

3790 Verkehrsmodellierung

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: „Verkehr und Transport“ (Master of Science)

Modul-Nr.: 3790	Modulname: Verkehrsmodellierung	Status: Wahlpflicht- modul	Niveaustufe/ empf. Semester: 2 / 3
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Florian Heinitz	Dozenten: Prof. Dr. Florian Heinitz und Lehrbeauftragte/ Labor-Ing. / Tutor	Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung/ Übungen	
Einzelveranstaltungen des Moduls: 3791 - Verkehrsmodellierung			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: 1 Semester, jedes Wintersemester			
Nutzung durch weitere Studiengänge: /			
Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung: 1710 Quantitative Methoden zur Entscheidungsunterstützung 2720 Applied Transport Economics + GIS / VISUM-Kenntnisse von Vorteil, aber keine Bedingung			
Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: /			
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende sind nach Besuch dieses Kurses in der Lage, Grundzüge von Verkehrsnachfragemodellen, inklusive dabei genutzter mathematisch-statistischer Methoden zu verstehen, diese in praktischer Anwendung des Gelernten in Teilen bzw. vereinfachter Form selbst zu erstellen und sich kritisch mit bestehenden quantitativen Planungsmethoden und Modellaussagen zur Angebot-Nachfrage-Wechselwirkung auseinanderzusetzen. Inhalte: - Grundlagen - Elemente des Vier-Stufen-Algorithmus mit Rückkopplungspfaden - Alternative Ansätze wie Gleichgewichtsmodelle, Activity-based Models - Abbildung des Wirtschaftsverkehrs			
Veranstaltungszeiten: 4 SWS	Workload: 180 Stunden, davon: 60 Präsenzstunden, 90 h Bearbeitung v. Übungsaufgaben, Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung	Veranstaltungsorte: Seminarraum	
Sprache: Deutsch	Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen: (Voraussetzung für Vergabe von Credits) • Teilnahme an Übungen – unbenotetes Testat Benotete Prüfungsleistung: • Klausur (60 Minuten)		Credits (ECTS): 6 Wichtung für die SG-Gesamtnote: 3 %

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

3791 – Verkehrsmodellierung

Veranstaltungstitel	Verkehrsmodellierung
Dozent/in	Prof. Dr. Florian Heinitz, Lehrbeauftragte
Fach-Nr. (Modul)	3791 (3790)
Studiensemester	3. Semester im Master
Status	Wahlpflichtmodul
Veranstaltungsform	Vorlesung, Übung
Max. Teilnehmerzahl	max. 20
Anmeldung	Anmeldeliste
Präsenzzeiten	4 SWS
Sprache	Deutsch
Leistungsnachweis/Teilprüfung	Klausur
Workload	180 Stunden, davon: 60 Präsenzstunden, 90 h Bearbeitung v. Übungsaufgaben, Selbststudium 30 h Prüfungsvorbereitung
Lernziele	Kenntnis der wichtigsten Modellierungsansätze mit Vor- und Nachteilen, Datengrundlagen und dazugehöriger mathematisch-statistischer Verfahren zur quantitativen Beschreibung, Erklärung sowie Prognose des Verkehrsaufkommens, Realisierung eines Modells mittels PTV-Vision/VISUM und weiterer Software
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung, Praxisrelevanz - Datengrundlagen, Datenbeschaffung/Erhebungsmethoden - Taxonomie der Verkehrsnachfragemodelle - Verkehrserzeugungsmodelle (Trip Generation Modelling) - Verkehrsverteilungsmodelle (Trip Distribution Modelling) - Wahlmodelle (Discrete Choice Analysis) - Verfahren zur Netzumlegung (Network Assignment) - Gleichgewichtsansätze - Activity-based Models - Abbildung des Wirtschaftsverkehrs
Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Lohse, D. / Lätzsch, L. / Schnabel, W. / Windolph, J. (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2: Verkehrsplanung. 3.Aufl., Beuth Verlag - Ortúzar / Willumsen (2011): Modelling Transport. 4th Edition. Wiley - Richter (1995) Verkehrsökonomie, Oldenbourg Verlag, München
Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen	Bearbeitung von Übungsaufgaben