

**PH IX Verkehr – Grundlagen**

Nummer/Code	PH IX
Modulname	Grundlagen Verkehr
Art des Moduls	Pflichtmodul
Lernergebnisse, Kompetenzen (Qualifikationsziele)	Die Studierenden können grundlegende Aufgaben in Verkehrsplanung und Verkehrstechnik selbstständig bearbeiten. Aufbauend auf dem Planungsprozess verfügen die Studierenden über Kenntnisse und Methoden zu den wesentlichen Planungsschritten wie zum Beispiel zur Erhebung und Prognose der Verkehrsnachfrage oder zur Netzgestaltung. Weiterhin verstehen die Studierenden auf Basis der vermittelten theoretischen Hintergründe des Verkehrsablaufs die Funktionsweise und den Aufbau verkehrstechnischer Anlagen und können einschlägige Berechnungen durchführen.
Lehrveranstaltungsarten	VL, Ü, T (4 SWS)
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Verkehrsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenhänge zwischen Raum und Verkehr,</li> <li>– Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Daten der Raumstruktur,</li> <li>– Planungstheorie (Planungsprozess, Planungsebene, Prognose- und Szenariotechnik),</li> <li>– Verkehrsentwicklungsplanung (VEP),</li> <li>– Verkehrsnachfrage (Zustandsanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsnachfragemodelle),</li> <li>– Verkehrserzeugung, Routenwahl und Umlegung,</li> <li>– Ruhender Verkehr,</li> <li>– Netzgestaltung.</li> </ul> <p>Grundlagen der Verkehrstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verkehrstechnische Rahmenbedingungen und Lösungsansätze (Eckdaten des Verkehrs, Rahmenbedingungen und Lösungsstrategien, Arbeitsmethode der Planung verkehrstechnischer Systeme),</li> <li>– Verkehrsablauf auf der Strecke (Kinematik und Dynamik des Einzelfahrzeugs, Verteilungen der Kennwerte, Zustandsgleichung und Fundamentaldiagramm),</li> <li>– Verkehrsablauf an Knoten (Knoten ohne Lichtsignalanlage, Knoten mit Lichtsignalanlage),</li> <li>– Hinweise zur Verkehrsbeeinflussung,</li> </ul>

	– Einführung in die Lichtsignalsteuerung (Ziele, Begriffe, Prinzipien, Zwischenzeiten, Freigabezeiten, Leistungsfähigkeitsnachweis).
Titel der Lehrveranstaltungen	Grundlagen der Verkehrsplanung Grundlagen der Verkehrstechnik
Lehr-/ Lernformen	Vorlesung, Projektlernen
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Bau- und Umweltingenieurwesen
Dauer des Angebotes des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	Jedes Sommersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
Studienleistungen	Hausarbeit (Arbeitsaufwand: 10 Stunden) zu den Grundlagen der Verkehrsplanung
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	Bestandene Studienleistung
Prüfungsleistung	Klausur (120 min.)
Anzahl Credits für das Modul	6
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer
Lehrende des Moduls	Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer, Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer
Medienformen	Beamer, Tafel
Literatur	Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.