

**Modulhandbuch für den Nebenfachstudiengang „Geschichte der Naturwissenschaften“**  
(Stand 17.06.13)

**Nach der Studienordnung Beginn WiSe 2012/13**

**Studiengangsziele:**

Durch den Bachelor-Nebenfach-Studiengang Geschichte der Naturwissenschaften erlangen die Studierenden Grundlagenwissen zur historischen Entwicklung der Naturwissenschaften bzw. der Naturphilosophie sowie der Technik bezogen auf zwei Epochen (Frühe Hochkulturen und Antike – Mittelalter und Renaissance – 17. und 18. Jahrhundert – 19. und 20. Jahrhundert). Ferner erwerben sie vertiefte und spezielle fachliche und methodische Kenntnisse auf einem Teilgebiet der Geschichte der Naturwissenschaften. Die Studierenden erkennen die prinzipiellen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen Naturwissenschaft und wissenschaftsexternen Faktoren, wie z. B. den politischen und sozioökonomischen Verhältnissen. Sie verstehen, welche außerwissenschaftlichen Faktoren die Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik beeinflussten und dass der Begriff der Wissenschaftlichkeit epochen- und kulturabhängig ist. Durch das regelmäßige Halten von Referaten und das Anfertigen von Seminararbeiten entwickeln und festigen sie Vortragstechniken und Kompetenzen im Verfassen schriftlicher Arbeiten.

**Ablauf:**

Der Nebenfachstudiengang Geschichte der Naturwissenschaften umfasst 45 Leistungspunkte (LP) und gliedert sich in 5 Bereiche. Davon entfallen auf den Pflichtbereich 9 LP und 36 LP auf den Wahlpflichtbereich

<b>Semester</b>	<b>Modul</b>	<b>Anzahl der LP</b>
WiSe	Modul „Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik“	3 LP
SoSe	Wahlpflichtbereich I oder III	12 LP
WiSe	Wahlpflichtbereich II oder IV	12 LP
SoSe	Wahlpflichtbereich Vertiefung	12 LP
WiSe oder SoSe	Prüfungsmodul	6 LP

Die Module des Wahlpflichtbereiches dürfen erst nach erfolgreichem Abschluss des Moduls „Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik“ belegt werden. Für die Teilnahme an den Modulen des Wahlpflichtbereiches Vertiefung muss ein Wahlpflichtbereich (I bis IV) abgeschlossen sein und das Seminar eines andern Wahlpflichtbereiches muss bereits besucht worden sein. Für die Teilnahme am Prüfungsmodul sind der erfolgreiche Abschluss zweier Wahlpflichtbereiche (I bis IV) und die Seminarteilnahme im Wahlpflichtbereich Vertiefung erforderlich. In den Wahlpflichtbereichen muss jeweils ein Vorlesungsmodul und ein Seminarmodul gewählt werden.

Modultitel:	Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-Einf (Sem)				
Semester	<i>Wintersemester</i>				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF Pflichtmodul im 1. Semester</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind in der Lage, selbständig Primär- und Sekundärliteratur zu naturwissenschaftshistorischen Themen zu recherchieren und fachspezifische Datenbanken effektiv zu nutzen. Sie wissen, worauf bei der Analyse und Interpretation von Quellen zu achten ist. Sie besitzen die methodischen und formalen Kenntnisse zur Anfertigung einer wissenschaftshistorischen Seminararbeit und sind mit den technischen und inhaltlichen Anforderungen an einen Seminarvortrag vertraut.				
Inhalt:	Einführung in grundlegende Arbeitstechniken der Geschichte der Naturwissenschaften (Arten von Quellen, Auffinden von Quellen, Quellenkritik und Quelleninterpretation); Bedeutung der Wissenschaftstheorie für die Wissenschaftsgeschichte; Einüben von Vortragstechnik an Hand eines Kurzreferats; methodische und formale Leitlinien für die Abfassung einer wissenschaftshistorischen Arbeit.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik</li> </ul>			2 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik</li> </ul>		28	42	20
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	42	20
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> 1. Referat mit schriftlicher Ausarbeitung des Referatsthemas (benotet; 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jährlich				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I – Frühe Hochkulturen und Antike				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-ANT-V				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesungsmodul im Wahlpflichtbereich I im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zur Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik zur Zeit der Frühen Hochkulturen (Ägypten, Mesopotamien) und der griechisch-römischen Antike. Sie erkennen die fundamentale und prägende Rolle, die die Frühen Hochkulturen für die weitere Entwicklung der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik gespielt haben. Ihnen wird ferner bewusst, dass mit der Begründung der griechischen Naturphilosophie und Naturwissenschaft der Übergang vom reinen Erfahrungswissen zur kausalanalytischen und theorienbasierten Wissenschaft vollzogen und damit das methodische Fundament für die gesamte weitere Entwicklung der Naturwissenschaften im europäischen Abendland gelegt wurde.				
Inhalt:	Die Lehrveranstaltungen überdecken die Zeitspanne von den Frühen Hochkulturen über die griechisch-römische Antike bis zur Völkerwanderungszeit. Beginnend mit den nichtschriftlichen Quellen der Stein- und Bronzezeit (Archäoastronomie) bilden insbesondere die Hochkulturen in Mesopotamien und Ägypten einen ersten Schwerpunkt. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Kosmologie und Naturphilosophie der Griechen sowie der Entwicklung der griechischen Astronomie, Physik, Geographie und Biologie. Auch wegweisende Entwicklungen der griechischen Mechanik und der römischen Technik werden vorgestellt.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I (Frühe Hochkulturen und Antike)</li> <li></li> </ul>			2 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I (Frühe Hochkulturen und Antike)</li> <li></li> </ul>	<i>LP</i>	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
			28	20	42
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	20	42
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> <i>Art der Teilprüfungen:</i> Klausur (benotet; Gewichtung: 100%)				

Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben

Modultitel:	Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I – Frühe Hochkulturen und Antike				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-ANT-S				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarmodul im Wahlpflichtbereich I im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre im Vorlesungsmodul „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte – Frühe Hochkulturen und Antike“ erworbenen Kenntnisse. Ferner entwickeln und festigen sie Vortragstechniken und Kompetenzen im Verfassen schriftlicher Arbeiten.				
Inhalt:	Die Seminarvorträge und dazugehörigen schriftlichen Hausarbeiten behandeln Themen, die den Inhalt des Vorlesungsmoduls „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I – Frühe Hochkulturen und Antike“ ergänzen und vertiefen.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar zu Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I – Frühe Hochkulturen und Antike</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar</li> </ul>	<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<i>Gesamtaufwand</i>	<i>9</i>	<i>28</i>	<i>62</i>	<i>180</i>
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> Referat (benotet, Gewichtung: 50%) und schriftliche Hausarbeit (benotet, Gewichtung: 50%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Vorlesung: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II – Mittelalter und Renaissance				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-MA-V				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesungsmodul im Wahlpflichtbereich II im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zur Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik zur Zeit des Mittelalters und der Renaissance. Sie erkennen, dass das Mittelalter kein „dunkles“ Zeitalter, sondern eine innovative Epoche war, die durch zahlreiche technische Erfindungen, durch die Gründung von Universitäten und durch die Auseinandersetzung mit dem naturwissenschaftlichen Erbe der Antike als Wegbereiter der Moderne fungierte und die wissenschaftliche Revolution der Frühen Neuzeit vorbereitete. Ferner wird den Studierenden am Beispiel des regen Wissenstransfers vom arabisch-islamischen zum lateinisch-christlichen Kulturkreis die Bedeutung interkulturellen Austauschs bewusst.				
Inhalt:	Frühmittelalterliche Rezeption der Antike; Bildungsreform unter Karl dem Großen; Entwicklung der Naturwissenschaften im arabisch-islamischen und hebräisch-jüdischen Kulturkreis; Wissenstransfer vom arabisch-islamischen zum lateinisch-christlichen Kulturkreis; Rezeption der aristotelischen Naturphilosophie; Gründung der Universitäten; mittelalterliche Astronomie; Technik im Mittelalter und in der Renaissance (Kraftmaschinen, Schifffahrt, Landwirtschaft, Handwerk, Bergbau, Metallurgie, Bautechnik und chemische Technik/Alchemie); Vergleich mit Naturwissenschaft und Technik außereuropäischer Kulturen (China, Maya, Inka); Aristoteles-Kritik im Spätmittelalter; Humanismus als Bildungsbewegung und sozio-ökonomische Veränderungen zur Zeit der Renaissance; Copernicus und das neue Weltbild				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II (Mittelalter und Renaissance)</li> </ul>			2 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II (Mittelalter und Renaissance)</li> </ul>	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	20	42
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> <i>Art der Teilprüfungen:</i> Klausur (benotet; Gewichtung: 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				

Literatur:

Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben

Modultitel:	Seminar: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II – Mittelalter und Renaissance				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-MA-S				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarmodul im Wahlpflichtbereich II im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre im Vorlesungsmodul „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II – Mittelalter und Renaissance“ erworbenen Kenntnisse. Ferner entwickeln und festigen sie Vortragstechniken und Kompetenzen im Verfassen schriftlicher Arbeiten.				
Inhalt:	Die Seminarvorträge und dazugehörigen schriftlichen Hausarbeiten behandeln Themen, die den Inhalt des Vorlesungsmoduls „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II – Mittelalter und Renaissance“ ergänzen und vertiefen.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar zu Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte II – Mittelalter und Renaissance</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar</li> </ul>	<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<i>Gesamtaufwand</i>	9	28	62	180
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> Referat (benotet, Gewichtung: 50%) und schriftliche Hausarbeit (benotet, Gewichtung: 50%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				



