



**Studien- und Prüfungsordnung  
der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft**

**B. Besonderer Teil  
und  
C. Schlussbestimmungen**

**für den**

**Studiengang Geodäsie und Navigation**

**Abschluss: Bachelor of Science**

**vom 13.06.2017**

**Version 8**

**Gültig ab dem 1.9.2017**

Aufgrund von § 8 Abs. 5 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 und § 32 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der aktuellen Fassung hat der Senat der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft am 13.06.2017 die nachstehende Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung Teil B und C für den Studiengang Geodäsie und Navigation Abschluss: Bachelor of Science beschlossen.

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine durchgängige Funktionenbeschreibung auch in der weiblichen Form verzichtet. Die geschlechterbezogenen Bezeichnungen gelten sowohl in der weiblichen als auch in der männlichen Form.*

## **Gliederung**

### B. Besonderer Teil

- § 40-GUNB Vorpraktikum
- § 41-GUNB Aufbau des Studiengangs
- § 42-GUNB Praktisches Studiensemester
- § 43-GUNB Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 44-GUNB Bachelor-Thesis
- § 45-GUNB Zeugnis und Urkunde
- § 46-GUNB Tabellen zum Studiengang
- § 47-GUNB nicht belegt
- § 48-GUNB nicht belegt
- § 49-GUNB nicht belegt

### C. Schlussbestimmungen

- § 50-GUNB Inkrafttreten
- § 51-GUNB Übergangsregelung

## **B. Besonderer Teil**

### **I. Allgemeines**

#### **§ 40-GUNB Vorpraktikum**

Die Zulassung zum Studium setzt ein Vorpraktikum nicht voraus.

#### **§ 41-GUNB Aufbau des Studiengangs**

- (1) Der Studiengang Geodäsie und Navigation wird in zwei Varianten angeboten. In der Variante A können alle Studien- und Prüfungsleistungen an der Hochschule Karlsruhe erbracht werden, während in der Variante B das 7. und 8. Semester an einer Partnerhochschule im Ausland zu absolvieren sind. Mit Beginn des vierten Semesters müssen sich die Studierenden für eine der Varianten entscheiden.

#### **Variante A:**

- (2) Die Regelstudienzeit im Studiengang Geodäsie und Navigation beträgt in Variante A sieben Semester. Sie umfasst sechs Theoriesemester, das integrierte Praktische Studiensemester sowie alle Prüfungen einschließlich der Bachelor-Thesis. Das Grundstudium dauert zwei Fachsemester und ist abgeschlossen, wenn die Fachprüfungen zu den Lehrveranstaltungen des Grundstudiums erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Hauptstudium dauert fünf Semester.
- (3) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 210 Kreditpunkte (Credits nach dem European Credit Transfer System ECTS).
- (4) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Hierüber entscheidet zu Semesterbeginn der jeweilige Dozent. Für die gleiche Lehrveranstaltung in folgenden Semestern ist diese Entscheidung nicht bindend; es besteht kein Anspruch darauf, dass eine Lehrveranstaltung in deutscher bzw. in englischer Sprache abgehalten wird. Prüfungsleistungen sind in der Sprache der Lehrveranstaltung zu erbringen.

**Variante B (internationale Ausrichtung):**

- (2) Die Regelstudienzeit im Studiengang Geodäsie und Navigation beträgt in Variante B acht Semester. Sie umfasst sieben Theoriesemester, das integrierte Praktische Studiensemester sowie alle Prüfungen einschließlich der Bachelor-Thesis. Das Grundstudium dauert zwei Fachsemester und ist abgeschlossen, wenn die Fachprüfungen zu den Lehrveranstaltungen des Grundstudiums erfolgreich abgeschlossen wurden. Das Hauptstudium dauert sechs Semester.
- (3) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 240 Kreditpunkte (Credits nach dem European Credit Transfer System ECTS).
- (4) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Hierüber entscheidet zu Semesterbeginn der jeweilige Dozent. Für die gleiche Lehrveranstaltung in folgenden Semestern ist diese Entscheidung nicht bindend; es besteht kein Anspruch darauf, dass eine Lehrveranstaltung in deutscher bzw. in englischer Sprache abgehalten wird. Prüfungsleistungen sind in der Sprache der Lehrveranstaltung zu erbringen.

