

Modulbezeichnung: Verkehrssysteme - Grundlagen	
Modulkürzel	t.BA.MO.VSG.24HS
ECTS Credits	4
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
Verantwortliche OE	IDP
Modulverantwortung	Stephan Bütikofer
Rechtliche Grundlagen	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.
Modulprägung	Typ 2a 4 Lektionen Vorlesung aufeinanderfolgend pro Semesterwoche und Klasse
Beschreibung des Moduls	Schwerpunkte in diesem Modul sind: Verkehrsmarkt Personen- / Güterverkehr: Nachfragebestimmung im Kontext Siedlung und Verkehr Verkehrssysteme: Merkmale, Marktanteile, Kosten und Zusammenspiel Planungsprozesse öffentlicher / individueller Verkehr: Angebotsprinzipien, Konzeptentwicklung und Dimensionierung von Infrastrukturen

Modulbezeichnung: Verkehrssysteme - Grundlagen

Inhalte des Moduls	<p>Angebotsplanung im öffentlichen Verkehr und im motorisierten Individualverkehr</p> <p>(1) Verkehrsmarkt (Personen- und Güterverkehr)</p> <ul style="list-style-type: none">- Trip End Grössen (Quell- und Zielpotenziale, Mobilitätsbedürfnisse) - Trip Interchange Grössen (Beförderungsart, Verkehrszwecke, -wege, -mengen und -zeiten, Distanzen (Binnen- und Transitverkehre) <p>(2) Verkehrssysteme (Personen- und Güterverkehr); Technische Charakteristika und Auswirkungen der Verkehrsträger und -mittel</p> <ul style="list-style-type: none">- Leistungen, Kapazitäten - Marktanteile der Verkehrsträger /-mittel - Umwelt inklusive Wechselwirkung Siedlung und Verkehr - Volkswirtschaftliche Bedeutung - Wirtschaftlichkeit und Finanzierung <p>(3) Grundzüge Verkehrsplanung</p> <ul style="list-style-type: none">- Planungsebenen/ -phasen Erhebung Mobilitätsbedürfnisse (Quelle-/Zielrelationen, Wunschlinien, Umlegung auf Verkehrsnetze (Strecken/Knoten; Binnen-/Transitverkehr) - Entscheidungsfaktoren potenzieller Nutzer bezüglich Verkehrsmittelwahl - Wechselwirkungen und Zusammenhänge Angebot-Produktion-Infrastruktur-Transport - Verkehrspolitische Ziele und Akzeptanz von Verkehrsprojekten - Auswirkungen auf Dritte inklusive Umwelt <p>(4) Planungsprozess öffentlicher Verkehr</p> <ul style="list-style-type: none">- Markt-/Strukturanalyse von Raum/Netz, Nutzung, Angebot und Produktion gemäss Netzhierarchie für Fern-, Agglomerations-, Stadt- und Ortsverkehre inklusive Transportketten von Tür zu Tür respektive vom Lieferanten zum Besteller - Planungsschritte: Von Wunschlinien der Nachfrage zu Produkten/Linien - Wesensgerechter Verkehrsmiteinsatz für Grob-, Mittel- und Feinverteiler - Angebotsprinzipien betreffend Kapazitäten, Verknüpfungen, Konzentration der Mittel (Radialen, Durchmesser, Tangenten) - Zielformulierungen betreffend Zugänglichkeit, örtlicher/zeitlicher Verfügbarkeit, Reisezeiten, Sicherheit, Komfort inklusive Umsteigen, Wirtschaftlichkeit (Auslastung) - Angebotskonzeptionen mittels Netzgrafiken - Einfluss- / Messgrössen Wirtschaftlichkeit - Variantenbewertung aus Sicht von Nutzer, Verkehrsunternehmung Politik, Betroffenen <p>(5) Planungsprozess Individualverkehr</p> <ul style="list-style-type: none">- Netzhierarchien nach Funktion der Strassentypen - Netzbildung/-formen inklusive Verknüpfungen in Abhängigkeit von Siedlungsentwicklung und Anforderungen von Binnen-/Transitverkehr - Prinzipien Verkehrsabläufe und Dimensionierungen von Strecken und Knoten - Verkehrskonzepte inklusive Verkehrsregime und -management - Gestaltungskonzepte Strassenraum: Strecke/Knoten, Fahrweg/Fahstreifen; öffentlicher Verkehr: Publikums-, Umschlagsanlagen - Grundsätze Strassenprojektierung (Linienführung inklusive Querschnitte, Neigung, Sichtweiten, Knoten/Kreisel), - Kosten Strasseninfrastruktur (Investitionen, Unterhalt) - Zweckmässigkeitsprüfungen unter Berücksichtigung von Bedarf/technischer und politischer Machbarkeit, Umweltverträglichkeit, Realisierbarkeit - Prinzipien Langsamverkehr (Leistungsfähigkeit sowie Anforderungen und Raumbedarf Infrastruktur) <p>(6) Realisierung Bahninfrastrukturprojekte</p> <ul style="list-style-type: none">- Planungsprinzipien Entwicklung Bahnnetz basierend auf technischen Charakteristika und betrieblichen Funktionalitäten - Grundzüge Topologie von Strecken, Knoten und Bahnhöfen - Entwicklungsprozesse, Simulation von Varianten und Bewertung <p>(7) Güterverkehrskonzepte</p> <ul style="list-style-type: none">- Marktanalysen (Warenarten, Anforderungen an Transportmittel, Umlad, Transportzeiten und -distanzen) - Bedeutung Gütertransport in der gesamten Logistikkette - Unterschiedliche Arten von Gütertransport je Zweck (Binnen-, Transitverkehr auf Schiene und Strasse)
Vorkenntnisse	keine

Modulbezeichnung: Verkehrssysteme - Grundlagen

Lernziele (Kompetenzen)	Die Studierenden...		Kompetenzen	Taxonomiestufen		
	Die Studierenden führen den Planungsprozess in einer Gruppenarbeit durch		SE	K3		
	Die Studierenden sind in der Lage, einen einfachen Planungsprozess zu gestalten und diesen in Gruppenarbeiten durchzuführen.		F	K3		
	Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Fragen zum Thema Mobilität richtig einzuordnen		F	K2		
	Die Studierenden kennen die wesentlichen Charakteristika und Abhängigkeiten der einzelnen Planungsschritte von Verkehrssystemen (insbesondere bezüglich öffentlichem und individuellem Verkehr), deren wesensgerechten Einsatzbereiche und möglichen Angebotskonzepte.		F	K2		
Leistungsnachweis	Modulendprüfung	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form	
	schriftliche Prüfung	Note	90	80	gem. Modulvereinbarung	
	Leistungsnachweise während dem Semester		Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	Bericht		Note		20	gem. Modulvereinbarung
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Keine					
Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> Foliensatz wird in Vorlesung abgegeben 					
Bemerkungen						