

Lehrveranstaltungsbeschreibung

CAD und grafikorientierte IT-Systeme

Inhaltliche Schwerpunkte:

Die Lehrveranstaltung wendet sich an Studenten von Studienrichtungen, die in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit auf den praktischen Umgang mit existierenden CAD- und GIT-Systemen angewiesen sind. Sie sollen in die Lage versetzt werden, auf Basis eines grafischen Grundverständnisses derartige Systeme für die Bearbeitung relevanter Problemstellungen zu nutzen und die Ergebnisse in den jeweiligen informationell-technischen und betrieblich-institutionellen Kontext zu integrieren.

Im Hinblick auf diese Zielstellung ist die Lehrveranstaltung inhaltlich zweigeteilt. Der erste Teil der Vorlesung stellt das am Markt führende System AutoCAD mit all seinen Komponenten vor. Gleichzeitig werden anhand der Komponenten grundlegende allgemeingültige 2D- und 3D-Grafikkonzepte erläutert. Der zweite Teil macht zunächst mit grafikorientierten Architekturen und Managementsystemen bekannt. Darauf aufbauend folgt ein Diskurs durch existierende CAD/GIT-Systeme. Er umfasst überblicksmäßig Konstruktions-, Fertigungs- und Überwachungssysteme sowie Anwendungssysteme in den Bereichen Bauwesen, Geografie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Naturwissenschaft.

Die Praktika begleiten die Vorlesung mit praktischen Aufgabenstellungen am Rechner und der Vermittlung von Fertigkeiten im Umgang mit dem System AutoCAD, in geringem Umfang mit branchenspezifischen Autodesk-Systemen. Parallel dazu können die Studenten über das Semester eine Komplexaufgabe im CAD/GIT-Bereich bearbeiten. Für einige Studiengänge gilt die erfolgreiche Bearbeitung der Komplexaufgabe als Prüfungsvorleistung ohne Note. Die Lehrveranstaltung wird mit einer mündlichen Prüfung von 20 Minuten abgeschlossen.

Zielgruppe: Wirtschafts-, Medieninformatik; Wirtschafts-, Chemieingenieurwesen,

Umfang: SWS 2/0/2

Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Informatik

Abschluss: Mündliche Prüfung

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel
Friedrich-List-Platz 1, Raum Z347
Email: oertel@informatik.htw-dresden.de
Tel.: 0351/462-2133

Lehrveranstaltungsplan:

Woche:	Vorlesung:	Übung / Praktikum:
1	Einführung CAD und grafikorientierte IT-Systeme	AutoCAD: Einführung und Zeichnungsgrundlagen
2	AutoCAD: Zeichnen, 2D-Konstruktion	AutoCAD: Einfache 2D Zeichnung
3	AutoCAD: Editieren, Koordinatensysteme	AutoCAD: Layer und Bemaßung
4	AutoCAD: Strukturieren von Zeichnungen	AutoCAD: Format und Schriftfeld
5	AutoCAD: Bemaßen, Attributieren, Normierung	AutoCAD: Komplexe 2D Zeichnung
6	AutoCAD: Modellieren, 3D-Konstruktion	AutoCAD: Blöcke und Attribute
7	AutoCAD: 3D-Visualisierung	AutoCAD: 3D Drahtgittermodell
8	AutoCAD: Programmierung	AutoCAD: 3D Volumenmodell
9	Rechnergestützte Konstruktion, CAD-Systeme	AutoCAD: 3D Flächenmodell
10	Rechnergestützte Fertigung, CAM-Systeme	AutoCAD: AutoLISP Programmierung
11	CAD/GIT im Maschinenbau	AutoCAD: AutoLISP Variantenkonstruktion
12	CAD/GIT in der Elektrotechnik	AutoCAD Mechanical: 2D Mechanikmodell
13	CAD/GIT im Bauwesen	Autodesk Inventor: 3D Mechanikmodell
14	CAD/GIT in der Geografie	AutoCAD Architecture: 3D Gebäudemodell
15	CAD/GIT in anderen ingenieurtechnischen Bereichen	Autodesk 3dsMAX: 3D Visualisierung

