		0,250	3,00	22,00	1,00	
Summe			5,00	1,00					4,750		4,750	57,00	93,00	6,00	

Legende:

HW Humanwissenschaften

FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik

SP Schulpraktische Studien

ES Ergänzende Studien

BA Bachelorarbeit

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

LV Lehrveranstaltung

VO Vorlesung

WP Wahlpflichtmodul

SÜ studienübergreifendes Modul

SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul

UE Übung

SE Seminar

WM Wahlmodul

Literatur:
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli
LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig
GIRWIDZ, Raimund / HÄUßLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag
BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer
ANTON, M. (2008): Kompendium Chemiedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn
MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin
MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin
MORTIMER, C. E., MÜLLER, U.,(2010): Chemie, Thieme, Stuttgart
MÜLLER, R. WODZINSKI, R., HOPF, M.(2008): Schülervorstellungen in der Physik. Aulis Verlag; Köln
HOFER, H. (2010): Forschender und kompetenzorientierter Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern. E. Dorner, Wien
EISBERG, R.M., RESNIK, R. (1985): Quantum physics, Wiley Verlag, Weinheim
WALOSCHEK, P. (1991): Neuere Teilchenphysik- einfach dargestellt, Aulis Verlag Deubner + Company, Köln
KESSELS, U. (2002): Undoing gender in der Schule. Juventa-Verlag, Baden Baden

Lehr- und Lernformen:
Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.

Leistungsnachweise:
Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.

Sprache(n):
Deutsch

755NPC1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS					ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
		WP	HW	FW	SP	ES			BA	VO/SE/UE	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Aufbau der Materie und organische Chemie															
Optische Grundlagen	755NPC1FS1		1,00					SE	1,000			1,000	12,00	13,00	1,00
Aufbau der Materie	755NPC1FS2		1,50					SE	1,000			1,000	12,00	25,50	1,50
Organische Chemie und Nomenklatur	755NPC1FS3		1,00					SE	1,000			1,000	12,00	13,00	1,00
Fachdidaktik	755NPC1FS4		1,50					SE	1,500			1,500	18,00	19,50	1,50
FD in der Unterrichtspraxis	755NPC1SU5				1,00			UE	0,500			0,500	6,00	19,00	1,00
Summe			5,00	1,00					5,000			5,000	60,00	90,00	6,00

Legende:

HW Humanwissenschaften	LV Lehrveranstaltung	UE Übung
FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik	VO Vorlesung	SE Seminar
SP Schulpraktische Studien	WP Wahlpflichtmodul	WM Wahlmodul
ES Ergänzende Studien	SÜ studienübergreifendes Modul	
BA Bachelorarbeit	SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul	

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehrinhalten zu je 45 Minuten

