

Besonderer Teil (Teil B)
der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Angewandte Geodäsie
der Jade Hochschule
Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

Genehmigt vom Präsidium der Jade Hochschule
Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
in seiner 268. Sitzung am 01. August 2017

Bekanntgegeben im Verkündungsblatt
90/2017 vom 08. August 2017

Auf Grundlage des § 44 Abs. 1 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) vom 26. Februar 2007, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2016 (Nds. GVBl. S. 308) und § 1 Allgemeiner Teil Bachelorprüfungsordnung der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth (Teil A BPO) vom 29. März 2016 (VkBl. 74/2016) hat der Fachbereichsrat Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie am 17. Januar 2017 folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Inhaltsverzeichnis:

§ 1	Graduierung, Abschlussbezeichnung.....	3
§ 2	Studienumfang, Regelstudienzeit, Struktur des Studiums.....	3
§ 3	Auslandssemester.....	4
§ 4	Zulassung zur Praxisphase.....	4
§ 5	Zulassung zur Bachelorarbeit.....	4
§ 6	Bachelorarbeit.....	5
§ 7	Bildung der Gesamtnote.....	5
§ 8	Übergangsvorschriften.....	5
§ 9	Inkrafttreten.....	5
Anlage 1a:	Pflichtmodule gemäß § 2 Absätze 2 und 3 mit ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen.....	6
Anlage 1b:	Wahlpflichtmodule gemäß § 2 Absätze 2 und 3 mit ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen.....	12
Anlage 2:	Empfohlene Semesterzuordnung der Module.....	19

§ 1

Graduierung, Abschlussbezeichnung

- (1) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad „**Bachelor of Science**“ (abgekürzt „**B.Sc.**“) verliehen.
- (2) Die Hochschule stellt hierüber eine **Urkunde**, ein **Zeugnis** und ein **Diploma Supplement** aus.
- (3) Urkunde und Zeugnis werden auf Antrag **in Englisch** ausgestellt. Das Diploma Supplement wird auf Antrag **in Deutsch** ausgestellt.

§ 2

Studienumfang, Regelstudienzeit, Struktur des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt **sieben Semester** einschließlich einer 13-wöchigen Praxisphase und der Bearbeitung der Bachelorarbeit mit Kolloquium.
- (2) Der Studiengang umfasst **Pflichtmodule** im Umfang von 159 Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) und **Wahlpflichtmodule** im Umfang von 51 Leistungspunkten. Dabei entspricht ein **Leistungspunkt** einem Arbeitsaufwand der oder des Studierenden von 30 Stunden.
- (3) Die Praxisphase, alle Wahlpflichtmodule sowie die Pflichtmodule „Liegenschaftskataster“, „Projekt (Hauptvermessungsübung)“, „Technische Darstellung und CAD“, „Wissenschaftliches Arbeiten I“, „Wissenschaftliches Arbeiten II“ werden als **Studienleistungen** geprüft und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die übrigen Pflichtmodule werden als benotete **Prüfungsleistungen** geprüft.
- (4) Außer der Praxisphase und der Bachelorarbeit sind alle Module des Studiengangs insgesamt sieben verschiedenen **Kompetenzbereichen** zugeordnet. Folgende Tabelle enthält eine Übersicht zur Struktur des Studiengangs einschließlich der zu erbringenden Leistungspunkte im Pflicht- bzw. Wahlpflichtbereich aufgeschlüsselt nach Kompetenzbereichen:

	Pflichtbereich	Wahlpflichtbereich
Module in den einzelnen Kompetenzbereichen:		
<i>Mathematik, Naturwissenschaften</i>	19	5
<i>Informatik</i>	20	5
<i>Geodäsie</i>	42	5
<i>Messtechnik</i>	25	5
<i>Geoinformatik</i>	15	5
<i>Planung</i>	5	5
<i>Allgemeine Qualifikationen</i>	3	8
Module der freien Wahl	-	13
Praxisphase	18	-
Bachelorarbeit	12	-

Für die Module der **freien Wahl** gilt: Von den 13 Leistungspunkten unterliegen 5 Leistungspunkte keinerlei Einschränkungen, die übrigen 8 Leistungspunkte müssen aus den Kompetenzbereichen des Studiengangs stammen (davon höchstens 3 Leistungspunkte aus dem Kompetenzbereich „Allgemeine Qualifikationen“). Anlage 1a enthält für die **Pflichtmodule**, Anlage 1b für die **Wahlpflichtmodule** die Zuordnung zu Kompetenzbereichen, die jeweiligen Prüfungsanforderungen, die Form und den Umfang der Prüfungen sowie die Anzahl der zugeordneten Leistungspunkte.

- (5) Mit Bezug auf § 11 Absatz 2 Sätze 2 und 3 BPO Teil A darf eine als Klausur durchgeführte zweite Wiederholungsprüfung erst nach einer **mündlichen Ergänzungsprüfung** mit „nicht

ausreichend“ (5,0) bewertet werden. § 8 Absatz 3 BPO Teil A gilt entsprechend. Bei bestandener mündlicher Ergänzungsprüfung wird die Prüfungsleistung mit „ausreichend“ (4,0) bewertet.