Modultitel:	Vorlesung: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)				
Modulnummer/-kürzel:	GdN- NZ (17./18. Jh.)-V				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesungsmodul im Wahlpflichtbereich III im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zur Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik im Zeitalter des Barocks und der Aufklärung. Sie erkennen die prinzipiellen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen Naturwissenschaft und kulturhistorischem Kontext. Ferner entwickeln sie ein tieferes Verständnis dafür, welche wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedingungen in Europa zur Entstehung der wissenschaftlichen Revolution beigetragen haben und weshalb sich Naturwissenschaft und Technik zu gesellschaftsbestimmenden und kulturprägenden Faktoren entwickeln konnten.				
Inhalt:	Frühneuzeitliche Astronomie und die Auseinandersetzung um das copernicanische Weltsystem (Tycho Brahe, Johannes Kepler); Galileo Galilei und der Beginn der modernen Physik; das mechanistische Weltbild des 17. Jahrhunderts; Bildung, Wissenschaft und Kultur der Barockzeit; Universitäten im Zeitalter der Aufklärung; Entstehung von Akademien; Popularisierung der Naturwissenschaften; Isaac Newton; Theorien zur Gestalt, Geschichte und zum Alter der Erde im 18. Jahrhundert; Manufakturen und Anfänge der Industrialisierung; Mikroskopie und experimentelle Biologie im 17. und 18. Jahrhundert.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)</li> </ul>			2 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)</li> </ul>	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	20	42
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> <i>keine</i> <i>Art der Teilprüfungen:</i> Klausur (benotet; Gewichtung: 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Seminar: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)				
Modulnummer/-kürzel:	GdN- NZ (17./18. Jh.)-S				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarmodul im Wahlpflichtbereich III im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre im Vorlesungsmodul „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)“ erworbenen Kenntnisse. Ferner entwickeln und festigen sie Vortragstechniken und Kompetenzen im Verfassen schriftlicher Arbeiten.				
Inhalt:	Die Seminarvorträge und dazugehörigen schriftlichen Hausarbeiten behandeln Themen, die den Inhalt des Vorlesungsmoduls „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)“ ergänzen und vertiefen				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar zu Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte III – Neuzeit (17./18. Jh.)</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar</li> </ul>	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	9	28	62	180
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> Referat (benotet, Gewichtung: 50%) und schriftliche Hausarbeit (benotet, Gewichtung: 50%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Vorlesung: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (18./19. Jh.)				
Modulnummer/-kürzel:	GdN- NZ (19./20. Jh.) - V				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesungsmodul im Wahlpflichtbereich IV im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden erlangen einen Überblick über grundlegende Entwicklungen der Naturwissenschaften und der Technik im 19. und 20. Jahrhundert. Sie verstehen, dass auch für die Entwicklung der modernen Naturwissenschaften in den vergangenen beiden Jahrhunderten eine deutliche Abhängigkeit von den sozioökonomischen und politischen Verhältnissen sowie dem allgemeinen kulturhistorischen Kontext besteht. Ihnen wird bewusst, auf welcher vielfältigen Weise außerwissenschaftliche Faktoren die Entwicklung der Naturwissenschaften beeinflussten und dass wissenschaftlicher Fortschritt kein geradliniger oder kumulativer Prozess ist				
Inhalt:	Alexander von Humboldt als kosmopolitischer Naturforscher; Universitätsreform, Gründung von Technischen Hochschulen; Industrielle Revolution und ihre naturwissenschaftlichen Grundlagen; Verkehrs- und Stadttechnik; Industriearchitektur; Entwicklung der Geologie; Evolutionstheorien (Lamarck, Darwin); Geschichte der medizinischen Mikrobiologie; Naturwissenschaften in der Weimarer Republik und NS-Zeit; außeruniversitäre Institutionen und Big Science als neue Forschungsstrukturen der Nachkriegszeit.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)</li> </ul>			2 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>V Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)</li> </ul>	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	20	42
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> <i>keine</i> <i>Art der Teilprüfungen:</i> Klausur (benotet; Gewichtung: 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Seminar: Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)				
Modulnummer/-kürzel:	GdN- NZ (19./20. Jh.)-S				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarmodul im Wahlpflichtbereich IV im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss des Einführungsmoduls</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre im Vorlesungsmodul „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)“ erworbenen Kenntnisse. Ferner entwickeln und festigen sie Vortragstechniken und Kompetenzen im Verfassen schriftlicher Arbeiten.				