Modulbeschreibung	PHT			Lehrgang für die zusätzliche Lehrbefähigung für die Unterrichtsfächer Physik und Chemie an der NMS	
Modulraster - Basis- und 756NPC1	Modulthema: Ausgewählte Kapitel für den naturwissenschaftlichen Unterricht				
Studiengang: NMS				Modulverantwortliche/r: N.N.	
Studienjahr: Laufendes Studienjahr / VI. Semester	ECTS-Credits: 3,00		Semester: 6. Semester		
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Sommersemester	Niveaustufe (Studienabschnitt): ---				
Kategorie:	Kategorie:				
Pflichtmodul nein	Wahlpflichtmodul ja	Wahlmodul nein	Basismodul ja	Aufbaumodul nein	
Verbindung zu anderen Modulen: 751NAB1; 752NAB3; 753NAB1; 753NAB3; 755NAB3; 755NAB3; 756NAB4; 756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 754NSP1; 755NSP1; 756NSP1; 751NMA1; 752NMA1; 753NMA1; 754NMA1; 755NMA1; 756NMA1; 753NBU1; 754NBU1; 755NBU1; 756NBU1; 751NWT1; 752NWT1; 753NWT1; 754NWT1; 755NWT1; 756NWT1; 751NPC1; 752NPC1; 753NPC1; 754NPC1; 755NPC1;					
Bei studienübergreifenden Modulen:					
Studienkennzahl:	Studiengangstitel/Lehrgangstitel:			Modulkurzzeichen:	
Voraussetzungen für die Teilnahme:					
Bildungsziele: Die Studierenden - lernen fachübergreifende Artikel im Hinblick auf physikalische Grundlagen zu beurteilen - verstehen die Grundlagen des Stoffwechselfvorgänge - verstehen den chemischen Aufbau der Nahrungsmittel - lernen die Möglichkeiten der informationstechnologischen Unterstützung im Physik- und Chemieunterricht kennen und beleuchten die verschiedenen Standpunkte der Einsatzmöglichkeiten - führen verschiedene Leistungsfeststellungen durch und geben kompetenzorientierte Rückmeldungen - führen "Showversuche" durch. Sie bewerten die Einsatzmöglichkeiten und - die Sinnhaftigkeit von virtuellen Experimenten und Showversuchen im Unterricht					
Bildungsinhalte: - Aufbau der Atomkerne und Radioaktivität, ausgewählte Kapitel aus der modernen Physik in Absprache mit den Studierenden - Nahrungsmittelchemie - Besprechung aktueller Probleme und Aufgabenstellungen aus der Unterrichtspraxis der Studierenden - Informationstechnologie im PH/CH-Unterricht - Virtuelle Experimente und "Showversuche" - Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung, insbesondere kompetenzorientierte Rückmeldung - Lehrgänge und Exkursionen, für Studienanteile in selbständiger Arbeit können in - Absprache mit den Vortragenden auch Fortbildungsveranstaltungen der PH besucht und aufbereitet werde n					
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Die Studierenden - kennen die Wirkung auf Organismen und verstehen die Messgrößen für Strahlung - können wesentliche Inhalte von Strahlenschutzgesetz und Strahlenschutzverordnung anwenden - können die Inhaltsstoffe gängiger Nahrungsmittel im Groben angeben und ihre Wirkung auf den menschlichen Organismus abschätzen - können Artikel zu naturwissenschaftlichen Themen in der Tagespresse und in der Fachpresse kritisch bewerten - entwickeln Auswahlkriterien für "Edutainmentversuche" und können diese Versuche durchführen - können informationstechnologische Hilfsmittel kritisch aus und können diese zielgerichtet im Unterricht einsetzen - sind in der Lage Gefahren und Nutzen der Radioaktivität einzuordnen - können Jahresplanungen für den Unterricht erstellen, welche fächerübergreifende Aspekte durch sinnvoll eingefügte Projekte mit KollegInnen anderer Unterrichtsgegenstände und Einsatz digitaler Technologien berücksichtigen - kennen die rechtlichen Vorgaben der Leistungsbeurteilung und können durch verbale Lernerfolgsrückmeldung den SchülerInnen die Erreichung von Zwischenzielen verständlich machen und Konzepte für das Nachholen von Lernrückständen bieten können im Team selbständig - fächerübergreifende Lernfelder oder Projekte konzipieren					
Literatur: HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008) : Fundamentals of physics, Wiley India Pvt, New Dehli LINDNER, H. (2007): Physikalische Aufgaben, Fachbuchverlag Leipzig, Leipzig GIRWIDZ, Raimund / HÄUBLER, Peter / KIRCHER Ernst (2006): Physikdidaktik: Theorie und Praxis. Springer Verlag BARKE, Hans-Dieter (2011): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. Springer ANTON, M. (2008): Kompendium Chemiedidaktik. Klinkhardt Verlag, Bad Heilbronn MIKELSKIS, H. (2006): Physik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen Scriptor, Berlin MIKELSKIS, H., SEIFERT, S. (2007): Physik-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Vlg Scriptor, Berlin MORTIMER, C. E., MÜLLER, U.,(2010): Chemie, Thieme, Stuttgart MÜLLER, R. WODZINSKI, R., HOPF, M.(2008): Schülervorstellungen in der Physik. Aulis Verlag; Köln HOFER, H. (2010): Forschender und kompetenzorientierter Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern. E. Dorner, Wien EISBERG, R.M., RESNIK, R. (1985): Quantum physics, Wiley Verlag, Weinheim WALOSCHEK, P. (1991): Neuere Teilchenphysik- einfach dargestellt, Aulis Verlag Deubner + Company, Köln KESSELS, U. (2002): Undoing gender in der Schule. Juventa-Verlag, Baden Baden					
Lehr- und Lernformen:					

Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Vortrag, Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen. Auch Exkursionen sind möglich.