**§ 42-GUNB Praktisches Studiensemester**

**Variante A:**

- (1) Die Aufnahme des Praktischen Studiensemesters setzt voraus, dass das Grundstudium erfolgreich abgeschlossen wurde.
- (2) Das Praktische Studiensemester ist in der Regel das 5. Fachsemester. Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen genehmigen.
- (3) Die berufspraktische Ausbildung im Praktischen Studiensemester dauert bis zu sechs Monate, mindestens aber 95 Präsenztage.
- (4) Das Praktische Studiensemester hat folgende Ausbildungsinhalte:
  - Die Studierenden erhalten Einblick in den Ablauf von Projekten aus den verschiedensten Bereichen der angewandten Geodäsie und Navigation.
  - Sie vertiefen die während des Studiums erworbenen Kenntnisse durch eigenverantwortliche und selbständige Tätigkeiten, z. B. bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Messungen sowie bei der Verarbeitung, Visualisierung und Interpretation von Geoinformationen.
  - Sie erwerben Kenntnisse über besondere Zweige des Berufsfeldes und erkennen Querbezüge zu anderen Disziplinen.
  - Die Tätigkeiten können prinzipiell bei allen Unternehmen, Verwaltungen und Behörden des In- und Auslands mit geeigneten Schwerpunkten durchgeführt werden, z. B. Planungs- und Ingenieurbüros, Baufirmen, Softwarefirmen, Gerätehersteller, Energieversorgungsunternehmen.
- (5) Das Praktische Studiensemester ist dann erfolgreich abgeleistet, wenn die Voraussetzungen des § 4 Abs. 6 Teil A der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung erfüllt sind und an den begleitenden Lehrveranstaltungen erfolgreich teilgenommen wurde. Die Praktikumsstellen und die vereinbarten Leistungsinhalte sind vom Leiter des Praktikantenamts vor Beginn des Praktischen Studiensemesters zu genehmigen.

**Variante B:**

- (1) Studierende wählen entweder ein Unternehmen im Ausland oder ein Unternehmen (oder eine Institution) für ihr praktisches Studiensemester, das international ausgerichtet ist und ihnen die Möglichkeit bietet, erste auslandsorientierte Tätigkeiten auszuüben. Die Praxissemesterberichte müssen in englischer Sprache abgefasst werden.
- (2) Im Übrigen gelten die Bestimmungen der Variante A.

## § 43-GUNB Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan

### Variante A:

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungsmodule im Pflicht- und ggf. Wahlpflichtbereich sowie die jeweils zugehörigen Teilnahmevoraussetzungen, Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 (Grundstudium) und 3A (Hauptstudium).
- (2) Die Fachprüfungen der Bachelorvorprüfung und die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachprüfungsnoten ergeben sich aus der Tabelle 2. Die Fachprüfungen der Bachelorprüfung und die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachprüfungsnoten ergeben sich aus der Tabelle 4A.
- (3) Wahlpflichtfächer werden von den Studierenden aus einer gesonderten Wahlpflichtfachliste des Studiengangs Geodäsie und Navigation gewählt. Die Modalitäten der Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen der Wahlpflichtfächer werden von den veranstaltenden Einrichtungen entsprechend Absatz 5 und § 46-GUNB festgelegt und zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.
- (4) Setzt sich eine Fachprüfung oder ein Lehrveranstaltungsmodul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, müssen die Prüfungsleistungen jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.
- (5) Die den Fachprüfungen zugeordneten Studienleistungen (SL) sind im Rahmen der Fachprüfungen zu erbringen. Die Prüfungsvorleistungen (PV) sind Voraussetzung für die Teilnahme an den zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Art und Voraussetzungen von Studienleistungen bzw. Prüfungsvorleistungen, welche in den Tabellen 1 und 3 mit „XS“ bzw. „XP“ bezeichnet sind, werden zu Vorlesungsbeginn vom Dozenten bekannt gegeben.
- (6) Werden in einem Feld der Tabellen in § 46-GUNB Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen bzw. Prüfungsleistungen zur Auswahl genannt, erkennbar durch die Verknüpfung „o.“, so gibt der Dozent zu Beginn der Lehrveranstaltung die konkret zu erbringende Leistung bekannt.
- (7) Ab dem sechsten Fachsemester ist eine Vertiefungsrichtung zu belegen. Dabei kann unter folgenden Vertiefungsrichtungen gewählt werden:
  - Geodäsie
  - NavigationDie Wahl erfolgt spätestens vier Wochen nach Vorlesungsbeginn des fünften Fachsemesters. Sie kann nur mit Zustimmung des Prüfungsausschusses geändert werden. Die gewählte Vertiefungsrichtung wird auf dem Zeugnis ausgewiesen.
- (8) Im Modul „Fachübergreifende Kompetenzen“ sind Lehrveranstaltungen mit fachübergreifenden Inhalten im Umfang von mindestens 4 SWS zu belegen, die auch aus dem Angebot anderer Fakultäten stammen können. Die Modalitäten der Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der maßgebenden Studien- und Prüfungsordnung der veranstaltenden Fakultät.
- (9) Das Modul „Wahlpflichtfächer Geomatik“ umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 CP. Hierzu teilt die Fakultät den Studierenden vor Vorlesungsbeginn die wählbaren Lehrveranstaltungen und die maßgebenden Prüfungsmodalitäten mit.
- (10) Alle Studien- und Prüfungsleistungen des ersten Semesters sind termingebunden und müssen in diesem Semester belegt werden.

