

**Studienplanführer des Diplom-Studiengangs
VERKEHRSSINGENIEURWESEN
für das Studienjahr 2009/2010**

Vorwort

Aufbauend auf eine langjährige Tradition der verkehrswissenschaftlichen Ausbildung in Dresden bietet die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Technischen Universität Dresden den Diplom-Studiengang

VERKEHRSSINGENIEURWESEN

an. In diesem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang werden Verkehrsfachleute universitär ausgebildet, die aufbauend auf system- und prozessorientierten Inhalten den aktuellen und zukünftigen Anforderungen des Verkehrswesens gerecht werden. Neben diesem Studiengang bildet die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ eigenständig im Studiengang Verkehrswirtschaft aus und beteiligt sich gemeinsam mit anderen Fakultäten der TU Dresden an weiteren Studiengängen, z. B. Maschinenbau, Mechatronik, Bauingenieurwesen. Damit existiert ein dichtes und vernetztes verkehrsbezogenes Studienangebot an der TU Dresden, das einmalig in Deutschland ist.

Im Studiengang Verkehrsingenieurwesen wird eine breite ingenieurtechnische Ausbildung in den verkehrstypischen Fachgebieten realisiert. Dementsprechend gehören zum Studiengang Verkehrsingenieurwesen folgende Studienrichtungen, die mit Beginn des 5. Semesters im Hauptstudium belegt werden können:

**Verkehrsplanung und Verkehrstechnik,
Verkehrssystemtechnik und Logistik,
Verkehrstelematik,
Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme.**

Die damit ausgewiesenen verkehrswissenschaftlichen Spezialgebiete repräsentieren die wesentlichen Arbeitsbereiche im Verkehrsingenieurwesen und haben besondere praktische Bedeutung. Den Absolventen dieser Studienrichtungen erschließt sich ein breites Spektrum von Möglichkeiten für eine berufliche Tätigkeit. Dazu gehören alle Bereiche des Verkehrswesens (Industrieunternehmen, Verkehrsbetriebe, Ingenieurbüros, Verwaltungen in den Gemeinden und Städten, der Länder und des Bundes sowie in Forschungsinstituten).

Seit dem Wintersemester 2008/2009 wird an unserer Fakultät ein Master-Studiengang Bahnsystemingenieurwesen angeboten. Dieser Studiengang bereitet die Studierenden umfassend auf die wissenschaftlichen und praktischen Anforderungen an einen Eisenbahningenieur im Umfeld des internationalen Eisenbahnmarktes vor.

Die an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ vorhandenen umfangreichen Erfahrungen in der verkehrswissenschaftlichen Ausbildung und der intensive und positive Kontakt mit Praxispartnern bestätigen, dass das im Studiengang Verkehrsingenieurwesen angestrebte Profil von solider ingenieurwissenschaftlicher Grundlagenausbildung und systemübergreifender Fachausbildung eine optimale Vorbereitung für die Lösung vielfältiger Aufgaben der Verkehrspraxis darstellt.

Wir wünschen allen Studentinnen und Studenten des Studiengangs Verkehrsingenieurwesen ein erfolgreiches Studium.

Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold

Prof. Dr.-Ing. Reinhold Maier

Dekan der Fakultät
Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Studiendekan des Diplom-Studiengangs
Verkehrsingenieurwesen

Impressum

Herausgeber: Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold
Redaktion: Studiendekan Prof. Dr.-Ing. Reinhold Maier
Ines Woditschka
Redaktionsschluss: 31.08.2009

Informationen (Studienplanführer, Studiendokumente) zum Diplom-Studiengang
Verkehrswissenschaften auch im Internet unter:

<http://www.verkehrswissenschaften.org>

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers	4
2	Bemerkungen zum Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen	5
2.1	Gliederung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen	5
2.2	Studienablauf	5
2.3	Praktika	5
2.4	Hinweise zu Prüfungen	6
3	Studentafeln des Diplom-Studiengangs	7
3.1	Studentafel im Grundstudium des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen	8
3.2	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“	10
3.3	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	13
3.4	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrstelematik“	17
3.5	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“	20
4	Wahlpflichtfächer	22
5	Studium generale und fakultative Lehrangebote	23
6	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Studiengangs	24
6.1	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums	24
6.2	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“	43
6.3	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	74
6.4	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrstelematik“	113
6.5	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“	140

1 Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers

Der Studienplanführer des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen ist ein Dokument, das einen vertieften Einblick in die Gestaltung des Studienplanes und in den Inhalt der Lehrveranstaltungen gestattet. Er dient den Studierenden zur Information über ihren Studienablauf einschließlich spezieller Hinweise zu den Prüfungen und gibt dem interessierten zukünftigen Studienbewerber oder dem Fachkollegen Auskunft über das Spektrum der Lehr- und Fachgebiete, die während des Studiums an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ im Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen angeboten werden.

