

Modul: Ingenieurvermessung I				Stand: 30. Juli 2014
Studiengang: BA Vermessung	Arbeitsaufwand: 450 h	Kreditpunkte: 15	Angebot: jährlich	Dauer: Zwei Semester

1	Lehrveranstaltungen Grundlagen der Ingenieurvermessung Vorlesung Praktikum Trassierung Vorlesung Übung Projekt: Trassierung und Absteckung Vorlesung Praktikum Seminar	Kontaktzeit 2 SWS 2 SWS 2 SWS 1 SWS 2 SWS 2 SWS 1 SWS	Arbeitsaufwand 30 h Vorlesungen 30 h Praktikum im Labor / vor Ort 30 h Vorlesungen 15 h Übungen PC / Instrumente 30 h Vorlesungen 30 h Praktikum vor Ort 15 h Seminar 270 h eigenverantwortliches Lernen
2	Qualifikationsziele Fachgerechter Umgang mit den Aufgaben der Ingenieurgeodäsie (ingenieurgeodätische Grundlagen, Koordinatensysteme, Absteckung und Überwachung von Bauwerken), der Trassierung (Kreisbogen, Klothoide und andere Bogenfolgen) und der zugehörigen Planungs-, Auswerte- und Absteckungstechniken. Der erfolgreiche Einsatz unterschiedlicher Mess- und Auswertetechniken wird in einem komplexen Projekt erlernt. Bei der Zielerreichung wird in Kleingruppen (4 – 5 P) gearbeitet, so dass Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit geübt werden.		
3	Gruppengröße Übungen ≤ 20, Praktika und Seminare ≤ 15		
4	Lehrinhalte Grundlagen der Ingenieurvermessung: Messgenauigkeit und Toleranz; vertragliche Regelungen; Messprogramme; Netzformen; Vermarkung und Sicherung; Messung und Berechnung von Absteckungsnetzen; Einrechnen von Ingenieurbauwerken; Absteckungsverfahren; Deformationsmessung; Messverfahren und Grundzüge der Auswertung Trassierung: Koordinatensysteme und Koordinatentransformationen; Berechnung und Absteckung von Kreisbögen, Klothoiden und anderen Bogenfolgen; Trassierung von Straßen und Schienen. Im Praktikum / Projekt: Einrechnung von Bauprojekten; Absteckungen mit unterschiedlichen Techniken; Deformationsmessung (Höhennetz); Kreisbogen- und Klothoidenberechnung; Koordinatensysteme und Koordinatentransformationen; Planung, Berechnung und Absteckung einer Trasse Auswertewerkzeuge: KIVID, MS-EXCEL, GEOGRAF, LEICA-Geo-Office, ViGO, VESTRA PRO Einführende Literatur: <ul style="list-style-type: none">• AKG Software Consulting GmbH, Heitersheim: Programmsystem VESTRA PRO, 2010.• Bezirksregierung Köln, GEObasis.nrw: VIGO Anwenderhandbuch (Virtuelle Auswertungen mit einer grafischen Oberfläche, 2009.• MÖSER, M. u.a. (Hrsg.) (2012): Handbuch Ingenieurgeodäsie – Grundlagen, 4., völlig neu bearbeitete Auflage, Wichmann Verlag, Heidelberg.		

	<ul style="list-style-type: none"> • MÖSER, M.; MÜLLER, G.; SCHLEMMER, H.; WERNER, H.: Handbuch Ingenieurgeodäsie. Eisenbahnbau, 2. Auflage 2000, Herbert Wichmann Verlag, ISBN: 978-3-87907-297-2 • MÖSER, M.; MÜLLER, G.; SCHLEMMER, H.; WERNER, H.: Handbuch Ingenieurgeodäsie. Straßenbau, 2. Auflage 2001, Herbert Wichmann Verlag, ISBN: 3-87907-298-1 • KAHMEN, H.: Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde. 20. Aufl. 2006, W. de Gruyter GmbH, 2005, ISBN: 3-11-018464-8 • SEEBER, G.: Satellite Geodesy, 2nd Edition, 2004, W. de Gruyter GmbH, 2004, ISBN: 3-11-017549-5
5	Verwendbarkeit des Moduls Pflicht für BA-Studiengang Vermessung
6	Inhaltliche Voraussetzungen für die Teilnahme Module Mathematik I und II; Physik
7	Prüfungsvoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen / Praktika und Anerkennung der Ausarbeitungen
8	Prüfungsformen, Vergabe von Kreditpunkten Mündliche Prüfung oder Klausur (120 min.)
9	Modulbeauftragte(r) und hauptamtlich Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Manfred Bäumker, Prof. Dr.-Ing. Dirk Eling