### Variante B:

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungsmodule im Pflicht- und ggf. Wahlpflichtbereich sowie die jeweils zugehörigen Teilnahmevoraussetzungen, Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen 1 (Grundstudium) und 3B (Hauptstudium). Sofern nachfolgend nichts Abweichendes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Variante A.
- (2) Das letzte Studienjahr, 7. und 8. Semester, sind für den Auslandsaufenthalt an einer Partnerhochschule vorgesehen.

## SPO Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation

- (3) Die Inhalte des 7. und 8. Semesters werden in Abstimmung mit der Partnerhochschule in einem Learning Agreement festgelegt. Der Umfang an Lehrveranstaltungen umfasst höchstens zwei Projekte, die Bachelor-Thesis inkl. Vorbereitung und weitere Lehrveranstaltungen.
- (4) Die Auswahl der Partneruniversitäten erfolgt entsprechend den fachlichen Interessen der Studierenden und der Empfehlungen des Koordinators, der von der Fakultät bestimmt wird. Die Auswahl der zu belegenden Lehrveranstaltungen im Rahmen eines Learning Agreements bedarf dabei ebenfalls der schriftlichen Zustimmung des Koordinators. Durch die Zustimmung bei gleichzeitiger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss wird die Anerkennung der Prüfungsleistungen an der Partnerhochschule gesichert.
- (5) Um den Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation mit internationaler Ausrichtung erfolgreich abzuschließen, müssen an der Partneruniversität mindestens 44 CPs erreicht werden, d.h. maximal 12 fehlende CPs des 7. und 8. Semesters können an der Hochschule Karlsruhe nachgeholt werden.
- (6) Abweichend von der Variante A muss der Studierende im 4. Semester einen Sprachkurs in der Lehrsprache der Partneruniversität ablegen. Im 6. Semester muss das Modul Soft Skills, bestehend aus einem Sprachkurs in der Lehrsprache der Partneruniversität, Sprachniveau mindestens B2, und der Lehrveranstaltung „Intercultural Management“ belegt werden. An Stelle einer Vertiefungsrichtung werden in Absprache mit dem Studiendekan zwei Wahlmodule aus dem Angebot der beiden Vertiefungsrichtungen für das 6. Semester gewählt. Ansonsten gelten die Bestimmungen der Variante A.
- (7) Die Fachprüfungen der Bachelorprüfung, die zugehörigen Prüfungsleistungen und die Prüfungsvorleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachnoten ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen 3B und 4B.