Leistungsnachweise:

Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.

Sprache(n):

Deutsch

756NPC1	SFÜ	Studienfachbereiche ECTS					ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits	
		WP	HW	FW	SP	ES			BA	VO/SE/UE	Präsenzstudienanteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)		Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)
Ausgewählte Kapitel für den naturwissenschaftlichen Unterricht															
Radioaktivität und Struktur der Kernbausteine	756NPC1FS1			0,75				SE	1,000			1,000	12,00	6,75	0,75
Chemischer Aufbau der Nahrungsmittel	756NPC1FS2			0,75				SE	1,000			1,000	12,00	6,75	0,75
Fachdidaktik	756NPC1FS3			1,00				SE	1,000			1,000	12,00	13,00	1,00
FD in der Unterrichtspraxis	756NPC1SÜ4				0,50			UE	0,250			0,250	3,00	9,50	0,50
Summe				2,50	0,50				3,250			3,250	39,00	36,00	3,00

Legende:

HW Humanwissenschaften

FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik

SP Schulpraktische Studien

ES Ergänzende Studien

BA Bachelorarbeit

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

LV Lehrveranstaltung

VO Vorlesung

WP Wahlpflichtmodul

SÜ studienübergreifendes Modul

SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul

UE Übung

SE Seminar

WM Wahlmodul

Modulbeschreibung PHT		Zusätzliche Lehrbefähigung für die NMS	
Modulraster - Basis- und 756NZS1	Modulthema: Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren		
Studiengang: NMS	Modulverantwortliche/r: N.N.		
Studienjahr: laufendes Studienjahr VI. Semester	ECTS-Credits: 5,00	Semester: 6. Semester	
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jährlich im Sommersemester	Niveaustufe (Studienabschnitt):		
Kategorie: Pflichtmodul nein	Wahlpflichtmodul ja	Wahlmodul nein	Kategorie: Basismodul ja
			Aufbaumodul nein
Verbindung zu anderen Modulen: alle Module aller Haupt- und Nebenfächer; 751NAB2; 751NAB3; 752NAB1; 752NAB2; 752NAB3; 753NAB3; 754NAB2; 753NAB4; 755NAB2; 756NAB1; 756NAB3; 756NAB4; 756NAB5; 756NAB6; 751NSP1; 752NSP1; 753NSP1; 755NSP1; 756NSP1;			
Bei studienübergreifenden Modulen:			
Studienkennzahl:	Studiengangstitel/Lehrgangstitel:	Modulkurzzeichen:	
Voraussetzungen für die Teilnahme:			
Bildungsziele: Studierende - erstellen eigenständig Unterrichtsplanungen mit dem Schwerpunkt lernseitige Orientierung - reflektieren den Unterricht bezüglich Lehren und Lernen - versuchen die Leistung/den Kompetenzerwerb von Schüler/innen einzuschätzen - praktizieren Methodenvielfalt zur Individualisierung des Unterrichts			
Bildungsinhalte: - Eigenverantwortliche und eigenständige theoriegestützte Planung und Durchführung von Unterrichtseinheiten - Offenheit in der Wahrnehmung zur Begründbarkeit von Bewertungen - Heterogenität von Lerngruppen wahrnehmen und sich daraus ergebende Maßnahmen - Erstellung einer den eigenen Unterricht kritisch betrachtenden Abschlussarbeit			
Zertifizierbare (Teil-)Kompetenzen: Studierende - können Unterrichtseinheiten unter Einbeziehung von Methodenvielfalt und innovativer Lehr- und Lernelementen planen und umsetzen. - können in heterogenen Lerngruppen leistungs- und verhaltensniveauangepasst unterrichten. - können verschiedene Sozialformen im Unterricht gezielt einsetzen. - belegen durch ihre Abschlussarbeit, dass sie in der Lage sind den eigenen Unterricht wissenschaftlich fundiert kritisch zu reflektieren um entsprechende Lösungen bzw. Handlungsstrategien zu finden. - sind in der Lage sich mit ihren Erfahrungen in einem kritischen, reflexiven Dialog mit der Prüfungskommission auseinanderzusetzen.			
Literatur: Fachbezogene Literatur mit didaktischem Schwerpunkt BECKER, G. (2007): Unterricht planen; Weinheim und Basel BECKER, G. (2007): Unterricht ausführen und beurteilen. Weinheim und Basel BECKER, G. (2007): Durchführung von Unterricht. Weinheim und Basel Weitere Literatur wird von den Modulverantwortlichen bekannt gegeben			
Lehr- und Lernformen: Je nach Maßgabe erfolgt ein Wechsel zwischen Präsentation, kooperativem, kollegialem oder projektorientiertem Lernen.			
Leistungsnachweise: Die Modulprüfung erfolgt praktisch, mündlich, schriftlich oder in Form eines Portfolios. Auch Kombinationen aus den vorher genannten Leistungsfeststellungsformen sind möglich.			
Sprache(n): Deutsch			

