

Teilnahmegebühr

Studierende*	300 €
Universitätsangestellte	400 €
Sonstige	500 €

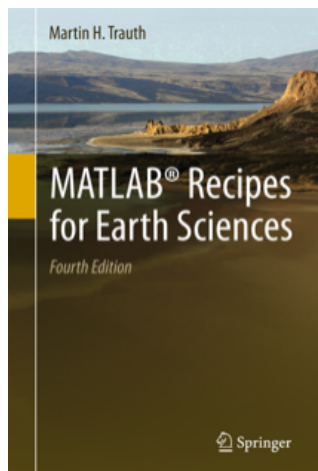
* inklusive Promotionsstudierende, bitte gültige Immatrikulationsbescheinigung vorlegen. Angehörige und Studierende der Universität Potsdam sind von der Teilnahmegebühr befreit.

Buch zum Kurs

In der Teilnahmegebühr ist als Skriptum zum Kurs ein Exemplar des Buches enthalten:

Trauth MH (2015) MATLAB Recipes for Earth Sciences - 4rd Edition Springer, 427 p., ISBN: 978-3-662-46244-7

sowie sämtliche Kursmaterialien wie Beispieldaten, MATLAB-Rezepte sowie Präsentationen zum Kurs.



Veranstalter

UP Transfer GmbH an der Universität Potsdam

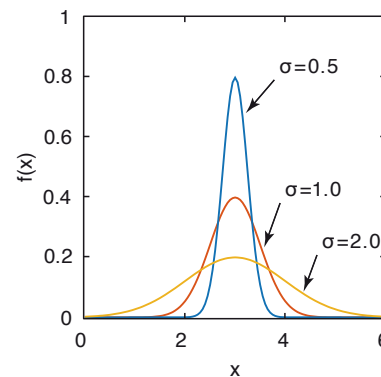
Brunhilde Schulz
Karl-Liebknecht-Straße 24-25, Haus 29
D-14476 Potsdam-Golm
Telephone (0331) 977-1117
Fax (0331) 977-3870
E-mail brunhilde.schulz@up-transfer.de

URL <http://www.up-transfer.de>

Universität Potsdam Institut für Erd- und Umweltwissenschaften

apl. Prof. Dr. Martin H. Trauth
Karl-Liebknecht-Str. 24-25, Haus 27
D-14476 Potsdam-Golm
Telefon (0331) 977-5810
Fax (0331) 977-5700
E-mail trauth@geo.uni-potsdam.de

URL <http://martin-trauth.de>



Probability density function $f(x)$ of a logarithmic normal distribution with a mean $\mu=0$ and with various values for the standard deviation σ .

49. Kompaktkurs zu

MATLAB® Recipes for Earth Sciences

30. März–3. April 2020
Potsdam

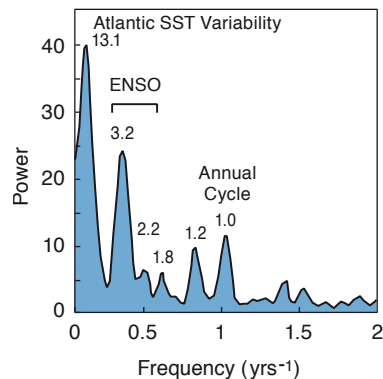
Martin H. Trauth

Inhalt

Der Kompaktkurs soll einen leichten und umfassenden Einstieg in die Anwendung statistischer und numerischer Methoden in den Geowissenschaften bieten. Zweites Ziel des Kurses ist es, solide Kenntnisse im Umgang mit MATLAB zu vermitteln, einem der führenden modernen Software-Pakete zur Lösung mathematischer Probleme und deren graphische Darstellung. Sämtliche geowissenschaftlichen Anwendungsbeispiele werden mit dieser Software durchgeführt.

Referenzen

Der Kurs wurde an der U Aberystwyth, U Addis Ababa, U Bremen, U Bratislava, U Ghent, UA Barcelona, BGR Hannover, U Kiel, UC London, LMU München, BGI Bayreuth, U Nairobi, U Köln, U Stockholm, U Amsterdam, NHM Vienna, GNS Science Wellington, Brown U Providence, U Arizona Tucson und U Potsdam durchgeführt.



Power spectrum of a red-color intensity transect across 70 varves dominated by significant peaks at frequencies of ca. 0.076, 0.313, 0.455 and 1.0 yrs⁻¹, suggesting a strong influence of the tropical Atlantic sea-surface temperature (SST) variability, the El Niño/Southern Oscillation (ENSO), and the annual cycle that occurred 30 kyrs ago, similar to today's cyclicities.

Kursprogramm

Montag

Datenanalyse in den Erdwissenschaften, Datenerzeugung, Typen von Daten, Überblick über die Methoden der Datenanalyse, Einstieg in MATLAB als Programmierumgebung. MATLAB Syntax, Import und Export von Daten, Datentypen in MATLAB, Scripts und Functions, Grundlegende Visualisierungstechniken.

Dienstag

Univariate Statistik, Verteilungstypen, Hypothesentestverfahren. Bivariate Statistik, klassische Regression, Bootstrap und Jackknife, Reduced Major Axis Regression, nichtlineare gewichtete Regression.

Mittwoch

Zeitreihenanalyse, Blackman-Tukey Spektren, Periodogramme, evolutionäre Spektren, Lomb-Scargle Spektren, Wavelets. Signalverarbeitung, Konvolution und Filterung, Filterdesign, Adaptive Filter.

Donnerstag

Analyse räumlicher Daten, digitale Höhenmodelle, räumliche Interpolation, Visualisierung von räumlichen Daten. Multivariate Statistik, Hauptkomponentenanalyse, Clusteranalyse.

Freitag

Bildverarbeitung und -analyse, Bearbeitung von Satellitenbildern, Bildanalyse an laminierten Sedimenten, Korngrößenanalysen und Quantifizierung von Substanzen. Erstellen von eBooks und animierten Webpages mit MATLAB Ergebnissen. Programmierung von LEGO® Mindstorms EV3 Robotern mit MATLAB.

Unterrichtsform

Der Kompaktkurs findet in Form einer Vorlesung und Demonstrationen statt, die durch Übungen zu allen Themen an geowissenschaftlichen Datensätzen aufgelockert wird. Der Kurs wird in einem Seminarraum des Instituts durchgeführt, mit den von den Teilnehmern selbst mitzubringenden Laptops (Windows, Linux oder Mac OS X). Eine befristete Lizenz von MATLAB wird zur Verfügung gestellt.

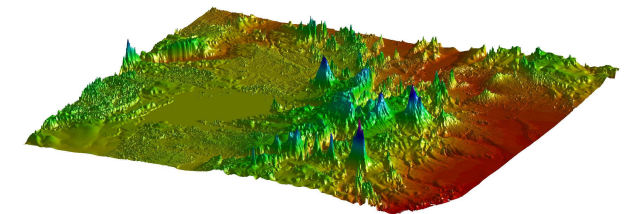
Veranstaltungsort

Universität Potsdam
Standort Golm, Haus 27, Raum 1.10
Karl-Liebknecht-Straße 24-25
14476 Potsdam-Golm
<http://www.geo.uni-potsdam.de>

Anmeldung

Verbindliche Anmeldung online unter
<http://www.j-work.de/up/kps49/>
49. Kurs – Deutsch 30 März–3 April 2020

Anmeldeschluss: 01.03.2020



Surface plot of the GTOPO30 elevation data using light. The plot uses Phong as the lighting type creating a combined diffuse and specular reflection on surfaces.