

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Seminar "Physik, Energie und Umwelt" für Lehramtsstudierende</b>		
<b>Modulnummer</b>	MNF-phys-1391		
<b>Semesterlage / Dauer</b>	3. Semester, Dauer: 1 Semester		
<b>Verantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Holger Kersten		
<b>Studiengang / -gänge</b>	2-Fächer Master of Education Physik		Pflichtmodul
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltungstitel (Lehrform)</b>	<b>Kontaktzeit Gruppengröße</b>	<b>Status</b>
	Physik, Energie und Umwelt (Seminar) Prof. Dr. Bernd Heber Prof. Dr. Holger Kersten N.N.	2 SWS k. A.	Pflicht
<b>Arbeitsaufwand</b>	120 Stunden		
<b>Leistungspunkte</b>	4 LP		
<b>Voraussetzungen</b>	keine		
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden können physikalische Fragestellungen inhaltlich und in ihrer gesellschaftlichen Relevanz sowie ökologischen Auswirkung darstellen und diskutieren. Sie haben Fachkompetenz in einem interdisziplinären Gebiet und methodische Kompetenz in der Vermittlung fächerübergreifender Zusammenhänge und der Darstellung eines brisanten Themas erworben.		
<b>Lehrinhalte</b>	Physik, Energie und Umwelt an Beispielen wie: Erdatmosphäre und Klimawandel, Entwicklung des Energiebedarfs, Fossile Brennstoffe, Kernenergie, Kontrollierte Kernfusion, Erneuerbare Energien, Solartechnologie, Windenergie, Brennstoffzellen, u.a.m.		
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfung</b>	<b>Zusatzangaben</b>	
	Seminar: Physik, Energie und Umwelt	Referat mit schriftlicher Ausarbeitung regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar, Seminarvortrag (40min) und schriftliche Ausarbeitung	
	Das Modul ist benotet.		
	Die Modulnote ist durch die Note für die Prüfungsleistung gegeben. Sie setzt sich zusammen aus 2/3 der Note für den Vortrag (Referat) und 1/3 der Note für die schriftliche Ausarbeitung.		
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Goody, R.M., and J.C.G. Walter, „Atmosphären“, Enke 1985</li> <li>- Enquete.Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" (Hrsg), "Klimaänderung gefährdet globale Entwicklung", Economia Verlag C.F. Müller, Karlsruhe, 1992</li> <li>- Grädel und J.P. Crutzen, "Chemie der Atmosphären", Spektrum, Weinheim, 1994</li> <li>- Schönwiese, C.D. "Klima im Wandel", DVA, 1992</li> <li>- Fabian, F., "Atmosphäre und Klima", Springer, 1992</li> <li>- Hau, E., „Windkraftanlagen“, Springer</li> <li>- Kleemann, Meliß, „Regenerative Energiequellen“, Springer, 1993</li> <li>- Kaltschmitt, M., Wiese, A., „Erneuerbare Energien, Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte“, Springer, 1995</li> <li>- Zeitschriftenreihe „Physik in unserer Zeit“</li> <li>- Zeitschriftenreihe „Naturwissenschaften im Unterricht“</li> </ul>		
<b>weitere Angaben</b>	k. A.		