Der Studienplanführer untersetzt und ergänzt - im Hinblick auf die ständige Reformierung des Studiums - die Festlegungen und Aussagen, die durch die

Studiendokumente für den Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden

(Stand: Juli 2000)

mit den Bestandteilen

- Diplomprüfungsordnung vom 21.11.2000
- Studienordnung vom 21.11.2000
- Praktikumsordnung vom 21.11.2000

als Grundlage des Studiums bereits vorhanden sind und auf dem Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 beruhen. Darüberhinaus kommen die Regelungen des seit Januar 2009 in Kraft getretenen Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHSG) vom 10.12.2008 zur Anwendung.

Durch die Fakultätsschrift

Informationen zum Studium 2009 Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

mit dem Inhalt

- Zur Geschichte der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
- Fakultätsleitung
- Institute / Hochschullehrer
- Allgemeine Hinweise zum Studium
- Das Studienangebot
- Die Fachschaft „Studentenschaft Friedrich List“
- Stichwörter zum Studium

werden weitere wichtige Hinweise zum Studium selbst und seinem Umfeld vermittelt.

Der Studienplanführer beruht auf den oben genannten rechtsverbindlichen Grundlagen, ist aber selbst nur als spezielle **Orientierungshilfe für die Studierenden** und Interessenten zu verstehen.

Die Verantwortung der Hochschullehrer für die Durchführung der Lehrveranstaltungen einschließlich der Festlegung der zugehörigen Prüfungsmodalitäten und deren Bekanntgabe an die Studierenden wird durch den Studienplanführer nicht eingeschränkt, sondern bleibt voll bestehen.

Sämtliche, hier aufgeführten, Dokumente zum Studium sowie der Studienplanführer stehen online auf den Internetseiten der Fakultät zur Verfügung.

<http://www.verkehrswissenschaften.org/studium>

2 Bemerkungen zum Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen

2.1 Gliederung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen

Der Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen gliedert sich in die in der folgenden Tabelle angegebenen Richtungen und Schwerpunkte bzw. Vertiefungen:

Studienrichtungen	Studienschwerpunkte/-vertiefungen
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (SRL: Prof. Dr.-Ing. Ahrens)	-
Verkehrssystemtechnik und Logistik (SRL: Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall)	Eisenbahnverkehr und ÖPNV
	Luftverkehr
	Transportlogistik
Verkehrstelematik (SRL: Prof. Dr.-Ing. Krimmling)	-
Planung und Betrieb Elektrischer Verkehrssysteme (SRL: Prof. Dr.-Ing. Stephan)	-

Für diese Gliederung sind in den nachfolgenden Kapiteln die Stundentafeln und die Kurzbeschreibungen der Lehrinhalte enthalten.

2.2 Studienablauf

Die Regelstudienzeit im Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen umfasst 10 Semester einschließlich Praktika und Anfertigung der Studien- und Diplomarbeit. Das Studium gliedert sich in das Grund- und Hauptstudium.

Das Grundstudium vermittelt allgemeine wissenschaftliche Grundlagen und endet nach dem 4. Semester mit der Diplom-Vorprüfung.

Das anschließende Hauptstudium dient dem gründlichen Eindringen in die Fachgrundlagen des Studiengangs, der weiteren Vertiefung mathematischer, naturwissenschaftlicher, wirtschaftswissenschaftlicher und anderer Grundlagen sowie der wissenschaftlichen Vertiefung bzw. Spezialisierung. Das Hauptstudium im Studiengang Verkehrsingenieurwesen umfasst 6 Semester und gliedert sich in die o. g. Studienrichtungen bzw. -schwerpunkte, für die sich der Studierende am Ende des Grundstudiums entscheiden muss. Hier kann er nach Maßgabe der Studienordnung Pflichtfächer und Wahlpflichtfächer belegen.

Pflichtfächer sind Fächer, die jeder Studierende eines Studiengangs zu belegen hat.

Wahlpflichtfächer sind Fächer, die im Allgemeinen getrennt nach Studienrichtungen und Studienschwerpunkten angeboten werden. Jeder Studierende kann gemäß der Studienordnung aus einer Angebotsliste seine gewünschten Lehrgebiete auswählen, die für ihn dann wie Pflichtfächer behandelt werden. Andere Fächer, die nicht in der Angebotsliste enthalten sind, können nach Bestätigung durch den Prüfungsausschuss als Wahlpflichtfach belegt werden.

2.3 Praktika

Ein wesentliches Element des Studiums sind die Praktika (siehe Praktikumsordnung). Man unterscheidet je nach Studienabschnitt in Grund- und Fach- bzw. Vertiefungspraktika, die fester Bestandteil des Studiums sind und eine enge Verbindung zwischen Ausbildung und Berufspraxis darstellen.

Im Studiengang Verkehrsingenieurwesen ist bis zur Diplom-Vorprüfung ein 12-wöchiges Grundpraktikum nachzuweisen. Das Fach- bzw. Vertiefungspraktikum beträgt 14 Wochen. Das Praktikum ist selbstständig zu organisieren. Das bedeutet, dass sich jeder Studierende selbst um einen

Praktikantenplatz bemühen muss. Abgeleistete Praktika sind durch ein Praktikumszeugnis zu belegen, das beim Praktikantenamt abzugeben ist.