Übersicht über die Lehrveranstaltungen der Variante B, die von Variante A abweichen:

Studienabschnitt	Veranstaltungen für internationale Orientierung
4. Semester	Zusätzlicher Sprachkurs mit 4 CP in der Lehrsprache der Partnerhochschule
5. Semester	Paxissemester: Bei international agierendem Unternehmen (oder Institution) in Deutschland oder im Ausland
6. Semester	Statt Wahlpflichtfach Geomatik ein Sprachkurs in der Lehrsprache der Partnerhochschule mit 4 CP. Es muss mindestens das Sprachniveau B2 erreicht werden. Lehrveranstaltung „Intercultural Management“ im Rahmen des Studiums Generale.
7. u. 8. Sem.	56 CP, davon: max. 15 CP für Projekte, 14 CP für Bachelor-Thesis inkl. Kolloquium

### § 44-GUNB Bachelor-Thesis

- (1) Der Bearbeitungszeitraum für die Bachelor-Thesis beträgt 4 Monate. Die Bearbeitungsdauer kann kürzer sein.
- (2) Die Bachelor-Thesis kann nur begonnen werden, wenn außer der Fachprüfung Bachelor-Thesis noch maximal 30 Kreditpunkte des Hauptstudiums fehlen.

## § 45-GUNB Zeugnis und Urkunde

Im Bachelorzeugnis und in der Bachelorurkunde wird der Studiengang angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe lautet in Variante A „Geodäsie und Navigation“, in Variante B „Geodäsie und Navigation (internationale Ausrichtung)“. Die Angabe der Vertiefungsrichtung erfolgt auf der Rückseite.

## § 46-GUNB Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen 1 und 3:

1. Spalte EDV-Bezeichnung der Lehrveranstaltung (EDV-Bez.)
2. Spalte Name des Lehrveranstaltungsmoduls (Lehrveranstaltungsmodul)
3. Spalte Semester, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird (Sem.)
4. Spalte Semesterwochenstunden (SWS)
5. Spalte ECTS-Kreditpunkte (CP)
6. Spalte Art der Lehrveranstaltung (Art):

V	= Vorlesung	S	= Seminar
Ü	= Übung	Pr	= Projekt
L	= Labor	IPS	= Ingenieurpädagogisches Seminar

Bezieht sich eine Prüfung auf mehrere Lehrveranstaltungen innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls, werden diese Lehrveranstaltungen hier in Klammern genannt. Beispiele:

(V+Ü) = gemeinsame Prüfung über eine Vorlesung und eine Übung  
(V+Ü+V) = gemeinsame Prüfung über zwei Vorlesungen und eine Übung

Finden sich in einer Zeile mehrere Lehrveranstaltungen, denen in Spalte 8, 9 oder 10 Prüfungen zugeordnet sind, so ergibt sich die Zuordnung aus der Nummerierung. Die Nummerierung hat keine zeitliche Bedeutung. Beispiel:

1.Ü+2.(V+S) in Spalte 6 und 1.PA+2.Re/30 in Spalte 10 bedeutet, dass der Übung als Prüfung eine Praktische Arbeit zugeordnet ist und der Vorlesung sowie dem Seminar zusammen ein Referat von 30 Minuten Dauer zugeordnet ist.

7. Spalte Voraussetzung für die Zulassung zum Prüfungsverfahren (Voraus.)
8. Spalte Art der Studienleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (SL/Dauer)  
Bei „XS“ s. § 43A Abs. 5 Satz 3-GUNB.
9. Spalte Art der Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PV/Dauer)  
Bei „XP“ s. § 43A Abs. 5 Satz 3-GUNB.
10. Spalte Art der Prüfungsleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PL/Dauer)

8., 9. und 10. Spalte und § 43 Abs. 5 Satz 3-GUNB

Als Studienleistung (SL), Prüfungsvorleistung (PV) bzw. Prüfungsleistung (PL) können vorgesehen werden:

MP = Mündliche Prüfung

KI = Klausur

St = Studienarbeit

Ue = Übungen

Re = Referat

La = Laborarbeit

En = Entwurf

PA = Praktische Arbeit

T(n) = Test (n = Anzahl pro Semester)

Nur als Prüfungsleistung (PL): BT = Bachelor-Thesis

Für die Dauer gilt:

S = Semester    M = Monat(e)    W = Woche(n)    T = Tag(e)

Mehrere notwendige Prüfungen werden mit „+“ verknüpft, mehrere alternative Prüfungen werden mit „o.“ verknüpft, z. B.:

„MP+KI“ bedeutet, dass sowohl eine Klausur als auch eine mündliche Prüfung nötig sind.

„MPo.KI“ bedeutet, dass eine Klausur oder eine mündliche Prüfung notwendig ist.

