

t.TSY1 - Transport-Systeme 1

Kursverantwortung: Albert Steiner, sine
Credits: 6
Schuljahr: 2010/2011
Zuletzt gespeichert: 20.09.2010 09:24

Lernziel:

Sie kennen die Bedeutung der Begriffe Kapazität, Angebot und Nachfrage im Transportwesen und die wesentlichen Kapazitätsengpässe

Sie kennen wesentliche Modelle und deren Einsatzbereiche

Sie haben eine Übersicht zur breiten praktischen Anwendbarkeit der Modellierung und Simulation im Bereich Verkehr/Transport

Sie können beurteilen, welchen Nutzen die Modellierung und Simulation zur Reduktion von Kapazitätsengpässen stiften kann

Sie kennen die wichtigsten Datenerfassungstechnologien

Sie haben eine Übersicht über die wichtigsten Simulationswerkzeuge

Sie kennen die wesentlichen Modellansätze und praktische Anwendungsbeispiele dazu

Sie sind in der Lage, das erworbene theoretische Wissen im Rahmen der Seminararbeit praktisch umzusetzen

Sie verfügen über ein solides Basiswissen zur praktischen Anwendung von MATLAB

Sie können einfache Simulationsexperimente durchführen, auswerten und dokumentieren

Lerninhalt:

Überblick über die aktuellen und zukünftigen Kapazitätsengpässe in Verkehrs-/Transportsystemen

Bedeutung der Modellierung und Simulation für den Bereich Transport

Grundlegende Begriffe und Prinzipien aus den Bereichen Modellierung und Simulation

Der Gesamtprozess der Modellierung und Simulation

Klassifikation von Modellansätzen (mit Beispielen)

Überblick über das Thema Simulation (Simulationsparadigmen und -tools)

Datenerfassungs- und Kommunikationstechnologien in Transportsystemen

Theorie zu diversen Verkehrsmodellen mit praktischen Anwendungsbeispielen

Mehrere Vorträge von externen Referenten, welche auf die hohe praktische Relevanz der Modellierung und Simulation im Bereich Verkehr/Transport eingehen

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

| Unterrichtsart | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-------------------|----------------------------|
| Vorlesung | 14*2 |
| Übung/Praktika | 14*2 |
| Gruppenunterricht | 14*2 |
| Blockunterricht | |
| Seminar | |

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Anzahl | Art | Gewichtung |
|--------|----------------------------|------------|
| 1 | Seminararbeit | 75% |
| 1 | Präsentation Seminararbeit | 10% |
| 1 | Kurzbericht Matlab-Übung | 15% |

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Skript und Vorlesungsunterlagen

Ergänzende Literatur: Eine Liste mit Literaturangaben/Referenzen zum Kurs ist Teil des Skripts

Bemerkungen:

1 Seminararbeit (Ziele und Inhalte gemäss separater Dokumentation)

1 Präsentation der Ergebnisse der Seminararbeit

1 Kurzbericht zu Übung mit MATLAB