

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Hyperspectral Remote Sensing		04-GEO-MET6-212-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in der Professur für Fernerkundung		Institut für Geographie und Geologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
<p>Spektroskopie und hyperspektrale Fernerkundung ermöglichen es, sehr detaillierte spektrale Informationen über bestimmte Oberflächen in dichten Bandbreitenintervallen zu erlangen. Informationen über die „spektralen Fingerabdrücke“ von Oberflächen sind somit spektral nahezu kontinuierlich verfügbar. Dies ermöglicht die Differenzierung von Materialien, wie beispielsweise verschiedene geologische Oberflächen, verschiedene urbane Materialien oder Pflanzenverschiedener Komposition und Vielfalt. Besonders die Feld- und Laborspektroskopie haben viele Vorteile, da Messungen in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt und direkt visualisiert und erklärt werden können. Dieser Kurs verschafft Einblicke in praktische Experimente mithilfe eines Feldspektrometers und die nachfolgenden Datenanalyse, um Umwelt-Schlüsselparameter festzustellen wie beispielsweise Pflanzen-Gesundheit, Bodenfeuchtegehalt und geologische Komposition.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Der Inhalt dieses Kurses besteht sowohl aus dem theoretischen Hintergrund der Feld- und Bildspektroskopie als auch den praktischen Experimenten und der darauffolgenden Datenanalyse. Ziel des Kurses ist es, Wissen in und ein Grundverständnis für die folgenden spezifischen Themen zu gewinnen: Den theoretischen Hintergrund der Feld- und Bildspektroskopie, allgemeine Reflektanz- und Transmissions-Eigenschaften von Pflanzenblättern, Kronen und Böden, die Quantifizierung von biophysikalischen und biochemischen Eigenschaften mithilfe spektroskopischer Messungen, Merkmalsparametrisierung und Regressionsanalyse, die Vorteile und Herausforderungen existierender und geplanter hyperspektraler Sensoren im Erdorbit.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (1) + Ü (1) Veranstaltungssprache: Englisch		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Präsentation (ca. 30 Min.) oder b) Postererstellung (Gesamtaufwand ca. 10 Std.) oder c) Hausarbeit (ca. 15 S.) Prüfungsturnus: jährlich, SS Prüfungssprache: Englisch oder Deutsch (Die Prüfung wird jeweils in englischer Sprache angeboten. Nach Entscheidung des Prüfers oder der Prüferin kann sie darüber hinaus im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zusätzlich in deutscher Sprache angeboten werden.) bonusfähig</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Master (1 Hauptfach) Applied Earth Observation and Geoanalysis (EAGLE) (2021)		