

Masterstudium Space Sciences and Earth from Space

Bereits seit 2003 gab es einen Universitätslehrgang (ULG) „Space Sciences“, bei dem alle Lehrveranstaltungen von der Technischen Universität Graz (TU) mit denen der Universität Graz (KFU) im Bereich der Weltraumforschung kombiniert wurden. Da ein solcher ULG jedoch einige Nachteile (hohe Kosten für Teilnehmer, ULG wird nur alle zwei Jahre angeboten, ...) mit sich bringt, wurde in den letzten Jahren intensiv daran gearbeitet ein eigenständiges NAWI Mastercurriculum zu erstellen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten, gelang es in unzähligen Sitzungen der Arbeitsgruppe ein Curriculum zu erstellen, das mit 1. Oktober 2011 in Kraft getreten ist. Allen Absolventen der TU Bachelorstudienpläne Elektrotechnik, Elektrotechnik-Toningenieur, Telematik, Technische Physik, Geodäsie, sowie der KFU Bachelorstudienpläne Physik und Umweltsystemwissenschaften Physik steht nun ein weiterer Masterstudienplan zum Weiterstudieren zur Verfügung.

Was lernt man in „Space Sciences and Earth from Space“?

Das Curriculum verbindet die Schwerpunkte Physik, Geodäsie und Elektrotechnik, um allen, am Weltraum interessierten Studierenden, ein breites Wissen aus allen Disziplinen zu vermitteln und ihnen dennoch die Freiheit zu lassen, sich auf eine Vertiefungsrichtung zu spezialisieren. Die verschiedenen Vertiefungen sind im Folgenden kurz beschrieben:

Solar System Physics

Fundierte Vermittlung der Theorie von Datenanalysetechniken und Anwendung auf diverse geophysikalische und geodätische Datentypen; die Ableitung von Parametermo-

dellen aus Beobachtungen; Genauigkeitsanalyse; der numerischen Modellierung; Simulation und Interpretation geophysikalischer und geodynamischer Phänomene und Vorgänge.

Nach Absolvierung soll der Studierende die Fertigkeit besitzen, die wichtigsten mathematischen Werkzeuge eigenständig in der Praxis umzusetzen und das jeweils geeignete Verfahren zu identifizieren.

Satellite Systems

Neben einer überblicksmäßigen Darstellung von unterschiedlichen Satellitentypen, werden Kenntnisse über ausgewählte Satellitenverfahren zur Erdbeobachtung detailliert vermittelt. Daneben tragen satellitengeodätische Raumverfahren wesentlich zur Definition und Realisierung von globalen terrestrischen und inertialen Referenzsystemen bei, die eine Grundvoraussetzung für die Nutzung der Daten zahlreicher Satellitenmissionen darstellt.

Absolventen dieses Fachs haben sowohl einen Überblick über Satellitenmethoden, komplementäre terrestrische Verfahren und zugehörige bzw. daraus abgeleitete Bezugsrahmen, als auch detailliertes Spezialwissen in ausgewählten Satellitenverfahren zur Beobachtung des Systems Erde.

Earth System from Space

Ziel dieses Fachs ist die Darstellung der Physik, auf der die wichtigsten Komponenten des Systems Erde (feste Erde, Ozeane, Atmosphäre) basieren, sowie der für zeitliche Veränderungen des Systems verantwortlichen geophysikalischen und geodynamischen Prozesse.

Nach Absolvierung soll der Studierende den Planeten Erde als komplexes System verstehen und zum nachhaltigen Umgang mit den

Strukturen unseres Lebensraumes beitragen können.

Aufbau des Studienplans

Das gesamte Curriculum ist in einzelnen Modulen aufgebaut. Modul A, B und C beinhalten alle einführende Lehrveranstaltungen, Modul D besteht aus den drei Vertiefungsrichtungen, Modul E sind Soft Skills, Module F bis M sind zusätzliche Vertiefungen und Modul N bis P sind ergänzende Grundlagen, die empfohlen werden.

Bitte lasst euch durch dieses Modul-System nicht verwirren. Es mag zwar auf den ersten Blick etwas unüblich aussehen, da unsere Studienpläne meist anders aufgebaut sind, aber wenn Interesse für dieses Studium besteht, dann arbeitet euch einfach das ganze Curriculum in Ruhe durch und sucht eure LVs zusammen.

Noch immer verwirrt? - Kein Problem, für solche Fälle gibt es ja unsere Studienvertretung. Also meldet euch einfach per E-Mail oder in den Sprechstunden.



Peter Reinprecht