Für die Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“ wird ein Verkehrsmesstechnisches Praktikum in praxisorientierter Ergänzung der Lehrveranstaltung „Straßenverkehrstechnik“ durchgeführt. Das Praktikum wird als Fachpraktikum von einer Woche Dauer gemäß Praktikumsordnung anerkannt. Die Teilnahme der Studierenden der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“ an diesem Verkehrsmesstechnischen Praktikum ist als Prüfungsvorleistung zum Hauptseminar (8. Semester) Pflicht. Zeitpunkt und Ablauf dieses Praktikums werden per Aushang zur Kenntnis gegeben.

2.4 Hinweise zu Prüfungen

Die Studierenden legen im Verlauf des Studiums die Diplom-Vorprüfung und die Diplom-Prüfung als so genannte Hochschulprüfungen ab. Die zugehörigen Prüfungsfächer sind in der Prüfungsordnung des Studiengangs festgelegt.

Begriffserklärungen

- Die **Diplom-Vorprüfung** (Zwischenprüfung) des Studiengangs besteht aus der Teilmenge von Prüfungsleistungen, die für den Erwerb des Vordiplom-Zeugnisses erforderlich sind. Durch sie wird das Grundstudium beendet und der Zugang zum Hauptstudium möglich.
- Die **Diplom-Prüfung** (Abschlussprüfung) des Studiengangs ist eine Hochschulprüfung. Sie besteht aus der Gesamtmenge der vorgeschriebenen Prüfungsleistungen des Studiengangs. Durch sie wird im Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen der akademische Grad „Diplom-Ingenieur(in)“ (abgek. Dipl.-Ing.) erworben.
- Die **Zulassung zu Prüfungen der Diplom-Vorprüfung** gemäß Prüfungsordnung wird dann erteilt, wenn alle Prüfungsleistungen und sonstigen Bedingungen erfüllt sind. Die Zulassung ist damit die rechtliche Grundlage und Voraussetzung für die Übergabe des Vordiplom-Zeugnisses.
- Die **Zulassung zu Prüfungen der Diplom-Prüfung** gemäß Prüfungsordnung wird durch das Vorliegen des Vordiplom-Zeugnisses möglich und ist damit die Voraussetzung zur Ablegung der zum Hauptstudium gehörenden Prüfungen.
Erst wenn im Hauptstudium alle Prüfungsleistungen und sonstigen Bedingungen der Prüfungsordnung erfüllt sind, kann die Zulassung zur Ausgabe des Diplomthemas an den Studierenden erfolgen.
Das Diplom wird dann erteilt, wenn alle Prüfungsleistungen und sonstigen Bedingungen der Prüfungsordnung sowie der Studienabschnitt „Bearbeitung und Verteidigung der Diplomarbeit“ erfolgreich erfüllt bzw. abgeschlossen sind. Damit ist dann die rechtliche Grundlage und Voraussetzung für das Ausfertigen und die Übergabe der Diplom-Urkunde und des Diplom-Zeugnisses an den Absolventen gegeben.
- Fachprüfung **FP**: Diese Prüfung kann ein oder mehrere Teilgebiete umfassen.
- Prüfungsvorleistung **PV**: Prüfungsleistung, die in unterschiedlicher Form (Teilnahme, Übungsaufgabe, mündliche oder schriftliche Leistungskontrollen u. Ä.) erbracht werden muss, um eine Fachprüfung abzulegen.
- Nach der Diplomprüfungsordnung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen werden folgende Prüfungsleistungen unterschieden:
 - mündliche Prüfungen,
 - schriftliche Prüfungen,
 - studienbegleitende alternative Prüfungsleistungen (z. B. gegenständliche Ergebnisse von Projektierungs- und Planungsaufgaben, Klausurarbeiten zu bestimmten Lehrgebieten),
 - die Studienarbeit und deren Kolloquium,
 - die Diplomarbeit und deren Kolloquium.
- Die **aktuell gültigen Prüfungsmodalitäten** sind durch die verantwortlichen Hochschullehrer festzulegen und den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Lehrfaches vollständig bekannt zu geben.

- Die **Zulassung zu einer Prüfung** erfolgt durch die fristgemäße Einschreibung per Online-Anmeldung über das zuständige Prüfungsamt. Die Studierenden bekunden hiermit juristisch ihre Bereitschaft zum Ablegen der Prüfung.
- Die **Wiederholungsregelungen** für eine Prüfung ergeben sich aus der Prüfungsordnung und den Neuregelungen entsprechend des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 10.12.2008; gültig ab 01.01.2009.

3 Stundentafeln des Diplom-Studiengangs

In den Stundentafeln sind die Lehrgebiete und die zugehörigen Lehrveranstaltungen aufgelistet und in der ersten Spalte mit Nummern bezeichnet.

Änderungen gegenüber dem jetzigen Stand, die durch die verantwortlichen Hochschullehrer im Rahmen der Prüfungsordnung und Studienordnung vorgenommen und bekannt gegeben werden, sind möglich.

Durch die Symbole

GST = Grundstudium des Studiengangs Verkehrsingenieurwesen

VPL = Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

SYS = Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

TEL = Studienrichtung „Verkehrstelematik“

EVS = Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“

und die zugehörigen Nummern der Lehrgebiete bzw. Lehrveranstaltungen sind die zugeordneten Kurzbeschreibungen im Kapitel 6 eindeutig und schnell auffindbar.