11. Spalte    GFN = Gewichtung der Prüfungsleistungen für die Note innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls

12. Spalte    Zuordnung der Prüfungsleistung zur Fachprüfung (FP)

13. Spalte    Bemerkung

Zu 7. u. 13.    Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

Block = Blockveranstaltung

Tf = Terminfach

FP = Fachprüfung

Wpf = Wahlpflichtfach

üPL = (lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung

bPL = (studien)begleitende Prüfungsleistung

PS = Praktisches Studiensemester

LV = Lehrveranstaltung

BV = Bachelorvorprüfung

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation								Abschluss: Bachelor of Science			Tabelle 1	
Grundstudium												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Voraus.	SL/ Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung
GUNB110	Mathematik 1	1	6	7	1.(V+V)+ 2.Ü+3.Ü			2.St/1S 3.St/1S	1. KI/120	1	01	Tf
GUNB120	Informatik	1	5	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1. KI/90	1	02	Tf
GUNB130	Vermessungskunde 1	1	6	7	1.V+2.Ü			2.St/1S	1. KI/150	1	03	Tf, üPL
GUNB140	Geodätische Grundlagen	1	6	6	1.(V+V+V) +2.Ü+3.Ü			2.St/1S 3.St/1S			03	
GUNB150	Geovisualisierung Grundlagen	1	4	5	1.(V+V)+ 2.Ü+3.Ü			2.St/1S 3.St/1S	1.KI/90	1	04	Tf
GUNB210	Mathematik 2	2	6	7	1.(V+V)+ 2.Ü+3.Ü			2.St/1S 3.St/1S	1. KI/120	1	01	
GUNB220	Programmieren und Datenbanken	2	6	6	1.(V+V)+ 2.Ü			2.St/1S	1. KI/120	1	05	
GUNB230	Mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden	2	6	6	1.V+2.V+ 3.Ü+4.Ü			3.St/1S 4.St/1S	1.KI/90+ 2.KI/90	1+1	06	
GUNB240	Messtechnik und Sensorik	2	6	6	1.V+2.Pr+ 3.Ü		2.XS/1W	3.St/1S	1.KI/90	1	07	
GUNB250	Vermessungskunde 2	2	5	5	1.V+2.Pr			2.XS/1S	1.KI/120	1	03	
Summen	Grundstudium		56	60								

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation				Abschluss: Bachelor of Science		Tabelle 2	
Bachelorvorprüfung							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Nummer der Fachprüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodu- le / Prüfungsleistungen	Sem.	Gewicht in- nerhalb der FP	Gewicht der FP für Ge- samtnote	Bemerkung
GUNBF01	Mathematische Grundlagen	01	Mathematik 1 Mathematik 2	1 2	1 1	2	
GUNBF02	Grundlagen der Informatik	02	Informatik	1	1	1	
GUNBF03	Geodätische Grundlagen	03	Vermessungskunde 1+ Geodätische Grundlagen Vermessungskunde 2	1 2	2 1	3	
GUNBF04	Grundlagen der Geovisualisierung	04	Grundlagen Geovisualisierung	1	1	1	
GUNBF05	Programmieren und Datenbanken	05	Programmieren und Datenbanken	1	1	1	
GUNBF06	Mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden	06	Mathematisch-naturwissenschaftliche Methoden	1	1	1	
GUNBF07	Messtechnik und Sensorik	07	Messtechnik und Sensorik	1	1	1	