756NZS1	Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren	WP	Studienfachbereiche ECTS				ECTS	Art LV	Semsterwochenstunden zu 45 Min.*			Echtstunden zu 60 Min.		ECTS-Credits
			HW	FW	SP	ES			BA	VO/SE/UE	Präsenzstudien- anteile	Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG	Betreute Studienanteile gesamt (Präsenz + § 37 HG)	
Schulpraxis	756NZS1SU1				2,00			UE		2,000	2,000	24,00	26,00	2,00
Abschlussarbeit	756NZS1SU2				3,00			UE		1,000	1,000	12,00	63,00	3,00
	Summe				5,00					3,000	3,000	36,00	89,00	5,00

Legende:

HW Humanwissenschaften

FW Fachwissenschaften und Fachdidaktik

SP Schulpraktische Studien

ES Ergänzende Studien

BA Bachelorarbeit

*) 1 Semesterwochenstunde entspricht 16 Lehreinheiten zu je 45 Minuten

LV Lehrveranstaltung

VO Vorlesung

WP Wahlpflichtmodul

SÜ studienübergreifendes Modul

SFÜ studienfachbereichsübergreifendes Modul

UE Übung

SE Seminar

WM Wahlmodul

2.7 Prüfungsordnung

Zusätzlich zu dieser Prüfungsordnung sind die in den einzelnen Modulbeschreibungen formulierten Studienanforderungen als Leistungsnachweise für die einzelnen Lehrveranstaltungen der jeweiligen Module zu beachten.

2.7.1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt für den sechssemestrigen Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“ an der Pädagogischen Hochschule Tirol.

2.7.2 Art und Umfang der Prüfungen

Die Prüfungsanforderungen der Module sind auf die für das jeweilige Modul bzw. den Lehrgang gültigen Kompetenzen abgestimmt und entsprechen somit der in § 3 Abs 1 der HCV 2006 genannten Kompetenzorientierung des Studiums bzw. des Studienganges.

Die Arten der Leistungsfeststellung lassen eine differenzierte Einschätzung der Kompetenzentwicklung der einzelnen Studierenden zu.

2.7.2.1 Art der Prüfungen bzw. Leistungsnachweise:

Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls kann durch eine mündliche oder schriftliche kommissionelle Prüfung oder einen anderen Leistungsnachweis über das gesamte Modul erfolgen.

Die mündliche kommissionelle Prüfung ist öffentlich. Der/die Prüfer/in bzw. der/die Vorsitzende der Prüfungskommission hat jedoch das Recht, einzelne ZuhörerInnen auszuschließen, wenn dies aus räumlichen Gründen erforderlich ist oder wenn die Anwesenheit der ZuhörerInnen das Prüfungsgeschehen beeinträchtigt.

