

3110 Nachrichtentechnik im Verkehr

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Verkehr, Transport, Logistik (Bachelor of Engineering)

Modul-Nr.: 3110	Modulname: Nachrichtentechnik im Verkehr	Status: Technisches Wahlpflichtmodul	Niveaustufe/ empf. Semester: 1 / 3
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Carsten Kühnel	Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Carsten Kühnel	Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung + Übung	
Einzelveranstaltungen des Moduls: 3111 - Nachrichtentechnik in der Telematik			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: 1 Semester, jedes Wintersemester			
Nutzung durch weitere Studiengänge: /			
Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung: Kenntnisse bzw. vergleichbare Kenntnisse aus dem Modul 1020 Mathematik			
Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: 4030 - Verkehrsstelematik			
Lern- und Qualifikationsziele: - Studierende erwerben anwendungsbezogen (telematische Anlagen zur Verkehrssteuerung) grundlegende Kenntnisse der Nachrichten- und Kommunikationstechnik - Zielsetzung ist ein Systemverständnis für ausgewählte Aspekte der Nachrichtentechnik, insbesondere im Hinblick auf Anwendungen im Verkehrs- und Transportwesen.			
Inhalte: - Grundlagen Nachrichtentechnik			
Veranstaltungszeiten: 4 SWS	Workload: 120 Stunden davon 60 Stunden (=4 SWS) Präsenzstudium, 60 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung	Veranstaltungsorte: Hörsaal, Seminarräume, Laborräume	
Sprache: Deutsch			
Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen: (Voraussetzung für Vergabe von Credits) <ul style="list-style-type: none"> Teilnahme an den Laborpraktika Benotete Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> Klausur (90 Minuten) 			Credits (ECTS): 6 Wichtung für die SG-Gesamtnote: 4,0%

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

3111 Nachrichtentechnik in der Telematik

Veranstaltungstitel	Nachrichtentechnik in der Telematik
Dozent/in	Prof. Dr.-Ing. Carsten Kühnel
Fach-Nr. (Modul)	3111 (3110)
Studiensemester	3.
Status	Technisches Wahlpflichtfach
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminar, Laborpraktika
Max. Teilnehmerzahl	Vorlesung: unbegrenzt, Seminar: 20, Laborpraktika: 12
Anmeldung	bei Anmeldung zum Modul automatische Teilnahme
Präsenzzeiten	4 SWS
Workload	60 Std. Präsenz, 60 Std. Selbststudium
Lernziele im Kompetenzrahmen	Vermittlung von Grundlagen und Systemverständnis analoger und digitaler Nachrichtenübermittlung und -verarbeitung zur Nutzung in telematischen Systemen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Nachrichtentechnik und Informationsverarbeitung als Bestandteil moderner Verkehrsnetze - Definition und Begriffe - Nachrichtenübertragung - Signale und Spektren (Fourier) - Analoge und digitale Signalverarbeitung - Codierungen und Codes - Funkkommunikation - Satellitenkommunikation - Nachrichtenmenge und Informationsgehalt
Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Freyer, U.: Nachrichtenübertragungstechnik, Hanser Verlag München - Herter, E./Lörcher, W.: Nachrichtentechnik, Carl Hanser Verlag München, Wien - Lüke, H.D.: Signalübertragung, Springer Verlag Berlin Heidelberg
Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen	Teilnahme am Laborpraktikum