

<b>Modul: Geometrisch-graphische Grundlagen</b>				Stand 30. Juli 2014
Studiengänge: BA Geoinformatik und Vermessung	Aufwand: 210 h	Kreditpunkte: 7	Angebot: jährlich	Dauer: 1 Semester

<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>  Darstellende Geometrie Übung CAD-Systeme Vorlesung Praktikum Digitale Bildverarbeitung Vorlesung Praktikum	<b>Kontaktzeit</b>  1 SWS  1 SWS 2 SWS  1 SWS 1 SWS	<b>Arbeitsaufwand</b>  15 h  15 h 30 h  15 h 15 h 120 h eigenverantwortliches Lernen
<b>2</b>	<b>Qualifikationsziele</b>  Grundlegendes Verständnis der verschiedenen Projektionsarten zur Darstellung von räumlichen Objekten. Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens. Basiskenntnisse in einem allgemeinen 3D CAD.  Fähigkeit in zwei verschiedenen CAD Systemen fachspezifische 2D- und 3D Konstruktionen unter Nutzung der jeweiligen Datenstrukturen zu entwickeln, maßstäblich zu plotten und einen Datenaustausch über Schnittstellen durchzuführen.  Befähigung zur Behandlung digitaler Bilddaten in Hinblick auf Qualitätsverbesserung, Datenstrukturen, Kompression und Farbräume.		
<b>3</b>	<b>Gruppengröße</b>  Übungen $\leq 20$ , Praktika $\leq 15$		
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte</b>  Eigenschaften und grundlegende Konstruktionsprinzipien der verschiedenen Projektionsarten Parallelprojektion (Zweitafelprojektion, Axonometrie, kotierte Projektion) und Zentralprojektion. Standortwahl bei perspektivischen Darstellungen.  Praktische Arbeit mit CAD-Systemen (GEOgraf, AutoCAD): Datenein- und -ausgabe, Konstruktion von 2D- und 3D-Elementen (Geraden, Parallelen, Bögen, Flächen, etc.), Editierung in 2D und 3D, Entzerrung von gescannten Vorlagen, Bildschirmdigitalisierung, Blockbildung mit Attributen, Ploterstellung.  Grundlagen der Signalverarbeitung, Eigenschaften und Speicherung digitaler Bildinformation, Farbsysteme, Verarbeitung digitaler Bilder im Orts- und Frequenzbereich.  Einführende Literatur:  Fucke, Kirch, Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, 2004, ISBN 3-446-22723-7.  Jähne, Bernd: Digitale Bildverarbeitung. Verlag: Springer; Auflage: 6., überarbeitete und erweiterte Aufl. 2005, ISBN-10: 3540249990		
<b>5</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>  Pflichtmodul für die BA Studiengänge Geoinformatik und Vermessung		
<b>6</b>	<b>Inhaltliche Voraussetzungen für die Teilnahme</b>  Keine		

<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und Praktika, Testat im Teil Darstellende Geometrie
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen, Vergabe von Kreditpunkten</b> Klausur (120 min.)
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte(r) und hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> <b>Prof. Dr. Mischke</b> , Prof. Dr. Klein, Prof. Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Przybilla