- (6) Auf Vorschlag der Studienkommission kann der Fachbereichsrat die Aufnahme **weiterer Wahlpflichtmodule** mit ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen, den Prüfungsanforderungen, Form und Umfang der Prüfungen sowie der Anzahl der Leistungspunkte beschließen. Die Übersicht der Wahlpflichtmodule wird rechtzeitig vor jedem Semester an geeigneter Stelle veröffentlicht.
- (7) Die Prüfungsmodalitäten müssen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern rechtzeitig mit Beginn des Semesters mitgeteilt werden. Dazu gehören insbesondere Form, Umfang und Termin der geforderten Leistungsnachweise. Stehen für eine Prüfung mehrere Prüfungsformen zur Auswahl, entscheiden hierüber die Prüfenden. **Prüfungsvorleistungen** sind spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin nachzuweisen, können nur **im Zusammenhang mit der entsprechenden Lehrveranstaltung** erbracht werden und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (8) Anlage 2 enthält eine empfohlene Zuordnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule zu den jeweiligen Semestern (**empfohlene Semesterzuordnung**).

§ 3

Auslandssemester

- (1) Wird im Rahmen des Studiums der Angewandten Geodäsie an der Jade Hochschule mindestens ein **Auslandssemester** absolviert, so können die gemäß Anlage 2 dem sechsten Semester zugeordneten Module wie folgt ersetzt werden: Von den 30 zu erbringenden Leistungspunkten müssen 25 Leistungspunkte aus insgesamt mindestens **zwei verschiedenen Kompetenzbereichen** des Studiengangs mit Ausnahme von „Allgemeine Qualifikationen“ erbracht werden; die restlichen 5 Leistungspunkte unterliegen keinen Einschränkungen. Die im Ausland belegten Module werden als Studienleistungen mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ angerechnet.
- (2) Alle anderen in dieser Prüfungsordnung getroffenen Regelungen bzgl. der mindestens zu erbringenden Leistungspunktzahl in den einzelnen Kompetenzbereichen verändern sich entsprechend.
- (3) Über die Zuordnung der im Ausland absolvierten Module zu den Kompetenzbereichen entscheidet die Prüfungskommission. Es empfiehlt sich, eine entsprechende Klärung vor Aufnahme des Auslandssemesters durchzuführen.
- (4) Die Regelung kommt nur zur Anwendung, wenn im Auslandssemester **mindestens 15 anrechenbare Leistungspunkte** erbracht wurden.

§ 4

Zulassung zur Praxisphase

Zur Praxisphase wird zugelassen, wer zum Beginn der Praxisphase **alle Pflichtmodule der ersten drei Semester** gemäß Anlage 2 bestanden hat und wem Pflichtmodule des vierten bis sechsten Semesters gemäß Anlage 2 und/oder Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von **höchstens 10 Leistungspunkten** fehlen.

§ 5

Zulassung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer **alle Pflichtmodule der ersten drei Semester** gemäß Anlage 2 bestanden hat und wem Pflichtmodule des vierten bis sechsten Semesters gemäß Anlage 2 und/oder Wahlpflichtmodule im Gesamtumfang von **höchstens 10 Leistungspunkten** fehlen.

§ 6 Bachelorarbeit

- (1) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt **acht Wochen**. Auf begründeten Antrag kann die Prüfungskommission die Bearbeitungszeit bis auf **maximal zehn Wochen** verlängern.
- (2) Sofern die Prüfenden und die bzw. der zu Prüfende zustimmen, kann die Bachelorarbeit in einer **Fremdsprache** verfasst werden.
- (3) Die Abgabe der Bachelorarbeit hat in Form von **zwei schriftlichen Exemplaren** und einem weiteren Exemplar in einem wissenschaftlich üblichen Format auf einem **elektronischen Datenträger** zu erfolgen. Dabei sollen ebenfalls alle relevanten Daten, Programme etc. im Sinne der wissenschaftlichen Reproduzierbarkeit auf dem Datenträger enthalten sein.

§ 7 Bildung der Gesamtnote

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus dem mit den zugewiesenen Leistungspunkten gewichteten Mittel der Einzelnoten der Pflichtmodule und der Note der Bachelorarbeit, die mit der doppelten Anzahl an zugewiesenen Leistungspunkten gewichtet wird.

§ 8 Übergangsvorschriften

- (1) Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2017/18 begonnen haben, finden die Vorschriften der bisherigen Prüfungsordnungen weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 31. August 2022.
Nach dem 31. August 2022 werden alle Studierenden automatisch in diese Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen, einschließlich Fehlversuchen, werden angerechnet, soweit die Anforderungen äquivalent sind. Die bisherigen Prüfungsordnungen treten am 01. September 2022 außer Kraft.
- (2) Studierende, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung begonnen haben, können auf Antrag an die Prüfungskommission in diese Prüfungsordnung wechseln. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen, einschließlich Fehlversuchen, werden angerechnet, soweit die Anforderungen äquivalent sind.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Jade Hochschule in Kraft. Sie gilt für Studierende, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung ihr Studium in einem nach dieser Ordnung angebotenen Fachsemester beginnen.

