

Modulnummer 63046	Modulname Meteorologische Grundlagen für die Nutzung von Sonnen- und Windenergie		
Studiengang B.Sc. Geographie B.Sc. Umweltnaturwissenschaften B.Sc. Waldwirtschaft und Umwelt	Verwendbarkeit Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul Wahlpflichtmodul	Fachsemester/ Turnus 4 / jedes SoSe 4 / jedes SoSe 4 / jedes SoSe	
Lehrform Vorlesung, Übungen, Exkursion	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache deutsch	
Prüfungsform Referat		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 50 Präsenz)	
Modulkoordinator/in: Dr. D. Schindler, Meteorologisches Institut, dirk.schindler@meteo.uni-freiburg.de			
Weitere beteiligte Lehrende: Dipl.-Forstw. Jochen Schönborn			
Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu für die Nutzung von Sonnenenergie relevanter Komponenten des atmosphärischen Strahlungshaushalts • Grundlagen zu für die Nutzung von Windenergie relevanter Strömungsbedingungen in der Atmosphäre • Übungen zur wissenschaftlichen Bearbeitung von für die Nutzung von Sonnen- und Windenergie relevanter meteorologischer Daten • Exkursionen zu Einrichtungen in der Region Freiburg, die Sonnen- und Windenergie nutzen 			
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis atmosphärischer Strahlungsprozesse und deren Bedeutung für die Nutzung von Sonnenenergie (1, 2) • Kenntnis und Verständnis von Strömungsbedingungen in der atmosphärischen Grenzschicht und deren Bedeutung für die Nutzung von Windenergie (1, 2) • Fähigkeiten zur Anwendung der erworbenen energiemeteorologischen Kenntnisse entwickeln (3) • Fähigkeiten zur Analyse und Interpretation energiemeteorologisch relevanter Daten (4) <p>Klassifikation der Qualifikations - und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial			
Pflichtlektüre Unterlagen zum präsentierten Lernstoff sowie alle weiteren für das Modul relevanten Arbeitsmaterialien werden bereitgestellt			
Weiterführende Literatur (Hinweise zu relevanten Kapiteln und Themengebieten werden während der Veranstaltung gegeben)			
Ahrens, C.D., 2009: Meteorology Today. An introduction to weather, climate, and the environment. Brooks/Cole.			
Manwell, J.F., McGowan, J.G., Rogers, A.L., 2009: Wind energy explained. Theory, Design and Application. Wiley, Chichester.			

