Modulname	**Climatology and Hydrology**
Modulnummer	CMS-TRK-ES7
Verantwortliche Dozentin oder verantwortlicher Dozent	PD Dr. Thomas Wöhling thomas.woehling@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, meteorologische und hydrologische Informationen kritisch zu analysieren und für wasserwirtschaftliche Aufgaben, wie Planung, Bemessung, Bewirtschaftung und Anlagen zu nutzen. Sie kennen wesentliche Prozesse in Atmosphäre und Hydrosphäre sowie Methoden zu deren Beobachtung und Modellierung, insbesondere Grundprinzipien sowie Abschätzungsverfahren für alle Komponenten des Wasserhaushaltes.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die wesentlichen Grundlagen der Prozesse in der Atmosphäre und Hydrosphäre, Energie- und Wasserhaushalt auf physikalischer Basis, Strahlung, Niederschlag, Verdunstung, oberirdischer und unterirdischer Abfluss sowie Wasser- und Energiespeicher. Weitere Inhalte sind das Klima der Grenzschicht auf Grundlage der Standorteigenschaften sowie dem Strahlungs-, Energie und Wasserhaushalt und exemplarische Landnutzungen sowie das Makroklima, seine Grundlagen und seine Variabilität.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 4 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin oder dem Dozenten konkret festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden jeweils Kenntnisse zu Grundlagen der Physik und der Mathematik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation ein Wahlpflichtmodul im Track Computational Environmental Science and Engineering, das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Spezifischen Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul kann im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation nicht gewählt werden, wenn dieses oder ein wesentlich inhaltsgleiches Modul aus einem Studiengang mit dem die Zugangsvoraussetzungen nach § 3 der Studienordnung erfüllt wurden, bereits absolviert wurde. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.