

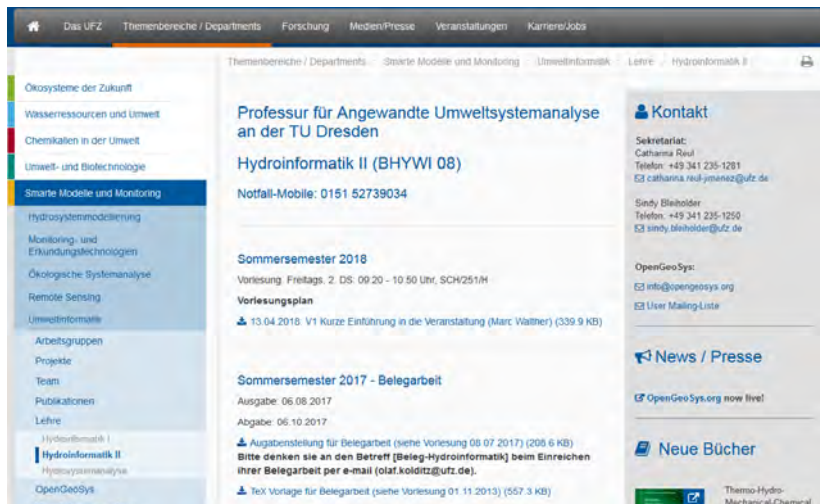
Hydroinformatik II: Einführung in die Vorlesung

¹Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, Leipzig

²Technische Universität Dresden – TUD, Dresden

Dresden, 13. April 2018

Webseite



Das UFZ Themenbereiche / Departments Forschung Medien/Presse Veranstaltungen Karriere/Jobs

Themenbereiche / Departments Smarte Modelle und Monitoring Umweltinformatik Lehre Hydroinformatik II

Ökosysteme der Zukunft
Wassersressourcen und Umwelt
Chemikalien in der Umwelt
Umwelt- und Biotechnologie
Smarte Modelle und Monitoring
HydroSystemmodellierung
Monitoring- und Erkundungstechnologien
Ökologische Systemanalyse
Remote Sensing
Umweltinformatik
Arbeitsgruppen
Projekte
Team
Publikationen
Lehre
Hydroinformatik I
Hydroinformatik II
HydroSystemanalyse
OpenGeoSys
Umweltinformatik

Professur für Angewandte Umweltsystemanalyse an der TU Dresden

Hydroinformatik II (BHYWI 08)

Notfall-Mobile: 0151 52739034

Sommersemester 2018
Vorlesung, Freitags, 2. DS: 09:20 - 10:50 Uhr, SCH/251/H
Vorlesungsplan
13.04.2018: V1 Kurze Einführung in die Veranstaltung (Marc Walther) (339.9 KB)

Sommersemester 2017 - Belegarbeit
Ausgabe: 06.08.2017
Abgabe: 06.10.2017
Ausgabenstellung für Belegarbeit (siehe Vorlesung 08.07.2017) (206.6 KB)
Bitte denken sie an den Betreff [Beleg-Hydroinformatik] beim Einreichen ihrer Belegarbeit per e-mail (olaf.kolditz@ufz.de).
TeX Vorlage für Belegarbeit (siehe Vorlesung 01.11.2013) (567.3 KB)

Kontakt
Sekretariat:
Catharina Reul
Telefon: +49 341 235-1281
E3 catharina.reul-ymanez@ufz.de

Sindy Bleiholder
Telefon: +49 341 235-1250
E3 sindy.bleiholder@ufz.de

OpenGeoSys:
E3 info@opengeosys.org
E3 User Mailing-Liste

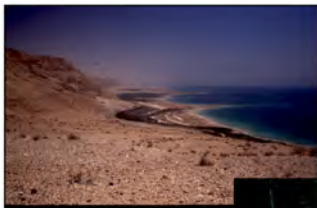
News / Presse
OpenGeoSys.org now live!

Neue Bücher
Thermo-Hydro-Mechanical-Chemical

Inhalte

- ▶ Grundlagen - Mechanik: 2 Vorlesungen
- ▶ Grundlagen - Numerik: 2 Vorlesungen
- ▶ Prozesssimulation - Diffusion: 3 Vorlesungen
- ▶ Prozesssimulation - Gerinnehydraulik: 3 Vorlesungen
- ▶ Programmieren - Visual C++ mit Qt: 5 Übungen

Motivation



**Water
Resources**



**Water
Quality**



**Geotechnical
Systems**

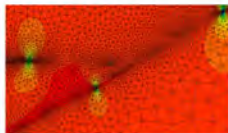


**Geothermal
Energy**



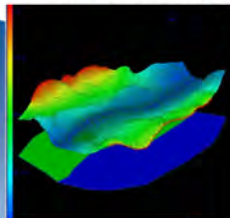
Konzept

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\partial\psi}{\partial t} + \mathbf{v}^E \nabla\psi$$