Anlage 1a: Pflichtmodule gemäß § 2 Absätze 2 und 3 mit ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen

Bereich Mathematik, Naturwissenschaften:

Modulbezeichnung:	Analysis
Leistungspunkte:	9
Prüfungsanforderungen:	Analysis einer Veränderlichen: Folgen, Reihen, Grenzwerte, Differenzenquotient, Ableitungen und Ableitungsregeln. Anwendungen der Differentialrechnung: Kurvendiskussion, Extremwertsuche, Taylor-Reihe, Newton-Verfahren. Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Partielle Ableitungen, Linearisierung von Funktionen, Extremwertsuche ohne und mit Nebenbedingungen, Richtungsableitung. Integralrechnung: Integrationsverfahren, bestimmte und unbestimmte Integrale, numerische Integration. Anwendungen: Bogenlängen-, Oberflächen- und Volumenberechnung.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (3 Stunden) oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Statistik
Leistungspunkte:	2,5
Prüfungsanforderungen:	Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie, Zufallsvariablen und Verteilungen, insbesondere Binomial- und Normalverteilung, Erwartungswert und Varianz; beschreibende Statistik: Datenaufbereitung durch Häufigkeitstabellen und Klassenbildung, wichtige Kenngrößen, jeweils für ein- und zweidimensionale Stichproben; beurteilende Statistik: Testverteilungen, Parameterschätzungen und Konfidenzintervalle, Parametertests und Anpassungstests
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden) oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Technische Darstellung und CAD
Leistungspunkte:	2,5
Prüfungsanforderungen:	Grundbegriffe der konstruktiven Geometrie des Raumes, Grund-Aufriss-Verfahren, Axonometrie, Zentralperspektive Einführung in CAD: Konstruktion zwei- und dreidimensionaler Geometrien, realitätsnahe Darstellung mit Beleuchtung und Texturen, Animation.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Vektorrechnung und Lineare Algebra
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vektorrechnung und ihre Anwendungen: Beschreibung von Formelementen im Raum. Abstands- Winkel- und Schnittberechnungen im Raum, Koordinatentransformationen, homogene Koordinaten. Matrizen und Matrizenoperationen. Lineare Gleichungssysteme. Determinanten. Eigenwertaufgaben. Praktische Anwendungen der Matrizenrechnung.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden) oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden

Bereich Informatik:

Modulbezeichnung:	Programmieren
Leistungspunkte:	10
Prüfungsanforderungen:	Einführung in die Programmierung: Variable und Datentypen, Kontrollstrukturen, Felder, objektbasierte Programmierung (Klassen, Attribute, Methoden). Test und Debugging von Programmen, Rekursion, Datenstrukturen und grundlegende Algorithmen, Grundlagen der Programmierung graphischer Oberflächen.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (3 Stunden)

Modulbezeichnung:	Programmieren geodätischer Aufgaben
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vertiefung der Programmierung unter besonderer Berücksichtigung vermessungstechnischer Fragestellungen (Verarbeitung großer Datenmengen, Daten-Import/-Export, Programmierung numerischer Verfahren). Strukturierte und modulare Programmierung.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Datenbanken
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Desktop- und Client-Server-Datenbanksysteme, Übersicht Datenbankmodelle, Relationales Datenmodell; SQL als Anfragesprache, als Datenmanipulationssprache, als Datendefinitionssprache und als Datenkontrollsprache; Datenmodellierung; Indexierung und Transaktionen; Kopplung von Datenbanken mit anderen IT-Systemen und Programmiersprachen
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Bereich Geodäsie:

Modulbezeichnung:	Vermessungskunde
Leistungspunkte:	10
Prüfungsanforderungen:	Messtechnische Grundbegriffe. Koordinatensysteme und Bezugsflächen. Instrumente der Lage- und Höhenvermessung. Verfahren der Höhenbestimmung (geometrisches Nivellement, trigonometrische Höhenbestimmung). Refraktionskoeffizient. Verfahren der Lagevermessung (Polarverfahren, Polygonzug, Herablegung, Abriss, Rückwärtsschnitt, Vorwärtsschnitt, Zentrierungsmessungen, Freie Stationierung). Flächenbestimmung und Volumenberechnungen. Absteckung linienförmiger Objekte nach Lage und Höhe für die Trassierungselemente Gerade, Kreis, Klotoide und Verbundkurve.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden) oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Liegenschaftskataster
Leistungspunkte:	2
Prüfungsanforderungen:	Entwicklung, Zwecke, Inhalt, Fortführung des Liegenschaftskatasters, Vermessungsgesetzgebung, Organisation des öffentlichen Vermessungswesens, der öffentlich bestellte Vermessungsingenieur, Grundzüge des Liegenschaftsrechts nach BGB und Grundbuchordnung, spezielle Gebiete des Liegenschaftsrechts, wie z.B. Enteignungsrecht, Nachbarrecht, Wasserrecht, Wegerecht, grundstücksgleiche Rechte, Liegenschaftskataster im Ausland.
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	Auswertetechnik I
Leistungspunkte:	10
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen; Varianz-Kovarianzfortpflanzung; Trigonometrische Punktbestimmungen; Genauigkeitsbetrachtungen; Vermittelnde Beobachtungen: Grundlagen, Matrizenrechnung, lineare und nichtlineare Fälle, Genauigkeitsmaße, Proben, Redundanzen, Data Snooping, Korrelationen und numerische Stabilität, überbestimmte Transformationen
Prüfungsform:	Klausur (3 Stunden)

Modulbezeichnung:	Auswertetechnik II
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Bedingungsgleichungen, Netzausgleichungen, Datumsfestlegungen
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	Topographie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen der Geomorphologie und Bodenkunde terrestrische und luftgestützte Verfahren und Instrumente zur Erfassung topographischer Informationen (Situation und Relief) Darstellung der Messergebnisse in Profilsichten und topographischen Plänen mit CAD
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung oder Klausur (2 Stunden) nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Projekt (Hauptvermessungsübung)
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Praktische Vermessungsübung mit anschließender Auswertung
Prüfungsform:	Projektbericht