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation							Abschluss: Bachelor of Science				Tabelle 3A	
Hauptstudium Variante A												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Voraus.	SL/ Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung
GUNB310	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	3	7	6	1.(V+V)+ 2.Ü+3.L		3.La/1S	2.St/1S	1.KI/120	1	21	
GUNB320	Grundlagen Geoinformationssysteme	3	4	6	1.V+2.L			2.La/1S	1.KI/90	1	22	
GUNB330	Software-Entwicklung	3	4	5	1.V+2.Pr+ 3.Pr		2.XS/1S+ 3.XS/1W		1.KI/120	1	23	
GUNB340	Ausgleichung und Statistik	3	6	6	1.(V+V)+ 2.Ü			2.St/1S	1.KI/120	1	24	
GUNB350	Geodätische Höhenfestlegung	3	5	7	1.V+2.Ü+ 3.Ü+4.Pr		2.St/1S+ 3.St/1S+ 4.XS/1S		1.KI/120	1	25	
GUNB410	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	4	8	9	1.(V+V)+ 2.Pr+3.Pr		2.XS/1S+ 3.XS/1S		1.KI/120	1	26	
GUNB420	Industrielle Messtechnik	4	4	5	(V+V)				KI/120	1	27	
GUNB430	Photogrammetrie und Fernerkundung	4	6	7	1.(V+V+V)+ 2.L+3.Ü		3.St/1S	2.La/1S	1.KI/120	1	28	
GUNB440	Mathematische Geodäsie	4	3	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1.KI/90	1	29	
GUNB450	Satellitengeodäsie	4	3	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1.KI/90	1	30	
GUNB510	Praxisvorbereitung und Praxisnachbereitung	5	2	6	V+V+1.Ü+ 2.Ü		1.Ue/1W + 2.Ue/1W					
GUNB520	Praxistätigkeit	5		24			PA/95T					
GUNB610	Planung und Recht	6	4	4	1.V+2.V				1.KI/60+ 2.KI/60	1+1	31	
GUNB620	Photogrammetrie und Informationssysteme	6	4	5	1.V+2.V+ 3.Ü+4.L		3.St/1S+ 4.La/1S		1.KI/90+ 2.KI/90	1+1	32	

SPO Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation

GUNB670	Wahlpflichtfach Geomatik	6		8							34	§43A(9)
GUNB710	Kataster und Flurneuordnung	7	5	5	1.V+2.V				1.KI/90+ 2.KI/60	1+1	33	
GUNB740	Fachübergreifende Kompetenzen	7	4	4							34	§43A(8)
GUNB750	Bachelorthesis	7		12					BT/4M	1	35	§44
GUNB760	Bachelorthesis-Kolloquium	7		3					MP/30	1	36	
<b>Vertiefungsrichtung Geodäsie</b>												
GUNB630	GIS-Anwendungen	6	5	7	1.V+2.L+ 3.Ü		3.St/1S	2.La/1S	1.KI/90	1	41	
GUNB640	Ingenieurgeodäsie	6	5	6	1.(V+V)+ 2.Ü+3.Pr			2.St/1S 3.Pr/1S	1.KI/120	1	42	
GUNB720	Landmanagement	7	5	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1.KI/90	1	43	
<b>Vertiefungsrichtung Navigation</b>												
GUNB650	Ortung und Navigation	6	5	6	V				KI/180	1	44	
GUNB660	Navigationsalgorithmen	6	5	6	1.(V+V)+ 2.Ü		2.St/1S		1.KI/120	1	45	
GUNB730	Mobile IT	7	5	6	1.V+2.Ü			2.St/1S	1.KI/90	1	46	
Summen	Hauptstudium		85	150								
Summen	Bachelorstudium		141	210								

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation				Abschluss: Bachelor of Science			Tabelle 4A
Bachelorprüfung Variante A							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Bezeichnung der Prüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodu- le / Prüfungsleistungen	Sem.	GFN in- nerhalb der FP	Gewicht für Ge- samtnote	Bemerkung
GUNBF21	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	21	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	3	1	1	
GUNBF22	Grundlagen Geoinformationssys- teme	22	Grundlagen Geoinformationssysteme	3	1	1	
GUNBF23	Software-Entwicklung	23	Software-Entwicklung	3	1	1	
GUNBF24	Ausgleichung und Statistik	24	Ausgleichung und Statistik	3	1	1	
GUNBF25	Geodätische Höhenfestlegung	25	Geodätische Höhenfestlegung	3	1	1	
GUNBF26	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	26	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	4	1	1	
GUNBF27	Industrielle Messtechnik	27	Industrielle Messtechnik	4	1	1	
GUNBF28	Photogrammetrie und Ferner- kundung	28	Photogrammetrie und Fernerkundung	4	1	1	
GUNBF29	Mathematische Geodäsie	29	Mathematische Geodäsie	4	1	1	
GUNBF30	Satellitengeodäsie	30	Satellitengeodäsie	4	1	1	
GUNBF31	Planung und Recht	31	Planung und Recht	6	1	1	
GUNBF32	Photogrammetrie und Informati- onssysteme	32	Photogrammetrie und Informationssys- teme	6	1	1	
GUNBF33	Kataster und Flurneuordnung	33	Kataster und Flurneuordnung	7	1	1	
GUNBF34	Wahlpflichtfach Geomatik	34	Wahlpflichtfach Geomatik Fachübergreifende Kompetenzen	6 7	1	1	
GUNBF35	Bachelorthesis	35	Bachelorthesis	7	2	2	
GUNBF36	Bachelorthesis-Kolloquium	36	Bachelorthesis-Kolloquium	7	1	1	
GUNBF41	GIS-Anwendungen	41	GIS-Anwendungen	6	1	1	Vert. Geodäsie
GUNBF42	Ingenieurgeodäsie	42	Ingenieurgeodäsie	6	1	1	Vert. Geodäsie
GUNBF43	Landmanagement	43	Landmanagement	7	1	1	Vert. Geodäsie
GUNBF44	Ortung und Navigation	44	Ortung und Navigation	6	1	1	Vert. Navigation
GUNBF45	Navigationsalgorithmen	45	Navigationsalgorithmen	6	1	1	Vert. Navigation
GUNBF46	Mobile IT	46	Mobile IT	7	1	1	Vert. Navigation

