

## Module Handbook

TUK MODHB Homepage

# Module BI-MSCBI-IWM-006-M-7

Scientific Methods and Fundamentals of GIS-Based Infrastructure Planning (M, 6.0 LP)

## Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
BI-MSCBI-IWM-006-M-7	<i>Scientific Methods and Fundamentals of GIS-Based Infrastructure Planning</i>	6.0 CP (180 h)

## Basedata

CP, Effort	6.0 CP = 180 h
Position of the semester	1 Sem. in WiSe
Level	[7] Master (Advanced)
Language	[DE] German
Module Manager	Fabisch, Martin, Dr.-Ing. (WMA   DEPT: BI)
Lecturers	Dittmer, Ulrich, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: BI) Jüpner, Robert, Prof. Dr. (PROF   DEPT: BI) Körkemeyer, Karsten, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: BI) Manz, Wilko, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: BI) Steinmetz, Heidrun, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: BI) Fabisch, Martin, Dr.-Ing. (WMA   DEPT: BI)
Area of study	[BI-VKG] Vermessung und Geoinformation
Reference course of study	[BI-88.B27-SG#2019] M.Sc. Infrastructure Water and Mobility [2019]
Lifecycle-State	[NORM] Active

## Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V	BI-FWW-WS025VL-K-4	P	-	PL1	2.0	WiSe
2V	BI-FWW-WS024VU-K-7	P	-	PL1	4.0	WiSe

- About [BI-FWW-WS025VL-K-4]: Title: "Wissenschaftliche Methoden"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 32 h
- About [BI-FWW-WS024VU-K-7]: Title: "GIS als Planungsinstrument"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 92 h

## Examination achievement PL1

- Form of examination: **project work**
- Examination Frequency: each winter semester
- Examination number: 40075 ("Wissenschaftliche Methoden und Grundlagen GIS-basierter Infrastrukturplanung")

und Präsentation in Kleingruppen (Präsentation als Teilleistung)

## Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

### Contents

#### From [BI-FWW-WS025VL-K-4] Wissenschaftliche Methoden:

- Wissenschaftliches Arbeiten – Anforderungen, Qualitätssicherung, Quellenarbeit und Publikation
- Statistische Verfahren zur Datenklassifikation,
- Deskriptive Datenanalyse,
- Größen und Verfahren der Umweltindikation ( z.B. Wasserqualität, Gewässerstrukturgüte),
- Analyse und Darstellung räumlich korrelierter Messdaten,
- Regionalisierung von Punktdaten

#### From [BI-FWW-WS024VU-K-7] GIS als Planungsinstrument:

- Grundlagen geographischer Informationssysteme
- Verwaltung und Bearbeitung von Geodaten
- Eigenständige Erstellung, Analyse und Präsentation von räumlichen Daten
- Einführung in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten mit Übungen zu ausgewählten Themen

### Competencies / intended learning achievements

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,

- unter Befolgung wissenschaftlicher Werte wissenschaftlich und methodisch korrekt zu arbeiten
- Daten wissenschaftlich korrekt zu erheben, aufzubereiten, darzustellen und zu managen
- Empirische Daten statistisch zu analysieren
- komplexe Problemstellungen zu identifizieren, grundlegend zu analysieren und räumlich aufzubereiten
- die wissenschaftlichen und methodischen Anforderungen in der Infrastrukturplanung umfangreich zu verstehen

### Literature

Literatur wird in den Lehrveranstaltungen angegeben

### Materials

Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in den Lehrveranstaltungen mitgeteilt

## Registration

keine Anmeldung erforderlich

## Requirements for attendance of the module (informal)

None

## Requirements for attendance of the module (formal)

None

## References to Module / Module Number [BI-MSCBI-IWM-006-M-7]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[BI-88.B27-SG#2019] M.Sc. Infrastructure Water and Mobility [2019]	[Core Modules (non specialised)] Pflichtmodule	[P] Compulsory
[BI-88.?-SG#2022] M.Sc. Umweltingenieurwesen [2022]	[Core Modules (non specialised)] Pflichtmodule	[P] Compulsory