



Studien- und Prüfungsmodalitäten für den Studiengang
Geoökologie bezüglich des Wahlpflichtfaches



„Wasserwirtschaft, Hydrologie und Wasserbau“

gemäß § 15a der Prüfungsordnung
Stand: 22.01.2008

Informationen zum Wahlpflichtfach

Wasserwirtschaft ist die zielbewusste Ordnung aller menschlichen Einwirkungen auf das ober- und unterirdische Wasser.

In diesem Bereich besteht die Aufgabe des Bauingenieurs und anderer beteiligter Fachdisziplinen darin, das natürliche oder durch den Menschen beeinflusste Wasserdargebot durch wasserbauliche und andere Maßnahmen quantitativ und qualitativ in nachhaltiger Weise an die Bedürfnisse der Menschen und der Umwelt anzupassen sowie die Wasserqualität und die Gewässer zu schützen.

Dies geschieht durch

- die Veränderung der räumlichen Verteilung des Wassers (Überleitung, Schifffahrtswege, Bewässerungssysteme, Wasserversorgungsanlagen),
- die Veränderung der zeitlichen Verteilung (Talsperren und Rückhaltebecken),
- durch die Wasserkraftnutzung,
- durch die Verbesserung der Wasserqualität (Wasseraufbereitung, Kläranlagen) sowie
- durch landschaftsgestaltende Maßnahmen (naturnahe Entwicklung von Gewässern, Gewässerpflege), auch zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Wichtige Fachdisziplinen der Wasserwirtschaft sind die **Hydrologie** (Lehre vom Wasser und seinen Erscheinungsformen über, auf und unter der Erdoberfläche) und die **Hydraulik** (Teilgebiet der Hydromechanik, der sich mit der Bewegung von Flüssigkeiten in geschlossenen und in offenen Gerinnen befasst).

Fachbetreuendes Institut, Lehrpersonal und Ansprechpartner:

Institut für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik mit Theodor.Rehbock-Wasserbaulaboratorium

- Lehre: Prof. Nestmann, Dr. Ihringer, Dr. Kämpf, Dr. Lehmann, Prof. Dister
- Lehrassistent / Ansprechpartner bei fachlichen Fragen: Dipl.-Ing. Wetzel, Dipl.-Geoökol. Schneider, Dipl.-Ing. Seidel sowie zu den Sprechzeiten der Dozenten

Studienberatung

Dipl.-Geoökol. Schneider (608-4103)

Studienanforderungen und -module

Die Anforderungen zu diesem Wahlpflichtfach gemäß Anlage III, 2.9 der Prüfungsordnung sind der Nachweis

- von einem Praktikum und
- einer Studienarbeit.

Im Rahmen des Wahlpflichtfaches Hydrologie und Wasserwirtschaft werden seitens des Institut für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik eine Vielzahl an Kursen angeboten. Es werden dabei folgende vier modulare Kurszusammenstellungen als sinnvoll betrachtet. Der Studierende entscheidet sich für eines der folgenden vier Module und erbringt im Rahmen seines Studiums die dazu angegebenen Nachweise.

Kombinationsvorschlag I: Hydrologie/Numerik

(Prüfer Prof. Nestmann / Dr. Ihringer)

Eingangsvoraussetzung:

| Veranstaltung | Art | SWS | Credits | Turnus |
|---|-------|-----|---------|--------|
| Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen <i>Der Nachweis über den Kursbesuch ist von den Studierenden zu erbringen (Kolloquium)!</i> | V + Ü | 4 | | WS |

| Veranstaltung | Art | SWS | Credits | Turnus |
|------------------------------|-------|---------|---------|-----------|
| Niederschlag-Abfluss-Modelle | V + P | 3 | 3 | SS |
| Studienarbeit | SA | 14 Tage | 4,5 | n. Abspr. |

I a Hydrologie (Dr. Ihringer)

| | | | | |
|----------------------------------|-------|---|--|----|
| Hydrologische Planungsgrundlagen | V + Ü | 4 | | WS |
|----------------------------------|-------|---|--|----|

I b Numerik (Prof. Nestmann)

| | | | | |
|--|-------|---|--|----|
| Numerische Modelle im Wasserbau | V + Ü | 3 | | WS |
| Hydromechanik | V + Ü | 2 | | WS |
| Strömungsverhalten von Fließgewässern* | V | 2 | | WS |

Diplomprüfung 10

Summe 17,5

V=Vorlesung; P = Praktikum, S=Seminar, U=Übung, E=Exkursion, * freiwillig

Kombinationsvorschlag II: Flussbau und Ökologie/Gewässerentwicklung

(Dr. Lehmann / Dr. Kämpf)

Eingangsvoraussetzung:

| Veranstaltung | Art | SWS | Credits | Turnus |
|---|-------|-----|---------|--------|
| Wasserbau und Wasserwirtschaft I: Grundlagen <i>Der Nachweis über den Kursbesuch ist von den Studierenden zu erbringen (Kolloquium)!</i> | V + Ü | 4 | | WS |

| Veranstaltung | Art | SWS | Credits | Turnus |
|------------------------------|-------|---------|---------|-----------|
| Niederschlag-Abfluss-Modelle | V + P | 3 | 3 | SS |
| Studienarbeit | SA | 14 Tage | 4,5 | n. Abspr. |

II a Flussbau und Ökologie (Dr. Kämpf, Prof. Diester)

| | | | | |
|---------------------------|-------|---|--|----|
| Fluss- und Auenökologie I | V + Ü | 3 | | WS |
| Gewässerlandschaften | V + Ü | 3 | | WS |
| Flussbau und Ökologie II | V | 2 | | SS |

II b Gewässerentwicklung (Dr. Lehmann)

| | | | | |
|---|-------|---|--|----|
| Morphodynamik von Fließgewässern | V + Ü | 2 | | WS |
| Naturnahe Gewässer Grundlagen, Planungen, Maßnahmen | V + Ü | 4 | | SS |
| Flussbau und Ökologie I* | V + Ü | 3 | | WS |
| Strömungsverhalten von Fließgewässern* | V | 2 | | WS |

Diplomprüfung 10

Summe 17,5

V=Vorlesung; P = Praktikum, S=Seminar, U=Übung, E=Exkursion, * freiwillig

Kombinationsvorschläge mit anderen Fachrichtungen/Kursen

- Ingenieurbiologie
- Meteorologie
- Hydrogeologie
- Siedlungswasserwirtschaft
- Fernerkundung
- Geoinformatik

Mögliche Berufsfelder nach abgeschlossener Ausbildung

- Planungs-/Consulting-/Ingenieurbüros
- Fachbehörden, wie Umwelt-/Wasserwirtschaftsverwaltung bei Bund, Ländern, Kreisen und Gemeinden
- Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer- und Max-Planck-Institute
- Verbände (Wasser- und Bodenverbände; Fachverbände wie ATV/DVWK)
- Landschaftsplaner und -architekten
- Firmen (z.B. Betreiber von Groß-Wasserkraftanlagen)