Inhalt:	Die Seminarvorträge und dazugehörigen schriftlichen Hausarbeiten behandeln Themen, die den Inhalt des Vorlesungsmoduls „Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)“ ergänzen und vertiefen.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar zu Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte IV – Neuzeit (19./20. Jh.)</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S Vorlesungsbegleitendes Seminar</li> </ul>	<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<i>Gesamtaufwand</i>	<i>9</i>	<i>28</i>	<i>62</i>	<i>180</i>
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> Referat (benotet, Gewichtung: 50%) und schriftliche Hausarbeit (benotet, Gewichtung: 50%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Einmal in 4 Semestern				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Vorlesung: Wahlpflichtbereich Vertiefung				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-Vert-V				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesungsmodul im Wahlpflichtbereich V im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss eines Wahlpflichtbereiches (I bis IV) und die bereits erfolgte Teilnahme an einem Seminar eines weiteren Wahlpflichtbereiches (I bis IV)</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, PD Dr. Cornelia Lüdecke, Dr. Torsten Rütting, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen vertiefte und spezielle fachliche und methodische Kenntnisse auf einem Teilgebiet der Geschichte der Naturwissenschaften. Aufbauend auf diesem Grundstock sind sie in der Lage, selbständig in diesem Bereich tätig zu werden				
Inhalt:	Wechselnd, je nach inhaltlicher Ausrichtung der Vorlesung. Es werden in der Regel jedes Semester mehrere Vorlesungen zur Auswahl angeboten. Gegenstand der einzelnen Lehrveranstaltungen ist entweder die Geschichte eines speziellen naturwissenschaftlichen Faches (auch der Informatik) oder ein Spezialthema aus der Allgemeinen Naturwissenschafts- und Technikgeschichte oder ein besonderer Aspekt der naturwissenschaftshistorischen Methodik (z. B. Editionstechnik).				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung</li> </ul>	<i>LP</i>	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	3	28	20	42
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> <i>keine</i> <i>Art der Teilprüfungen:</i> Klausur (benotet; Gewichtung: 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester.				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Seminar: Wahlpflichtbereich Vertiefung				
Modulnummer/-kürzel:	GdN- Vert-S				
Semester					
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarmodul im Wahlpflichtbereich V im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF oder nach Kapazität als Wahlmodul für andere Studiengänge</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss eines Wahlpflichtbereiches (I bis IV) und die bereits erfolgte Teilnahme an einem Seminar eines weiteren Wahlpflichtbereiches (I bis IV)</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, PD Dr. Cornelia Lüdecke, Dr. Torsten Rüting, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen vertiefte und spezielle fachliche und methodische Kenntnisse auf einem Teilgebiet der Geschichte der Naturwissenschaften. Aufbauend auf diesem Grundstock sind sie in der Lage, selbständig in diesem Bereich tätig zu werden.				
Inhalt:	Wechselnd, je nach inhaltlicher Ausrichtung des Seminars. Es werden in der Regel jedes Semester mehrere Seminare zur Auswahl angeboten. Gegenstand der einzelnen Lehrveranstaltungen ist entweder die Geschichte eines speziellen naturwissenschaftlichen Faches (auch der Informatik) oder ein Spezialthema aus der Allgemeinen Naturwissenschafts- und Technikgeschichte oder ein besonderer Aspekt der naturwissenschaftshistorischen Methodik (z. B. Editionstechnik).				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminar</li> </ul>				2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminar</li> </ul>	<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<i>Gesamtaufwand</i>	<i>9</i>	<i>28</i>	<i>62</i>	<i>180</i>
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige Teilnahme am Seminar <i>Art der Teilprüfungen:</i> Referat (benotet, Gewichtung: 50%) und schriftliche Hausarbeit (benotet, Gewichtung: 50%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				

Modultitel:	Prüfungsmodul				
Modulnummer/-kürzel:	GdN-Pruef				
Semester	<i>Sommer- und Wintersemester</i>				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul im B.A. Geschichte der Naturwissenschaften NF</li> </ul>				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss zweier Wahlpflichtbereiche (I bis IV) und die Seminarteilnahme im Wahlpflichtbereich Vertiefung erforderlich.</i>				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Kirschner, Tel.: 42838 2785, stefan.kirschner (at) uni-hamburg (dot) de				
Lehrende:	Prof. Dr. Stefan Kirschner, PD Dr. Cornelia Lüdecke, Dr. Torsten Rüting, Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen vertiefte und spezielle fachliche und methodische Kenntnisse auf Teilgebieten der Geschichte der Naturwissenschaften.				
Inhalt:	-				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>				
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		<i>LP</i>	<i>P (Std)</i>	<i>S(Std)</i>	<i>PV (Std)</i>
	<i>Gesamtaufwand</i>	<i>6</i>			<i>180</i>
Studien-/Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> - <i>Art der Teilprüfungen:</i> Mündliche Prüfung über 3 Teilgebiete der Geschichte der Naturwissenschaften (benotet, 100%)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester				
Literatur:	Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				