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation							Abschluss: Bachelor of Science			Tabelle 3B		
Hauptstudium Variante B (internationale Ausrichtung)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez.	Lehrveranstaltungsmodul	Sem.	SWS	CP	Art	Voraus.	SL/ Dauer	PV/Dauer	PL/Dauer	GFN	FP	Bemerkung
GUNB310	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	3	7	6	1.(V+V)+ 2.Ü+3.L		3.La/1S	2.St/1S	1.KI/120	1	21	
GUNB320	Grundlagen Geoinformationssysteme	3	4	6	1.V+2.L			2.La/1S	1.KI/90	1	22	
GUNB330	Software-Entwicklung	3	4	5	1.V+2.Pr+ 3.Pr		2.XS/1S+ 3.XS/1W		1.KI/120	1	23	
GUNB340	Ausgleichung und Statistik	3	6	6	1.(V+V)+ 2.Ü			2.St/1S	1.KI/120	1	24	
GUNB350	Geodätische Höhenfestlegung	3	5	7	1.V+2.Ü+ 3.Ü+4.Pr.		2.St/1S+ 3.St/1S+ 4.XS/1S		1.KI/120	1	25	
GUNB410	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	4	8	9	1.(V+V)+ 2.Pr+3.Pr		2.XS/1S+ 3.XS/1S		1.KI/120	1	26	
GUNB420	Industrielle Messtechnik	4	4	5	(V+V)				KI/120	1	27	
GUNB430	Photogrammetrie und Fernerkundung	4	6	7	1.(V+V+V)+ 2.L+3.Ü		3.St/1S	2.La/1S	1.KI/120	1	28	
GUNB440	Mathematische Geodäsie	4	3	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1.KI/90	1	29	
GUNB450	Satellitengeodäsie	4	3	5	1.V+2.Ü		2.St/1S		1.KI/90	1	30	
GUNB460	Sprachkurs	4	4								38	§43B(6)
GUNB510	Praxisvorbereitung und Praxisnachbereitung	5	2	6	V+V+1.Ü+ 2.Ü		1.Ue/1W 2.Ue/1W					
GUNB520	Praxistätigkeit	5		24			PA/95T					§42B(1)
GUNB610	Planung und Recht	6	4	4	1.V+2.V				1.KI/60+ 2.KI/60	1+1	31	
GUNB620	Photogrammetrie und Informationssysteme	6	4	5	1.V+2.V+ 3.Ü+4.L		3.St/1S 4.La/1S		1.KI/90+ 2.KI/90	1+1	32	