2.7.2.2 Umfang der Prüfungen:

- a. Schriftliche Prüfungen über Module dürfen eine Dauer von 45 Minuten nicht unter- und eine Dauer von 135 Minuten nicht überschreiten.
- b. Mündliche Prüfungen über Module dürfen eine Dauer von 20 Minuten nicht unter- und eine Dauer von 30 Minuten nicht überschreiten.

2.7.3 Generelle Beurteilungskriterien

2.7.3.1 Grundlagen für die Leistungsbeurteilung

Grundlage für die Leistungsbeurteilung sind die Anforderungen des Curriculums unter Berücksichtigung der in den Modulen ausgewiesenen (Teil)Kompetenzen.

Die Leistungsfeststellung kann je nach Festlegung in den einzelnen Modulanforderungen durch Beobachtung der Leistungen in den einzelnen Lehrveranstaltungen (lehrveranstaltungsimmanente Leistungsfeststellung), durch Kontrolle der Erfüllung von Arbeitsaufträgen, durch Beurteilung von Seminar-, Projektarbeiten, Portfolios etc. und / oder durch mündliche und schriftliche Prüfungen im Sinne dieser Prüfungsordnung erfolgen.

Für Studierende mit Behinderungen sind gemäß § 63 Abs. 1 Z 7 Hochschulgesetz 2005 sowie § 4 Abs. 5 Hochschul-Curriculaverordnung unter Bedachtnahme auf die Form der Behinderung beantragte abweichende Prüfungsmethoden zu gewähren, wobei der Nachweis der zu erbringenden Teilkompetenzen gewährleistet sein muss.

2.7.3.2 Kriterien für die Leistungsbeurteilung

Der positive Erfolg von Prüfungen oder anderer Leistungsfeststellungen ist mit "Sehr gut" (1), "Gut" (2), "Befriedigend" (3) "Genügend", der negative Erfolg ist mit „Nicht genügend“ (5) zu beurteilen. Zwischenbeurteilungen sind nicht zulässig.

1. Bei der Heranziehung der fünfstufigen Notenskala für die Beurteilung von Leistungsnachweisen gelten in der Regel folgende Leistungszuordnungen:

- Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und eigenständige adäquate Lösungen präsentiert werden.
- Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und zumindest eigenständige Lösungsansätze angeboten werden.
- Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt werden.
- Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen die beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt werden.
- Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, die die Erfordernisse für eine Beurteilung mit „Genügend“ nicht erfüllen.

Weiters ist eine davon abweichende Beurteilungsform (positive Beurteilung „mit Erfolg teilgenommen“, negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“) möglich, welche in der Rubrik „Leistungsnachweise“ der einzelnen Modulbeschreibungen vermerkt ist.

Werden Leistungen mit der Beurteilung „Mit Erfolg teilgenommen“ oder „Ohne Erfolg teilgenommen“ zertifiziert, wird „Mit Erfolg teilgenommen“ beurteilt, wenn die in den Modulen beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt werden. Die negative Beurteilung „Ohne Erfolg teilgenommen“ erfolgt dann, wenn Leistungen die Erfordernisse für eine Beurteilung „Mit Erfolg teilgenommen“ nicht erfüllen.

2.7.4 Informationspflicht der/des Modulverantwortlichen

Die/Der Modulverantwortliche hat die Studierenden nachweislich zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung eines Moduls über die Ziele, die inhaltlichen Schwerpunkte, die zu erwerbenden Kompetenzen und die zu erbringenden Leistungsnachweise und Beurteilungskriterien zu informieren.

Den Studierenden ist auf Verlangen Einsicht in die Beurteilungsunterlagen zu gewähren. Die Studierenden sind berechtigt, von diesen Unterlagen Fotokopien anzufertigen.