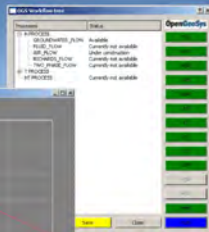


Basics
Mechanik

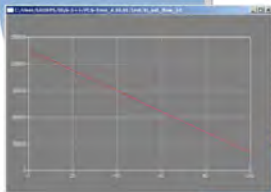
Anwendung



Numerische
Methoden



Programmierung
Visual C++



Prozessverständnis

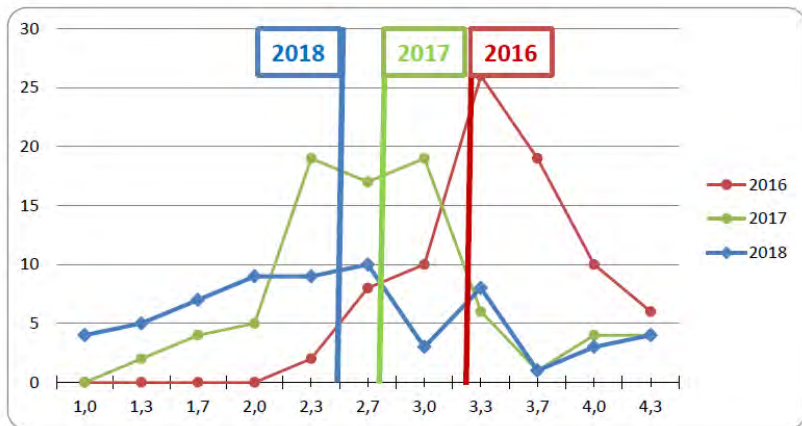
Vorlesungslink: Hydromechanik



Zeitplan

Datum	V	Thema
13.04.2018	1	Einführung / Qt Installation
20.04.2018	3	Grundlagen: Kontinuumsmechanik
27.04.2018	5	Grundlagen: Hydromechanik
04.05.2018	7	Grundlagen: Partielle Differentialgleichungen
11.05.2018	9	Grundlagen: Numerik, Qt Übung: Funktionsrechner
18.05.2018	11	Numerik: Finite Differenzen Methode I (explizit)
01.06.2018	13	Numerik: Finite Differenzen Methode II (implizit)
08.06.2018	15	Gerinnehydraulik: Theorie – Grundlagen
15.06.2018	17	Gerinnehydraulik: Programmierung, Übung 1
22.06.2018	19	Gerinnehydraulik: Programmierung, Übung 2
29.06.2018	21	Grundwassermodellierung: Catchment Übung
06.07.2018	23	Grundwassermodellierung: Datenbasierte Methoden I
13.07.2018	25	Grundwassermodellierung: Datenbasierte Methoden II
20.07.2018	27	Klausurvorbereitung

Klausurergebnisse: 2018



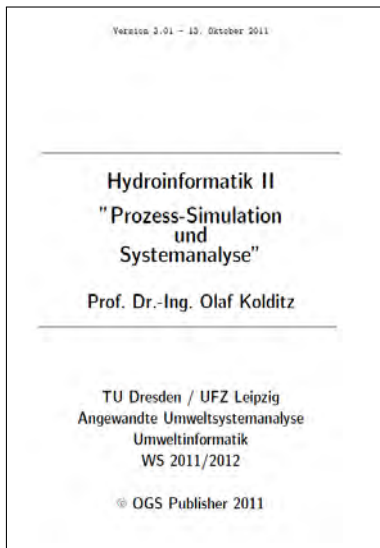
Bewertung Hydroinformatik I+II: 2015+

- ▶ Klausur: Benotung
- ▶ Belegarbeit: Bestanden / nicht

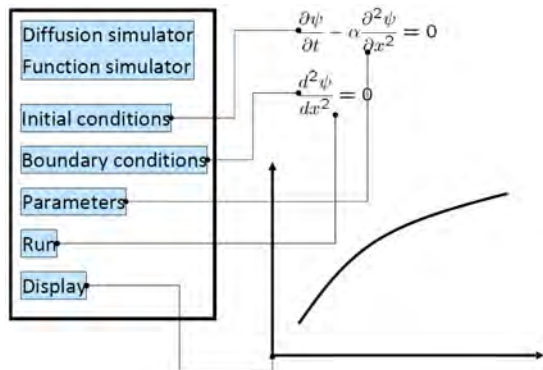
Gesamtnote:

1. wenn Beleg bestanden: Note der Klausur Hydroinformatik I
2. wenn Beleg nicht bestanden: Hydroinformatik nicht bestanden

Skript: Webseite



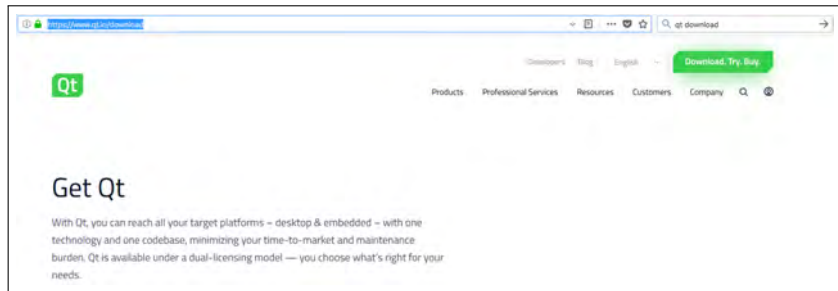
Gesamtziel der Veranstaltung Hydroinformatik II



Eigenes MatLab ...

- ▶ Funktions-Simulator
- ▶ FDM Simulator (explizit und implizit)
- ▶ Newton Simulator
- ▶ ... alles noch 1D, schau'n wir mal (HSA)

Werkzeuge: Qt Installation



- ▶ Siehe: 13.04.2018: Ü1 Qt Installation (375.1 KB) [Qt Installation 2017]
- ▶ Download: <https://www.qt.io/download> (open source)