SPO Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation

GUNB670	Soft Skills	6	6	6							38	§43B(6)
GUNB700	Lehrveranstaltungen der Partnerhochschule 1	7	*	26							39	§43B(3)
GUNB740	Lehrveranstaltungen der Partnerhochschule 2	8	*	15							39	§43B(3)
GUNB750	Bachelorthesis	8		12						1	35	§43B(3)
GUNB760	Bachelorthesis-Kolloquium	8		3						1	36	§43B(3)
<b>Wahlfächer</b>												
GUNB630	GIS-Anwendungen	6	5	7	1.V+2.L+ 3.Ü		3.St/1S	2.La/1S	1.KI/90	1	41	
GUNB640	Ingenieurgeodäsie	6	5	6	1.(V+V)+2. Ü+3.Pr			2.St/1S+ 3.Pr/1S	1.KI/120	1	42	
GUNB650	Ortung und Navigation	6	5	6	V				KI/180	1	44	
GUNB660	Navigationsalgorithmen	6	5	6	1.(V+V)+ 2.Ü		2.St/1S		1.KI/120	1	45	
Summen	Hauptstudium		*	180								
Summen	Bachelorstudium		*	240								

\* abhängig vom Studium an der Partnerhochschule

Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation				Abschluss: Bachelor of Science		Tabelle 4B	
Bachelorprüfung Variante B (internationale Ausrichtung)							
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Bezeichnung der Prüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodu- le / Prüfungsleistungen	Sem.	GFN in- nerhalb der FP	Gewicht für Ge- samtnote	Bemerkung
GUNBF21	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	21	Graphische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung	3	1	1	
GUNBF22	Grundlagen Geoinformationssys- teme	22	Grundlagen Geoinformationssysteme	3	1	1	
GUNBF23	Software-Entwicklung	23	Software-Entwicklung	3	1	1	
GUNBF24	Ausgleichung und Statistik	24	Ausgleichung und Statistik	3	1	1	
GUNBF25	Geodätische Höhenfestlegung	25	Geodätische Höhenfestlegung	3	1	1	
GUNBF26	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	26	Grundlagen Ingenieurgeodäsie	4	1	1	
GUNBF27	Industrielle Messtechnik	27	Industrielle Messtechnik	4	1	1	
GUNBF28	Photogrammetrie und Ferner- kundung	28	Photogrammetrie und Fernerkundung	4	1	1	
GUNBF29	Mathematische Geodäsie	29	Mathematische Geodäsie	4	1	1	
GUNBF30	Satellitengeodäsie	30	Satellitengeodäsie	4	1	1	
GUNBF31	Planung und Recht	31	Planung und Recht	6	1	1	
GUNBF32	Photogrammetrie und Informati- onssysteme	32	Photogrammetrie und Informationssys- teme	6	1	1	
GUNBF35	Bachelorthesis	35	Bachelorthesis	8	1	2	
GUNBF36	Bachelorthesis-Kolloquium	36	Bachelorthesis-Kolloquium	8	1	1	
GUNBF39	Lehrveranstaltungen der Partnerhochschule	39	Lehrveranstaltungen der Partnerhochschule	7 8		7	
GUNBF41	GIS-Anwendungen	41	GIS-Anwendungen	6	1	1	Wahlfach
GUNBF42	Ingenieurgeodäsie	42	Ingenieurgeodäsie	6	1	1	Wahlfach
GUNBF44	Ortung und Navigation	44	Ortung und Navigation	6	1	1	Wahlfach
GUNBF45	Navigationsalgorithmen	45	Navigationsalgorithmen	6	1	1	Wahlfach

**§ 47-GUNB nicht belegt**

**§ 48-GUNB nicht belegt**

**§ 49-GUNB nicht belegt**

## **C. Schlussbestimmungen**

### **§ 50-GUNB Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1.9.2017 in Kraft.

### **§ 51-GUNB Übergangsregelung**

Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Studien- und Prüfungsordnung ihr Studium im Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft bereits in der Version 7 begonnen haben, können in diesem Studiengang die noch fehlenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen nach der jeweiligen Version der Studien- und Prüfungsordnung bis spätestens 28.2.2021 ablegen. Danach müssen alle Studierenden ihre Prüfungsleistungen nach der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung ablegen.“

Karlsruhe, den 11.07.2017

Der Rektor  
In Vertretung

gez.  
Prof. Dr. Dieter Höpfel

Nachweis der öffentlichen Bekanntmachung  
Ausgehängt am: 12.07.2017  
Abgehängt am: 27.07.2017  
Im Intranet veröffentlicht am: 12.07.2017

Zur Beurkundung

gez.  
Daniela Schweitzer  
Kanzlerin