2.7.5 Bestellungsweise der Prüfer/-innen

1. Ist über ein Modul eine kommissionelle Prüfung vorgesehen, hat die Institutsleitung eine Prüfungskommission zu bilden, die aus dem Modulverantwortlichen und zwei weiteren im Modul Lehrenden besteht.
2. Den Vorsitz führt die/der Modulverantwortliche.
3. Jedes Mitglied der Kommission hat bei der Beschlussfassung über die Benotung eine Stimme. Stimmenthaltung ist unzulässig. Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit gefasst.

2.7.6 Anmeldeerfordernisse und Anmeldeverfahren

1. Modulprüfungen oder andere Leistungsnachweise für den Abschluss eines Moduls sind studienbegleitend zeitnah zu den Lehrveranstaltungen, in denen die prüfungsrelevanten Inhalte erarbeitet worden sind, abzulegen.
2. Die/der Modulverantwortliche hat für die kommissionelle Modulprüfung für das jeweilige Modul jedenfalls 2 Prüfungstermine festzusetzen.
3. Die/der Studierende hat sich rechtzeitig – spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin – zur Modulprüfung in PHO anzumelden.

4. Die Zulassung zur Modulprüfung setzt die Erfüllung aller Studienanforderungen gemäß Modulbeschreibung und die Anwesenheit bei allen Lehrveranstaltungen des jeweiligen Moduls voraus. Bei Vorliegen von berücksichtigungswürdigen Gründen (z.B. Krankenhausaufenthalt) kann eine besondere Vereinbarung (z.B. Studienauftrag) zum Ersatz von höchstens 25 % der tatsächlich entfallenen Studienveranstaltungseinheiten getroffen werden.
5. Abgabetermine sind so festzulegen, dass den Studierenden die Einhaltung der festgelegten Studiendauer ermöglicht wird.

2.7.7 Art der Modulbeurteilung

1. Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls erfolgt gemäß Modulbeschreibung durch eine mündliche oder schriftliche kommissionelle Prüfung oder einen anderen Leistungsnachweis über das gesamte Modul.
2. Umfang, Zeit und Art der Modulprüfung wird in den Modulbeschreibungen festgelegt und den Studierenden zu Beginn des Moduls nachweislich bekanntgegeben.

2.7.8 Art der Beurteilung der Abschlussarbeit

Im Rahmen des Moduls „Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren“ ist eine schriftliche, studienfachbereichsübergreifende Abschlussarbeit, welche studienbegleitend zu erstellen ist, vorzulegen.

2.7.9 Prüfungswiederholungen

1. Bei negativer Beurteilung einer Modulprüfung durch „Nicht genügend“ oder „Ohne Erfolg teilgenommen“ stehen der/dem Studierenden gemäß §43 Abs 5 Hochschulgesetz 2005 insgesamt drei Wiederholungen zu, wobei die letzte Wiederholung als kommissionelle Prüfung abzulegen ist. Auf Ansuchen der /des Studierenden sind bei der zweiten und dritten Wiederholung der Prüfung andere Lehrende als Prüfer/-innen einzusetzen, wenn dies organisatorisch möglich ist.
2. Eine negativ beurteilte Prüfung darf frühestens zwei Wochen nach Bekanntgabe der Beurteilung wiederholt werden.
3. Die Prüfungskommission für die letzte Wiederholung besteht aus drei vom Rektorat unter Berücksichtigung von Abs. 1 bestellten Lehrenden im betreffenden Fachgebiet, wobei das Rektorat ein Mitglied für den Vorsitz der Prüfungskommission bestellt. Jedes Mitglied der Kommission hat bei der Beschlussfassung über die Benotung eine Stimme. Stimmenthaltung ist unzulässig. Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit gefasst.
4. Eine nicht abgelegte Prüfung ist auch dann nicht auf die Zahl der Wiederholungsmöglichkeiten anzurechnen, wenn keine fristgerechte Abmeldung von der Prüfung erfolgt ist.
5. Hat der/die Studierende jedoch die Prüfungsaufgaben übernommen, diese aber nicht bearbeitet, ist diese Prüfung jedenfalls zu beurteilen.
6. In die Zahl der Wiederholungen ist gemäß § 59 Abs 2 Ziffer 4 und Z 6 Hochschulgesetz 2005 auch die Zahl der Prüfungswiederholungen an anderen Pädagogischen Hochschulen einzurechnen.