In der Stundentafel sind auch Hinweise zum Prüfungsmodus für die Lehrgebiete enthalten.

Die Spalte SWS benennt die **Semester-Wochen-Stunden**-Anzahl, die für das jeweilige Lehrgebiet zur Verfügung steht. Semesterwochenstunden (SWS) = auf die Wochenanzahl eines Semesters normierte Gesamtstundenanzahl eines Faches (Gesamtstundenanzahl des Faches/Wochenanzahl eines Semesters [Stundenanzahl pro Woche])

Die Stundenaufteilung in den Semestern unterteilt diese Stundenanzahl nach

Vorlesung / Übung / Praktikum.

Die Lehrveranstaltungen werden angekündigt

- im Vorlesungsverzeichnis
- durch Aushänge in den Schaukästen der Fakultät
- im Internet unter http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/studium (Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen - Stundenpläne)
- auf den Internetpräsenzen der jeweiligen Lehrstühle
- im Internet unter <http://www.fsr-verkehr.de>

Es empfiehlt sich, die Aushänge im Gerhart-Potthoff-Bau regelmäßig zu beachten, weil hier alle Veranstaltungen mit Raum-Zeit-Angabe aufgeführt sind und auch kurzfristige Änderungen bekannt gegeben werden.

3.1 Studentafel im Grundstudium des Diplom-Studiengangs Verkehringenieurwesen

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					1	2	3	4
GST		Pflichtfächer						
1		Mathematik I – II	FP	21				
1.1	7310	Mathematik I	P Kl. 120	7	4/3/0 P			
1.2	7301	Mathematik II	PV Kl.120	9		6/3/0 PV		
	7320	Mathematik II	P Kl. 150	5			3/2/0 P	
2		Informatik	FP	7				
	7201	Informatik	PV Kl. 90	4	2/1/1 PV			
	7210	Informatik	P Kl. 90	3		2/1/0 P		
3		Physik	FP	6				
	7410	Physik	P Kl. 90/	6		2/2/0	0/0/2 P	
	7411	Physik – Praktikum	Prakt.	6				
4		Technische Mechanik	FP	5				
	7501	Statik und Festigkeitslehre	PV Kl.120	3		2/1/0 PV		
	7510	Technische Mechanik	P Kl. 180	2			1/1/0 P	
5.1		Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik	FP	7				
	2201	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik	PV Zeichn.	1	0/1/0 PV			
	2210	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik	P Kl. 180	6				3/3/0 P
5.2	2310	Fahrdynamik/Aerodynamik	FP	3				
			P Kl. 180	3				2/1/0 P
6.1	2410	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme	FP	4				
			P Kl. 90	4			3/1/0 P	
6.2	2510	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik	FP	3				
			P Kl. 120	3				2/1/0 P
7		Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung	FP	6				
7.1	2601	Grundlagen der Prozessautomatisierung	PV Kl. 90	3			2/1/0 PV	
7.2	2610	Einführung Verkehrstelematik	P Kl. 120	3				2/1/0 P
8		Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen	FP	6				
8.1	2710	Straßen- und Luftverkehrsanlagen/		4				4/0/0 } _P
8.2		Schienenverkehrsanlagen	P Kl. 180	2				2/0/0 } _P
9	2810	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen	FP	2				
			P Kl. 90	2	2/0/0 P			
10	2910	Verkehrslogistik	FP	3				
			P Kl. 90	3	2/1/0 P			

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					1	2	3	4
GST		Pflichtfächer						
11		Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen	FP	6				
11.1	3101	Praktikum Bahn- und ÖPN-Verkehr im IEL	PV Prakt.	2		0/0/1	0/0/1 PV	
11.2	3110	Bahn- und ÖPN-Verkehr/ Einführung in die Verkehrssicherungstechnik	P Kl. je 90	2 2	2/0/0		2/0/0	} P
12	3210	Luftverkehr	FP P Kl. 90	2 2	2/0/0 P			
13		Verkehrssystemtheorie I	FP	8			2/2/0	
13.1		Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen		4				
13.2	3310	Optimierungsverfahren	P Kl. 180	2				1/1/0 } P
13.3		Zuverlässigkeitstheorie		2				1/1/0 }
14		Planung von Verkehrssystemen	FP	5				
14.1	3410	Raum- und Verkehrsplanung	P Kl. 150	3		2/1/0		
14.2		Umwelt und Verkehr		2		2/0/0		} P
15		Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	FP	4				
15.1	1611	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	P Kl. 90	2	2/0/0 P			
15.2	1612	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	P Kl. 90	2	2/0/0 P			
16	1710	Arbeits- und Verkehrspsychologie	FP P Kl. 90	2 2			2/0/0 P	