Modulbezeichnung:	Landesvermessung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Bezugssysteme: Definition Bezugssystem, Trennung in Lage-, Schwere- und Höhenbezugssystem. Grundlagen der Schweremessung: Anlage und Aufbau von Schwerefestpunktfeldern Absolute und relative Schweremessungen, Grundlagen des Deutschen Hauptschwerenetzes. Anlage und Aufbau von Höhenfestpunktfeldern: Einfluss der Schwere, Äquipotentialflächen, Potentialtheorie, Höhendefinitionen, Höhenbezugsflächen. Grundlagen des Deutschen Haupthöhennetzes. Sondernetze und europäische Netze: Nordseeküstennivellement, Europäisches Höhennetz. Sonderverfahren der Höhenmessung: Hydrostatisches Nivellement, Stromübergangsnivellement. Anlage und Aufbau von Lagefestpunktfeldern: Geodätisches Datum, Grundlagen des Deutschen Hauptdreiecksnetzes, Datumsübergänge, GNSS als Messverfahren in den Festpunktfeldern, Realisierung einheitlicher Bezugssysteme mit Raumverfahren, Aufbau von Permanentstationsdiensten
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung

Bereich Messtechnik:

Modulbezeichnung:	Sensorik
Leistungspunkte:	10
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen der Messtechnik: Messwesen, Kalibrierung, Rückführung, Einheiten, Behandlung von Messabweichungen, analoge/digitale Messtechnik. Geodätische Sensorik: insbesondere Winkelmesssysteme, Tachymeter, Nivelliere, Neigungssensoren.
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung oder Klausur (2 Stunden) nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Ingenieurvermessung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Qualitätsbegriff, Messprogramm, Zusammenhang Toleranz, Messunsicherheit und Genauigkeitsanforderungen, Anlage und Vermessung geodätischer Grundlagennetze einschließlich Netzoptimierung, Störgrößen (Atmosphäre und lage- und höhenmäßige Änderungen von Festpunktvermarkungen), 1-, 2-, 3-dimensionale allgemeine und spezielle Messverfahren (Alignement, Interferometer und Lasertracker, Messarm, Laserscanner, elektrische Messung mechanischer Größen), Lotung, Präzisionsschlauchwaagen, Grundlagen der Bauwerksüberwachung und Deformationsanalyse.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	Photogrammetrie
Leistungspunkte:	10
Prüfungsanforderungen:	Optische Grundlagen: Abbildungsgesetze, Auflösung, MTF, Schärfe, Radiometrie. Aufnahmetechnik: Kamerasysteme, Kameramodellierung, Aufnahmeplanung, Luftbilder, Genauigkeit. Einbildphotogrammetrie: Abbildungsgleichungen, 3D-Transformationen, Rückwärtsschnitt, Ebene Entzerrung, Orthophoto, Bildmosaik. Stereophotogrammetrie: Orientierungsverfahren, Auswertesysteme, typische Anwendungen, Automatische Aerotriangulation, digitale photogrammetrische Auswertesysteme, Digitale Oberflächenmodelle. Mehrbildphotogrammetrie: Bündelausgleichung, Kalibrierung, Vorwärtsschnitt. Sonstiges: DIN- und ISO-Normen, Anwendungsbeispiele.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von praktischen Übungen
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Bereich Geoinformatik:

Modulbezeichnung:	Geobasisdaten
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen der Geobasisdaten, deren Bedeutung in Politik und Wirtschaft, Geodateninfrastruktur national und international. AAA-Datenmodell: Erfassung, Verarbeitung und Fortführung von geotopographischen Basisdaten (ALKIS) sowie Daten der Liegenschaftsverwaltung (ALK/ALB → ALKIS) Erstellung, Analyse und Präsentation digitaler Geländemodelle unter Berücksichtigung unterschiedlicher Erfassungsmethoden, amtliche DGM Einführung in die 3D-Stadtmodellierung
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Hausarbeit oder Klausur (2 Stunden) nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Kartographie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Entwicklung der Kartographie, Datenarten und Datenformen, Kartographische Datenerfassung, Grundlagen der Bezugssysteme und Kartennetzentwürfe, Kartengestaltung, Topographische und Thematische Kartographie, Kartenverwandte Darstellungen.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	GIS I (Einführung)
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen (Geoinformation, Geoinformationssysteme, Raumbezug), GIS-Modellierung (Geometrie, Topologie, Thematik, Zeit), Gestaltung, Geodaten (Arten, Anbieter, Formate, Erfassung), Geodateninfrastrukturen, Hardware, GIS-Software (Kategorien, Architekturen, Anpassung, Anwendungen), GI-Markt. Einführung in die Nutzung konkreter Geoinformationssysteme.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Bereich Planung:

Modulbezeichnung:	Raumplanung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Historische Entstehung der Raumplanung; Eigentumsproblematik; Raumplanung und Demokratie Genehmigung von Vorhaben Bauleitplanung mit Baunutzungs-Verordnung (Rechtsgrundlagen, Inhalte, Darstellungsweisen, Bedeutung); Ermittlung von Flächenbedarfen sowie Raumanalysen für verschiedene Nutzungen; Integration von Umweltbelangen Grundzüge der Regional- und Landesplanung; Fachplanungen; Zusammenwirken verschiedener Raumplanungen Planungsprozesse; Leitbilder; Aktuelle inhaltliche Aspekte der Stadt- und Regionalentwicklung (z.B. Demografische Trends, Nachhaltigkeit, Beteiligungsformen, Herkunft und Bedarf an raumbezogenen Daten) Umsetzung von Raumplanungen; GIS- und Internet-Einsatz
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Kurzreferat
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Bereich Allgemeine Qualifikationen:

Modulbezeichnung:	Wissenschaftliches Arbeiten I
Leistungspunkte:	1
Prüfungsanforderungen:	Rahmenbedingungen bei der Erstellung von Referaten und Hausarbeiten, grundsätzlicher Aufbau und Elemente einer wissenschaftlichen Arbeit, Nutzung von wissenschaftlicher Literatur, Techniken des Studierens, Funktionsweise und Gremien einer Hochschule
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Wissenschaftliches Arbeiten II
Leistungspunkte:	2
Prüfungsanforderungen:	Vertiefte Rahmenbedingungen bei der Erstellung von Referaten, Hausarbeiten oder der Bachelorarbeit, Themenerarbeitung, detaillierter Aufbau und Elemente einer Arbeit, Zitiertechniken, Regeln zur Layoutgestaltung, Sprachstil, Endredaktion
Prüfungsform:	Referat oder Hausarbeit nach Wahl der/des Prüfenden

Praxisphase:

Modulbezeichnung:	Praxisphase
Leistungspunkte:	18
Prüfungsanforderungen:	Bearbeitung einer abgeschlossenen Aufgabe (eines Projektes) in einem beruflichen Arbeitsfeld der angewandten Geodäsie außerhalb oder innerhalb der Hochschule. Umfang: 13 Wochen in Vollzeit.
Prüfungsform:	Projektbericht

Bachelorarbeit:

Modulbezeichnung:	Bachelorarbeit
Leistungspunkte:	12
Prüfungsanforderungen:	siehe § 18 BPO Teil A
Prüfungsform:	siehe § 18 BPO Teil A

Anlage 1b: Wahlpflichtmodule gemäß § 2 Absätze 2 und 3 mit ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen

Bereich Mathematik, Naturwissenschaften:

Modulbezeichnung:	Sphärische Trigonometrie und Differentialgeometrie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Sphärische Trigonometrie: Berechnung sphärischer Dreiecke auf der Kugel und deren geodätische Anwendungen. Differentialgeometrie ebener Kurven: Kurvendarstellung, Krümmung, Krümmungskreis, besondere Kurven. Differentialgeometrie von Oberflächen: Oberflächendarstellung, Flächeninhalt, Volumen. Differentialgeometrie räumlicher Kurven: Normale, Bogenlänge, Krümmung, Windung. Geodätische Linie. Abbildungen.
Prüfungsform:	Hausarbeit oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Computermathematik
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Verfahren zur Nullstellenbestimmung und numerischen Differentiation und Integration. Lösung linearer Gleichungssysteme. Interpolation und Approximation von Messwerten. Computergerechte Umsetzung von Algorithmen in einer Hochsprache.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Bereich Informatik:

Modulbezeichnung:	Computergrafik
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen der Computergrafik, Hardware, 2D: Erfassung und Verarbeitung von Rasterdaten, Konvertierung zwischen Raster- und Vektordaten, geometrische Modellierung, Grafik-Formate und -Standards, Transformationen, 3D: Einführung in die geometrische Modellierung und Visualisierung
Prüfungsform:	Hausarbeit oder Klausur (2 Stunden) nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Software Engineering
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vorgehensmodelle, Aufbauorganisation, frühe Phasen, Studie, Requirements Engineering, Software-Analyse (statische und dynamische Modelle), Software-Entwurf (Architektur-, Fein- und Implementierungsentwurf), Software-Ergonomie, Qualitätsmanagement, Konfigurationsmanagement, Software-Projektmanagement, Teamwork.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Übungen
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Web Engineering
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Technische Grundlagen des Internet und World Wide Web, Aufbau statischer Webpräsentationen, Entwicklung serverseitig dynamischer Websites mit Kopplung an Datenbanken, Clientseitiges Scripting, Entwurfsmethodik für Webanwendungen, Entwicklung beispielhafter Webanwendungen insb. aus dem Bereich des Web Mapping
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Einführung weiterer Programmiersprachen
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vorstellung der Grundzüge einer oder mehrerer Programmiersprachen, die in den Pflichtmodulen nicht behandelt wurden.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Projekt Visualisierung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Selbständige Bearbeitung einer ausgewählten Aufgabe zur 3D-Visualisierung im Umfeld der Geoinformation
Prüfungsform:	Projektbericht

Bereich Geodäsie:

Modulbezeichnung:	Hydrographie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen; Vermessungssysteme(Bestandteile, Schnittstellen, Einmessung und Inbetriebnahme, Kalibrierverfahren, Unsicherheiten) Bezugssysteme (Sensor- Schiffs- lokale und globale Systeme, Koordinatensystem); Positionierungsverfahren; Tiefenmessverfahren (Grundlagen der Hydroakustik, Single-Beam-, Multi-Beam- und Fächer-Echolote, Sidescan, Sedimentecholote, ADCP und Schallgeschwindigkeitsmesssonden); Schiffsdynamik (Orientierung im Raum mit IMU, dynamische Tiefgangsänderungen); Korrekturen von Lotungen; Auswerteverfahren und Darstellungen; ECDIS, ENC und InlandENC
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Teilnahme an vorlesungsbegleitenden Übungen
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Auswertetechnik III
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Netzqualität, Varianzkomponentenschätzung, Robuste Ausgleichung, Balancierte Ausgleichung, Sequentielle Ausgleichung, Kalman-Filterung, Total Least Squares
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	Rechnungen und Abbildungen in der Landesvermessung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Definitionen. Bezugssysteme und Koordinatensysteme. Transformation zwischen lokalen und globalen Koordinaten. Eigenschaften des Rotationsellipsoids. Transformation zwischen ellipsoidischen und kartesischen Koordinaten. Normalschnitt und geodätische Linie. Abbildungsgrundlagen. Transformation zwischen ellipsoidischen Koordinaten und G-K-Koordinaten bzw. UTM. Transformation von G-K-Koordinaten bzw. UTM in Nachbarsysteme. Meridiankonvergenz, Deklination, Nadelabweichung.
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Seminar Geodäsie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Ausgewählte aktuelle Themen aus den Bereichen Geodäsie und Vermessungswesen
Prüfungsform:	Referat