2.7.10 Abschlussarbeit

1. Die Abschlussarbeit stellt ein studienfachübergreifendes Portfolio dar und konzentriert sich insbesondere auf die Dokumentation der schulpraktischen Übungen einschließlich einer kritischen Reflexion bzw. Evaluierung. Dieses Portfolio wird studienbegleitend entwickelt und ist schriftlich vorzulegen.
2. Die Abschlussarbeit hat mindestens 40 Seiten zu umfassen (Formatierung entsprechend den Richtlinien zur Bachelorarbeit).
3. Die Abschlussarbeit ist in einfacher, schriftlicher, gebundener Ausfertigung abzugeben.
4. Jeder Abschlussarbeit ist folgende eigenhändig unterfertigte Erklärung der/des Studierenden anzufügen: "Ich erkläre, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit selbst verfasst und keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe. Außerdem habe ich ein Belegexemplar verwahrt."
5. Der Abgabetermin für die Abschlussarbeit wird zu Beginn des Moduls „Unterricht eigenständig planen, durchführen und reflektieren“ den Studierenden nachweislich bekannt gegeben.
6. Kriterien für die Beurteilung der Abschlussarbeit sind:
 - Ausgewogene Berücksichtigung des aktuellen Wissensstandes im Fachbereich
 - Differenziertes Problembewusstsein
 - Sprachlich-stilistische Eigenständigkeit
 - Korrekter Umgang mit den dem Forschungsstand entsprechenden Quellen
7. Die eingereichte Abschlussarbeit ist jeweils spätestens vier Wochen nach dem Einreichtermin zuzulassen oder abzulehnen.
8. Im Falle einer negativen Beurteilung der Abschlussarbeit kann diese maximal dreimal vorgelegt werden.

2.7.11 Rechtsschutz bei Prüfungen

Betreffend den Rechtsschutz bei Prüfungen gilt § 44 Hochschulgesetz 2005.

2.7.12 Nichtigerklärung von Beurteilungen

Betreffend die Nichtigerklärung von Prüfungen gilt § 45 Hochschulgesetz 2005.

2.8 Beendigung des Studiums

Das Studium ist beendet, wenn alle Module positiv beurteilt sind.

Die Gesamtdauer des Studiums darf die doppelte Anzahl der im Curriculum vorgesehenen Semester nicht überschreiten. Andernfalls gilt das Studium als beendet.

2.9 Zertifizierung

Die positive Absolvierung des Lehrgangs führt zu einer zusätzlichen Lehrbefähigung für den Unterricht im Pflichtgegenstand „Physik und Chemie“ an neuen Mittelschulen. Darüber wird ein Zeugnis ausgestellt.

2.10 Inkrafttreten

Dieses Curriculum für den Lehrgang „Zusätzliche Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Physik und Chemie an der NMS“ tritt mit dem Studienjahr 2013/14 in Kraft.

3 DOKUMENTE FÜR DAS BMUKK

3.1 Angaben zum Curriculum

Start des Lehrganges

Beginn des Lehrgangs: Studienjahr 2013/14, Wintersemester 2013

Angabe des Erstellungsdatums des Dokuments auf dem Deckblatt

Datum der Erstellung dieses Dokuments: 30.3.2013

Zuordnung zum öffentlich-rechtlichen Bereich:

Der Lehrgang führt zu einer zusätzlichen Lehrbefähigung für den Unterricht im Pflichtgegenstand „Physik und Chemie“ an Neuen Mittelschulen und ist daher dem öffentlich-rechtlichen Bereich zu zuordnen.

Ansprechperson: Mag. Dr. Prof. Kuttner Michael
Institutsleiter
Institut für Sekundarpädagogik
Pädagogische Hochschule Tirol
Pastorstraße 7
6020 Innsbruck
Tel.: 0512-59923-3001
Email: michael.kuttner@ph-tirol.ac.at