3.2 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
VPL		Pflichtfächer der Studienrichtung						
1		Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen	FP	10				
1.1	61112	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	PV Kl.90/ Beleg	5		2/1/0	2/0/0 PV	} P
1.2	61111	Entwurf stadttechnischer Anlagen	PV Kl. 90	2	1/1/0 PV			
1.3	61113	Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen	PV Kl. 90	3			2/1/0 PV	
	61110	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen	P Mdl.					
2		Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen	FP	5				
	61212	Gleis- und Weichengeometrie	PV	2		2/0/0	PV	} P
	61213	Strecken- und Bahnhofsentwurf	2 Belege					
	61210	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen	P Mdl.				3/0/0 P	
3	61310	Geodäsie für Verkehrsingenieure	FP P Kl. 120	3 3				
4		Verkehrsökologie	FP	4				
	62111	Verkehrsökologie I	PV Ref.	2	2/0/0 PV			} P
	62110	Verkehrsökologie II	P Kl. 90	2		1/1/0 P		
5		Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung	FP	6				
5.1	62211	Verkehrs- und Infrastrukturplanung	PV Beleg	4		3/1/0 PV		} P
5.2	62210	Städtebau I Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung	P Kl. 135	2		2/0/0 P		
6		Theoretische Verkehrsplanung	FP	9				
6.1	62311	Theoretische Verkehrsplanung I	PV Kl. 90	3	2/1/0 PV			} P
6.2	62312	Theoretische Verkehrsplanung II	PV Kl. 90	3		2/1/0 PV		
6.3		Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I		3			2/1/0	
	62310	Theoretische Verkehrsplanung	P Mdl. o. Kl. 120					
6.4	62410	Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung von Verkehrssystemen und -anlagen	FP P Kl. 90	3 3			3/0/0 P	
7	63110	Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge	FP P Kl. 90	2 2			2/0/0 P	

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
VPL		Pflichtfächer der Studienrichtung						
8		Straßenverkehrstechnik	FP	10				
8.1	63214	Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen	PV Kl. 90	2	2/0/0 PV		}	
8.2	63217	Entwurf und Anwendungen der Straßenverkehrstechnik	PV Beleg	2	1/1/0 PV			
8.3	63218	Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr	PV Kl. 90	2		2/0/0 PV		
8.4		Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr - Ergänzung		2		1/1/0		
8.5	63210	Seminar „Verkehrsbeeinflussung“ Straßenverkehrstechnik	P Mdl.	2				1/1/0
8.6	63320	Straßenverkehrssicherheit Aktuelle Themen der Straßenverkehrssicherheit	FP P Kl. 90	2 2				1/1/0 P
9	63410	Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs	FP P Kl. 180	4 4	3/1/0 P			
10		Verkehrs- und Planungsrecht	FP	3				
10.1	64111	Verkehrsrecht	PV Kl. 90	2			2/0/0 PV	
10.2	64110	Verkehrs- und Planungsrecht	P Kl. 90	1				1/0/0 P
11		Hauptseminar „Verkehrsplanung/Verkehrstechnik“	FP	4				
	65111	Verkehrsmesstechnisches Praktikum	PV	2				0/0/2 PV
	65110	Seminar	P	2				0/2/0 P
	9500	Pflichtexkursion						

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
VPL		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
20	85110	Verfahren der Verkehrsökologie	FP P Sem.arb.	4 4			1/1/0	0/2/0 P
21	85220	Verkehrsraumgestaltung Belegarbeiten einschl. Abschlusspräsentation Verkehrsraumgestaltung	FP P Kl. 120	6 6			3/0/0	3/0/0 P
22	85320	Städtischer Personennahverkehr	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
VPL		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
23	85430	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Projektdokumentation	FP P Mdl. + Proj. arb.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
26	85720	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	FP	4				
26.1		Schallschutz in der Straßenplanung	P Kl. 45	1				1/0/0
26.2		CAD-Systeme im Straßenentwurf	P Mdl.	2			0/2/0	1/0/0
26.3		Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung	P Kl. 45	1				1/0/0
27	85820	Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit Verkehrssicherheit bei Planung, Entwurf und Betrieb	FP P Kl. 90	4 4			1/1/0	1/1/0 P
28	85920	Verkehrspsychologie	FP	4				
28.1		Verkehrspsychologie	P Kl. 90	2				2/0/0
28.2		Angewandte Psychologie	P Referat	2				0/2/0
29		Kraftfahrzeugtechnik	FP	6				
29.1	86011	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
29.2	86020	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
29.3	86031	Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure	P Kl. 120	2				2/0/0 P
30	89010	Modelle der Verkehrsökologie	FP Seminararbeit	4 4			1/1/0	0/2/0 P
31	89110	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen	FP P Belege	4 4			2/0/0	2/0/0 P
32	85611	Theorien, Modelle und Verfahren der Verkehrsplanung	FP P Kl. 90 o. Mdl.	4 4				2/2/0 P
33	89710	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II	FP P Beleg	4 4				2/2/0 P
34	91310	Optische Wahrnehmung/ Lichttechnik Optische Wahrnehmung/Lichttechnik Praktikum	FP P Kl. 90	4 2 2			2/0/0	0/0/2 P
35	87310	Sicherungstechnischer Systementwurf	FP P Beleg	4 4			2/0/0	2/0/0 P