Bereich Messtechnik:

Modulbezeichnung:	Digitale Bildverarbeitung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Datenquellen, Bildformate, Bildpyramiden, Bildkompression Punktoperatoren, Lookup-Tabellen, Histogrammanalyse, Farbtransformationen Digitale Filter, Fouriertransformation, Glättungsfiler, Kantenfilter Grundlagen der Mustererkennung, Segmentierung, Korrelation
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Nahbereichsphotogrammetrie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vertiefte Kenntnisse der Nahbereichsphotogrammetrie, Kamera- und Systemtechnik, Kamerakalibrierung, Vertiefung Bündelausgleichung Planung, Beurteilung und Durchführung von Messaufgaben Abnahme und Überwachung von Messsystemen, Beurteilung von Genauigkeit Freiformflächenerfassung und Tracking
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von praktischen Übungen
Prüfungsform:	Projektbericht

Modulbezeichnung:	Fertigungsmesstechnik
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundbegriffe der Fertigungsmesstechnik. Anschluss an die Einheit Meter. Messaufgaben: Form-, Lage- und Maßprüfung, Rauheitsprüfung. Gerätetechnik: Handmessmittel, Form-, Koordinaten- und Rauheitsmessgeräte, Laserinterferometer, geodätische Messtechnik. Abnahme von Messgeräten, Fähigkeitsnachweise.
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung oder Referat nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Einführung in die Fernerkundung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Anwendungen der Fernerkundung und Luftbildinterpretation Physikalische Grundlagen (Wellenphysik, Spektrum, Atmosphäre, Materialeigenschaften, Reflexion, Farbe) Digitale Aufnahmesysteme (Flugzeug, Satellit), Airborne Laserscanning (LIDAR), Radarsysteme, 3-Zeilen-Abtaster, Hyperspektralsensoren Geometrische und radiometrische Eigenschaften der Bilder Digitale Interpretationsverfahren (Georeferenzierung, Sensorfusion, multispektrale Klassifizierung)
Prüfungsform:	Projektbericht oder Hausarbeit nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Projekt Photogrammetrie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Selbständige Planung und Durchführung einer photogrammetrischen Messaufgabe mit Schwerpunkten Aufnahmeplanung, Genauigkeitsnachweis, Kamertechnik, Kalibrierung, 3D-Analyse, Qualitätsbewertung
Prüfungsform:	Projektbericht oder Referat nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Seminar Ingenieurvermessung/Industrielle Messtechnik
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Ausgewählte aktuelle Themen aus den Bereichen Ingenieurvermessung/Industrielle Messtechnik
Prüfungsform:	Referat

Bereich Geoinformatik:

Modulbezeichnung:	GIS II (Analyse)
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Erweiterte Datenanalyse mit GIS (Vektor- und Rasteroperatoren), aktuelle und künftige GIS-Entwicklungen, Nutzung konkreter Geoinformationssysteme für Modellierungs-, Präsentations- und Analyseaufgaben
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	GIS III (Standards und Dienste)
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Offenes GIS und Interoperabilität; Beschreibung von Datenmodellen; Standardisierung von Geodaten (Vorgehen, Organisationen); Ausgewählte Geodatenstandards des OGS und der ISO (Datenmodelle und Analyseoperationen, Metadaten, z.B. Simple Feature Model, Geography Markup Language, ISO Feature Geometry Model); Geodienste (u.a. WMS, WFS); Geodaten-Server und Geodatenbanksysteme (Modellierung und Anfragebearbeitung)
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	GIS-Anwendungen
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Vorstellung von Beispielen für die Entwicklung, die Einführung und den Betrieb von Geoinformationssystemen in Wirtschaft und Verwaltung. Aspekte der Umsetzung von Arbeits- und Verwaltungsabläufen, der Programmierung und der Untersuchung der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von GIS
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Projekt Geoinformatik
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Die Studierenden erstellen und dokumentieren eigenständig in Gruppenarbeit eine Aufgabe aus dem Bereich der Geoinformatik
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Seminar Kartographie
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Ausgewählte aktuelle Themen aus den Bereichen Kartographie und Multimedia
Prüfungsform:	Referat

Bereich Planung:

Modulbezeichnung:	Liegenschaftsbewertung und Bodenordnung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Liegenschaftsbewertung: Organisation und Aufgaben der Gutachterausschüsse, grundstücksmarktrelevante Daten (Bodenrichtwerte, Grundstücksmarktberichte und deren Inhalte), Immobilienwertermittlung nach ImmoWertV, Bewertung von grundstücksbezogenen Rechten und Belastungen, internationale Wertermittlungsverfahren Bodenordnung: private und gesetzliche Bodenordnungsverfahren, Baulandumlegung nach BauGB, Erschließungsbeitragsrecht und Umlegung; Wertermittlungsprobleme bei Umlegung und Sanierung.
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung

