

Modul: Einführungslernveranstaltungen in anderen Fächern

Modul-Nr.: physik120

Lehrveranstaltung: Meteorologie I

LV-Nr.: met110

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Wahlpflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	2+1	4	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Gymnasium Mathematik und Physik

Studien- und Prüfungsmodalitäten:

Multiple choice Klausur

Dauer der Lehrveranstaltung:

1 Semester

Lernziele der LV:

Der Student wird in die Lage versetzt, die Grundlagen der Meteorologie und Klimatologie einem Laien zu erklären

Inhalte der LV:

(1) Zusammensetzung und Vertikalaufbau der Erdatmosphäre, (2) Elementare Zustandsvariablen der Atmosphäre und ihre Messung, (3) Verknüpfung der Zustandsvariablen in den meteorologischen Grundgleichungen, (4) wichtige Approximationen der meteorologischen Grundgleichungen (adabatischer Temperaturgradient, statische Grundgleichung, geostrophischer Wind, thermischer Wind), (5) Aufbau von Wetterkarten, (6) Allgemeine Zirkulation der Atmosphäre, (7) Grundlagen der numerischen Wettervorhersage und Klimamodellierung, (8) Entstehung von Wolken und Niederschlag, (9) Entstehung der Hoch- und Tiefdruckgebiete der mittleren Breiten, (10) tropische Zirkulationsphänomene (Hadley-Zelle, Monsun, tropische Zyklonen, ENSO), (11) anthropogene und natürliche Klimaschwankungen, (12) atmosphärische Grenzschicht

Literaturhinweise:

H. Kraus, Die Atmosphäre der Erde (Springer, Heidelberg 3. Aufl. 2004)