3.3 Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
SYS		Pflichtfächer der Studienrichtung						
1	66111 66110	Verkehrssystemtheorie II Verkehrssystemtheorie II Verkehrssystemtheorie II	FP PV Beleg P Kl. 180	10 10	3/3/0	2/2/0 PV, P		
2	66211 66210	Logistik Logistik Logistik	FP PV Kl.120 P Kl. 120	10 6 4	4/2/0 PV	2/2/0 P		
3 3.1 3.2	66310	Verkehrsplanung Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung Grundlagen der Theoretischen Verkehrsplanung	FP P Kl. 90 o. Mdl.	5 2 3	2/0/0 2/1/0			
4	66411 66410	Arbeitswissenschaften Arbeitswissenschaften Arbeitswissenschaften	FP PV Kl. 60 Hausarb. P Kl. 90	4 2 2		2/0/0 PV	1/1/0 P	
5	66511 66510	Qualitäts- und Projektmanagement Qualitäts- und Projektmanagement Qualitäts- und Projektmanagement	FP PV Kl. 90 P Kl. 90	5 2 3		1/1/0 PV	2/1/0 P	
6	64111 64110	Verkehrsrecht Verkehrsrecht Verkehrsrecht	FP PV Kl. 90 P Kl. 90	3 2 1		2/0/0 PV	1/0/0 P	
16	66711 66710	Hauptseminar „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	FP PV P	4				
	9500	Pflichtexkursion						
		Vertiefungsfächer der Studienschwerpunkte						
		Eisenbahnverkehr und ÖPNV						
7	67111 67110	Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs	FP PV Prakt. Beleg P Kl. 240	9 5 4		3/1/1 PV	2/1/1 P	
8	67211 67210	Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs	FP PV LK 90 P Kl. 240	9 4 5	3/1/0 PV	4/1/0 P		
9	67311 67310	Sicherungstechnik des Landverkehrs Sicherungstechnik des Landverkehrs Sicherungstechnik des Landverkehrs	FP PV Kl. 90 P Mdl.	6 2 4		2/0/0 PV	3/1/0 P	

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
SYS		Pflichtfächer der Studienrichtung						
		Vertiefungsfächer der Studienschwerpunkte						
		Luftverkehr						
10		Technologie und Logistik des Luftverkehrs	FP	9				
10.1	68110	Flugmeteorologie	P Kl. 225	5	2/1/0 P	1/0/0	}	P
10.2		Luftverkehrsrecht und Luftverkehrs-Politik				2/0/0		
10.4		Luftverkehr und Umwelt				2/0/0		
10.3	68120	Air Traffic Flow Management	P Kl. 180	4			2/0/0	}
10.5		Flugbetrieb						
11		Luftverkehrstechnik	FP	9				
11.1	68230	Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik	P Kl. 135	3	2/1/0 P			
11.2	68240	Flugeigenschaften	P Kl. 270	6		2/0/0	}	P
11.3		Flugleistungen				2/0/0		
11.4		Triebwerke				2/0/0		
12		Navigation und Flugsicherung	FP	6				
12.1	68321	Air Traffic Management	PV Kl. 90	2	2/0/0 PV		2/0/0	}
12.2	68320	Navigation	P Kl. 180	4				
12.3		Communication – Surveillance						
		Transportlogistik						
13		Logistische Systeme	FP	9				
	69111	Logistische Systeme	PV LK 60	5		2/2/1 PV		
	69110	Logistische Systeme	Belege P Kl. 90	4			2/2/0 P	
14		Distributionstechnik	FP	9				
	69211	Distributionstechnik	PV Kl. 60	4	2/2/0 PV			
	69210	Distributionstechnik	P Kl. 90	5		2/2/1 P		
15		Planung von logistischen Betrieben	FP	6				
	69311	Planung von logistischen Betrieben	PV LK	2		2/0/0 PV		
	69310	Planung von logistischen Betrieben	P Beleg	4			2/2/0 P	

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
SYS		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
21	86110	Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV	FP P Mdl.	4 4				3/1/0 P
22	85430	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Projektdokumentation	FP P Mdl. + Proj. arb.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
23	86220	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen Gleis- und Weichengeometrie und Strecken- und Bahnhofsentwurf	FP P Mdl.	4 2 2		2/0/0	2/0/0 } P	
25	86420	Informationslogistik	FP P Kl. 120	4 4			2/1/1 P	
26	89310	Simulation von Logistikprozessen	FP P Mdl.	4 4				2/1/1 P
28 28.1 28.2	86710	Luftverkehrssicherheit Safety Security	FP P Mdl.	4 2 2				2/0/0 } P 2/0/0 }
29 29.1 29.2 29.3		Planung und Gestaltung von Flugplätzen Flugplatzentwurf Flugplatzbetrieb Flughafenprozesse	FP P Kl. 90 (Teillst.) P Kl. 180	6 2 4			2/0/0 P 2/0/0 } P 1/1/0 }	
30 30.1 30.3 30.2		Luftfahrzeugtechnik Flugzeugkonstruktion und -festigkeit Flugzeuginstandhaltung Flugzeugtriebwerke	FP P Kl. je 60 P Kl. 60	6 2 2 2			2/0/0 Kl. 2/0/0 Kl. 2/0/0 Kl.	
31 31.1 31.2	87010	Schienenfahrzeugtechnik Bremstechnik/Bremsbetrieb Dieseltriebfahrzeuge	FP P Mdl.	4 2 2			2/0/0 } P 2/0/0 }	
32 32.1 32.2	87110	Straßenverkehrstechnik Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Verkehrsqualität und Straßenverkehrssicherheit	FP P Kl. 90	4 2 2			2/0/0 2/0/0 P	

