



**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 Lehrveranstaltungsmodulare 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 Lehrveranstaltungsmodulare 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 Flurneuerung | 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 | |
| Vertiefungsrichtung Geodäsie | | | | | | | | | | | | |
| 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 | |
| Vertiefungsrichtung Navigation | | | | | | | | | | | | |
| 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- samnote | 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) |
| Wahlfächer | | | | | | | | | | | | |
| 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