Modulbezeichnung:	Umweltplanung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Umweltplanung als Teil der Raumplanung; historische Wurzeln und Entwicklungslinien; Probleme und Grundprinzipien des Natur-, und Umweltschutzes; Umweltpolitik und -recht . aktuelle (inter-)nationale Handlungsfelder und Tendenzen, insbesondere in der EU. ausgewählte Instrumentarien der Umweltplanung in den Gesamt- und Fachplanungen auf verschiedenen Planungsebenen (Rechtsgrundlagen, Inhalte, Darstellungsweisen, Wirkungen); internationale Instrumente Schutzgüter und Methoden der Schutzgutanalysen; Planungsbezogene Ökologie mit Biotopkartierung; Bewertungsverfahren mit Formulierung der Wertdimensionen. GIS-Einsatzfelder einschl. Web-GIS; Datenbeschaffung und -verarbeitung. beispielhafte Vertiefung an aktuellen Umweltthemen.
Prüfungsvorleistung:	Kurzreferat
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden)

Modulbezeichnung:	Bauleitplanung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Rechtliche, technische, soziale, teilweise ökonomische und ökologische Bedingungen räumlicher Planung auf der Ebene eines Bebauungsplans (BauGB, NBauO, BauNVO, Eingriffsreglung, EAE 85/95, Lärmschutz, PlanZVO, Haustypen und Kennwerte, Aufschließungsanlagen und -einrichtungen).
Prüfungsform:	Entwurf oder Projektbericht nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Stadtentwicklung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Historische Aspekte der Stadtentwicklung; Folgen der Industrialisierung; Lebensbedingungen, Lebensqualitäten und Leitbilder im Wandel Darstellung, Analyse und Konsequenzen prägender Tendenzen (z.B. Suburbanisierung; Flächenverbrauch; Demografischer Wandel, Stadtwirtschaft, Strukturwandel, Verbesserung von Umweltqualitäten, Verkehrssysteme, Städtische Systeme der Ver- und Entsorgung) Instrumentarien zur Steuerung städtischer Entwicklungen (z.B. informelle Planung; Partizipationsmethoden, Stadtumbau, Innenentwicklung; Steuerung von Schrumpfungsprozessen, Strukturwandel) Internationale Aspekte der Stadtentwicklung (Mega-Cities); Aktivitäten internationaler Organisationen; Nachhaltigkeit
Prüfungsform:	Referat

Modulbezeichnung:	Ländliche Neuordnung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Ziele einer integrierten, nachhaltigen Landentwicklung; EU-Förderprogramme zur Entwicklung des ländlichen Raumes; raumbedeutsame Maßnahmen der Dorferneuerung und Flurbereinigung; Ablauf eines Flurbereinigungsverfahrens (Vorverfahren, Einleitung, Grundstückswertermittlung, Wege- und Gewässerplan, vorläufige Besitzeinweisung, Aufstellung und Ausführung des Flurbereinigungsplans, Kosten und Finanzierung der Flurbereinigung, Abschluss); Verfahren mit besonderer Zweckbestimmung; Naturschutz und Landschaftspflege; EU-Agrarpolitik
Prüfungsform:	Klausur (1,5 Stunden)

Modulbezeichnung:	Raum- und Umweltbeobachtung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Notwendigkeiten, Zielsetzungen und Einsatzgebiete von Systemen der Raum- und Umweltbeobachtung; Stand der (inter-)nationalen Entwicklungen (Überblick) Rechtsgrundlagen und Organisation Grundzüge der Methodiken (z.B. PSR-Modell; Raum- und Zeitbezüge; GIS-Einsatz); Festlegung von Indikatoren, ausgewählte Indikatorenmodelle; Datenquellen und Datenerhebungen; Zielwerte; Auswertungen und Aggregationsmethoden; Berichte und Präsentationen; Wirkungen in der Raum- und Umweltplanung Beispiele aus verschiedenen nationalen und internationalen Anwendungsfeldern
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungen
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Projekt Raumplanung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Durchführung, Aufbereitung und Präsentation eines planungsbezogenen Themas aus den Bereichen der Raum- oder Umweltplanung mit: Problematisierung; Zielformulierung; Bestandsaufnahmen mit Datenerhebungen (mit Einsatz von Methoden der Geodäsie); Datenaufbereitung (mit GIS-Einsatz); raumbezogene Analysen; Erarbeitung von planerischen Lösungen in thematischen Karten und textlichen Erläuterungen, Präsentationsmethoden
Prüfungsform:	Projektbericht

Bereich Allgemeine Qualifikationen:

Modulbezeichnung:	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Leistungspunkte:	3
Prüfungsanforderungen:	Betriebswirtschaftslehre mit den Themengebieten Unternehmensformen, Liquiditäts- und Umsatzplanung, Unternehmensplanung inkl. Marktanalyse (Strategisches Management), Personalmanagement, Finanz- und Betriebsbuchhaltung, Marketing; Erstellung eines Business-Plans
Prüfungsform:	Referat