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
SYS		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
33		Kraftfahrzeugtechnik	FP	6				
33.1	86011	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
33.2	86020	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
33.3	86031	Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure	P Kl. 120	2				2/0/0 P
34	89410	Einsatz der Schienenfahrzeuge	FP P Kl. 90 o. P Mdl.	4 4				3/1/0 P
35	89110	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen	FP P Belege	4 4			2/0/0	2/0/0 P
36	91310	Optische Wahrnehmung/ Lichttechnik Optische Wahrnehmung/Lichttechnik Praktikum	FP P Kl. 90	4 2 2			2/0/0	0/0/2 P
37	89510	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik	FP P Beleg	4 4			2/0/0	2/0/0 P
38	87310	Sicherungstechnischer Systementwurf	FP P Beleg	4 4			2/0/0	2/0/0 P
39	85920	Verkehrspsychologie	FP	4				
39.1		Verkehrspsychologie	P Kl. 90	2				2/0/0 } P
39.2		Angewandte Psychologie	P Referat	2				0/2/0 }
40	87410	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik	FP P Mdl.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
41	89910	Standortprobleme	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P

3.4 Studentenafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrstelematik“

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
TEL		Pflichtfächer der Studienrichtung						
1		Verkehrssystemtechnik	FP	3				
1.1	72111	Systemtechnik der Verkehrsträger	PV Kl. 90	2	2/0/0 PV			
1.2	72110	Intermodale Verkehrssystemtechnik	P Kl. 90	1		1/0/0 P		
2		Modellierung und Simulation	FP	4				
	72211	Modellierung und Simulation	PV Kl. 90	2	1/0/1 PV			
	72220	Modellierung und Simulation	P Kl. 90	2		1/0/1 P		
3		Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz	FP	3				
	72311	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz	PV Testat					2/1/0 PV
	72310	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz	P Kl. 90	3				P
4.1	72410	Verkehrssteuerungstechnik	FP Kl. 90	4	3/0/1 P			
4.2	72511	Verkehrsprozessautomatisierung	PV Beleg	3		2/0/1 PV		
	72510	Verkehrsprozessautomatisierung	FP Mdl.	2			1/1/0 P	
4.3	72610	Verkehrs- und Betriebsleitsysteme	FP Kl. 90	2				1/1/0 P
5		Verkehrssicherungssysteme	FP	10				
5.1	72710	Methoden der Verkehrssicherung	P Kl. 90	3	3/0/0 P			
5.2	72811	Verkehrssicherungssysteme	PV Kl. 90	4		3/1/0 PV		
	72820	Verkehrssicherungssysteme	P Mdl.	3			2/1/0 P	
6.1		Verkehrstelematiknetze	FP	5				
	72911	Verkehrstelematiknetze	PV Üb.	3	2/1/0 PV			
	72910	Verkehrstelematiknetze	P Kl. 90	2		1/0/1 P		
6.2		Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme	FP	5				
	73111	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme	PV Üb.	3		2/1/0 PV		
	73110	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme	P Mdl.	2			1/0/1 P	
7		Theorie und Technik der Informationssysteme	FP	5				
7.1	73211	Theorie und Technik der Informationssysteme	PV Kl. 90	3	2/1/0 PV			
	73210	Theorie und Technik der Informationssysteme	P Kl. 90	2		2/0/0 P		
7.2	73310	Fahrzeugkommunikation (FK I)	FP	6		1/0/0	2/0/0 } P	
7.3		Ortung, Navigation und Zielführung	P Kl. 90			1/1/0	1/0/0 }	
8		Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“	FP	6				
8.1	73421	Technology Assessment (TA) für Physische Mobilitätssysteme	PV Mdl.	4	3/1/0 PV			
8.2	73420	Technology Assessment (TA) für Virtuelle Mobilitätssysteme	P Mdl.	2		2/0/0 P		
9		Verkehrs- und Telekommunikationsrecht	FP	3				
9.1	73511	Verkehrsrecht	PV Kl. 90	2			2/0/0 PV	
9.2	73510	Telekommunikationsrecht	P Kl. 90	1				1/0/0 P

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
TEL		Pflichtfächer der Studienrichtung						
10	73611 73610	Hauptseminar „Verkehrstelematik“ Komplexpraktikum Seminar	FP PV P Beleg	4 2 2				0/0/2 PV 0/2/0 P
	9500	Pflichtexkursion						