Modulbezeichnung:	Englisch I
Leistungspunkte:	2
Prüfungsanforderungen:	Vokabeln; Grundlagen der Grammatik; Verständnistraining; Kommunikation in Wort und Schrift
Prüfungsform:	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Englisch II
Leistungspunkte:	2
Prüfungsanforderungen:	Fach- und wirtschaftstechnische Begriffe / Vokabeln; Vortragstraining; Übersetzungstraining; Realisierung der Kommunikationsfähigkeit in Wort und Schrift insbesondere für die mit dem Bereich Geodäsie und Geoinformatik verbundenen Branchen.
Prüfungsform:	Klausur (2 Stunden) oder Hausarbeit nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Nachhaltige Entwicklung
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Begriff, Perspektiven und Entwicklungslinie des Konzepts der Nachhaltigkeit; wesentliche Meilensteine: Internationale Debatten und große Berichte; Globale und regionale Aspekte von Nachhaltigkeit; Die Frage der (natürlichen) Grenzen: Umweltverbrauch, Peak-Oil und Klimawandel; Nachhaltigkeit konkret: Indikatoren zur Messung von Umwelt- und Nachhaltigkeitszielen; Unternehmen als wesentliche Akteure des Wandels zu einer nachhaltigen Entwicklung? Vom Umweltmanagement zu integrativen Strategieansätzen; (Alternative) Wachstumsmodelle; Was ist Wohlstand? Und: Das Paradox des Glücks; Keynesianismus und der Green New Deal: Grünes Wachstum, das Wachstumsdilemma und der Mythos der Entkopplung; Anthropozän. Aktuelle Mensch-Umwelt-Forschung; Tragfähigkeit. Quantitatives und qualitatives Wachstum auf regionaler Ebene; Energiewende. Ursachen und räumliche Implikationen; Klimakriege; Fiktion und Wirklichkeit.
Prüfungsform:	Hausarbeit oder Referat nach Wahl der/des Prüfenden

Modulbezeichnung:	Mobilitätsanalysen mit GIS
Leistungspunkte:	5
Prüfungsanforderungen:	Grundlagen und aktuelle Trends in der Mobilitätsforschung; Wissenschaftliche Grundlagen zum Mobilitätsmanagement; GPS-Tracking als Methode zur Erfassung urbaner Mobilität, insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs; Relevanz für Einzelhandel, Stadtmarketing, Stadtentwicklung und angrenzender Bereiche; Erfassung, Analyse und Modellierung raumzeitlicher Mobilitätsdaten anhand von Anwendungsbeispielen; Vergleich verschiedener Methoden und Werkzeuge der Geodatenverarbeitung; eigenständige Konzeption von Mobilitätsanalysen mit Hilfe von GIS
Prüfungsform:	Hausarbeit

Modulbezeichnung:	Präsentationstechnik
Leistungspunkte:	3
Prüfungsanforderungen:	Präsentationsmittel, Vortragstechnik, Vortragstraining, Medien zur Unterstützung, Rhetorik, Körpersprache, Diskussions- und Moderationsführung, Öffentlichkeitsarbeit, Bewerbungstraining. Präsentation von Bachelor- und Projektarbeiten.
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von praktischen Übungen
Prüfungsform:	Referat

Modulbezeichnung:	Rechtkunde
Leistungspunkte:	3
Prüfungsanforderungen:	Allgemeine Rechtsbegriffe, Überblick über die Rechtsordnung, Einführung in das Privatrecht und öffentliches Recht, vertiefter Einblick in das private Schuldrecht, Bearbeitung ausgewählter Rechtsprobleme aus den zukünftigen Arbeitsfeldern.
Prüfungsform:	Klausur (1,5 Stunden)

Modulbezeichnung:	Projektmanagement
Leistungspunkte:	3
Prüfungsanforderungen:	Zweck und Aufgaben des Projektmanagements; Einsatzbereiche; Erfolgsfaktoren; Projektbeteiligte und ihre Rollen; Zielfindung und -formulierung; Zeitmanagement; Projektphasen; Projektstrukturplan; Meilensteine; Arbeitspakete; Netzplantechniken; Kommunikation im Projekt; Vorbereitung und Durchführung von Sitzungen; Controlling und Berichtswesen; Persönliche Arbeits- und Zeitplanung im Studium; Projektplanung an einem Beispiel
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Bearbeitung von Übungen
Prüfungsform:	Referat

Anlage 2: Empfohlene Semesterzuordnung der Module

CP	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester									
1	<i>Wiss. Arbeiten I</i>	Analysis	Wahlpflicht Allgemeine Qualifikationen	Wahlpflicht Allgemeine Qualifikationen <i>Wiss. Arbeiten II</i>	Raumplanung	Wahlpflicht Planung	Praxisphase									
2	Vektor- rechnung und Lineare Algebra							Statistik	Wahlpflicht Mathematik, Natur- wissenschaften	Datenbanken	Geobasisdaten	Wahlpflicht Geoinformatik				
3													Technische Darstellung und CAD			
4								Programmieren						Programmierer geodätischer Aufgaben	Wahlpflicht Geodäsie	Landes- vermessung
5													Auswertetechnik I			
6	Sensorik	Vermessungs- kunde	Auswerte- technik II	Projekt (Haupt- vermessungs- übung)	Ingenieur- vermessung	Wahlpflicht Freie Wahl ^(c)										
7								Topographie	Photogrammetrie	Wahlpflicht Messtechnik						
8	6. Semester: Fenster für Auslandssemester															
9		Mathematik, Naturwissenschaften	Informatik	Geodäsie	Planung											
10	Allgemeine Qualifikationen					Geoinformatik		Messtechnik								

Kompetenzbereiche:

Mathematik, Naturwissenschaften	Informatik	Geodäsie	Planung
Allgemeine Qualifikationen	Geoinformatik	Messtechnik	

- ^(a) aus allen Wahlpflichtmodulen des Studiengangs außer Allg. Qualifikationen
- ^(b) aus allen Wahlpflichtmodulen des Studiengangs
- ^(c) ohne Einschränkungen

Prüfungsleistungen sind in normaler Schrift, Studienleistungen sind in kursiver Schrift dargestellt.