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
TEL		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
20	87220	Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik	FP P Beleg	4 4			0/2/2 P	
21	87310	Sicherungstechnischer Systementwurf	FP P Beleg	4 4			2/0/0	1/1/0 P
22	87410	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik	FP P Mdl.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
23	87510	Betriebsleittechnik	FP P Kl. je60	4 4				3/0/1 P
24	87620	Spezielle Probleme der Fahrzeug- navigation und Verkehrssensorik	FP	4				
24.1		Verkehrssensorik		2			2/0/0	2/0/0 } P
24.2		Ortung, Navigation und Zielführung II (ONZ II)	P Mdl.	2				
25	87710	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung	FP P Mdl.	4 4			2/2/0 P	
28	88020	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation	FP	4				
28.1		Satellitenkommunikation		2			2/0/0	2/0/0 } P
28.2		Fahrzeugkommunikation II (FK II)	P Kl. 90	2				
29	88110	Spezielle Telematiknetze und -dienste	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P
30	88230	Adaptive und intelligente Systeme	FP P Kl. 90	6 6			2/0/1	2/0/1 P
31	88310	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
TEL		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
32	89110	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen	FP P Belege	4 4			2/0/0	2/0/0 P
33	86220	Entwurf und Bau von Eisenbahn- anlagen Gleis- und Weichengeometrie und Strecken- und Bahnhofsentwurf	FP P Mdl.	4 2 2		2/0/0	2/0/0 } P	
34	85430	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Projektdokumentation	FP P Mdl. + Proj. arb.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
35	89510	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik	FP P Beleg	4 4			2/0/0	2/0/0 P
36 36.1 36.2	85920	Verkehrspsychologie Verkehrspsychologie Angewandte Psychologie	FP P Kl. 90 P Referat	4 2 2				2/0/0 } P 0/2/0 }
37	91310	Optische Wahrnehmung/ Lichttechnik Optische Wahrnehmung/Lichttechnik Praktikum	FP P Kl. 90	4 2 2			2/0/0	0/0/2 P
38	91510	Digitale Signalverarbeitung	FP P Mdl.	4 4			3/0/1 P	

3.5 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	FP	SWS	Semester			
					5	6	7	8
EVS		Pflichtfächer der Studienrichtung						
1		Elektrische Verkehrssysteme	FP	15				
1.1	75111	Theorie elektrischer Verkehrssysteme	PV Mdl.	5	3/1/1 PV	} P 3/1/0 1/2/0		
1.2		Elektrische Fahrzeuge		4				
1.3		Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge		6	3/0/0			
	75110	Elektrische Verkehrssysteme	P Mdl.					
2.1	76410	Betreiben elektrischer Bahnsysteme	FP Mdl.	2		2/0/0 P		
2.2	76510	Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen	FP Mdl.	2			2/0/0 P	
2.3	76320	Sicherungssysteme	FP Mdl.	3		2/0/1 P		
3		Schienefahrzeugtechnik	FP	9				
3.3	75311	Dieseltriebfahrzeuge	PV Mdl.	2	2/0/0 PV	} P 2/1/0 2/0/0 2/0/0		
3.1		Grundlagen der Schienefahrzeugtechnik		3	2/1/0			
3.2		Bremstechnik/Bremsbetrieb		2				
3.4		Fahrwerke		2				
	75310	Schienefahrzeugtechnik	P Mdl.					
4		Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik	FP	11				
4.1	75411	Theoretische Grundlagen	PV Kl. 90	4		3/1/0 PV		
4.2	75420	Leistungselektronik 1	} P Mdl.	4			3/1/0	} P 2/1/0
4.3	75430	Leistungselektronik 2		3				
5	73210	Theorie und Technik der Informationssysteme	FP P Kl. 90	3 3	2/1/0 P			
6	64110	Verkehrsrecht	FP P Kl. 90	2 2			2/0/0 P	
7	66510	Qualitäts- und Projektmanagement	FP P Kl. 90	5 5			2/1/0	1/1/0 P
8	75210	Projektarbeit	FP	6 6			0/3/0	0/3/0 P
9		Hauptseminar „Elektrische Verkehrssysteme“	FP	6				
	75511	Komplexpraktikum	PV	3			3 PV	
	75510	Seminar	P	3				3 P
	9500	Pflichtexkursion						

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	FP	SWS	Semester			
					5	6	7	8
EVS		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
20	88410	Elektrische Nahverkehrssysteme	FP P Mdl.	4 4	2/2/0 P			
22	88610	Simulationssysteme	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P
23	88710	Fahrleitungen	FP P Mdl.	4 4			2/2/0 P	
24	88810	Fahrmotore	FP P Mdl.	4 4				2/2/0 P
25	89810	Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik	FP P Mdl.	4 4				2/0/2 P
26	86230	Unkonventionelle Bahnsysteme	FP P Mdl.	4 4			2/2/0 P	

4 Wahlpflichtfächer im Hauptstudium

In der Regel sollten ≥ 2 Wahlpflichtfächer mit einer vorwiegend verkehrswissenschaftlich / technischen Orientierung aus dem Angebot der gewählten Studienrichtung gewählt werden, wobei dieses Angebot auf Grund der wissenschaftlichen Entwicklung aktualisiert wird.

Weitere Wahlpflichtfächer können aus dem Angebot der anderen Studienrichtungen und aus dem Studiengang Verkehrswirtschaft, aber auch aus dem Angebot anderer Studiengänge (z. B. aus dem Bauingenieurwesen oder dem Maschinenbau) – letztere unter der Voraussetzung der vorherigen Bestätigung durch den Prüfungsausschuss (bei Antragstellung durch den Studenten) - belegt werden. Ein Wahlpflichtfach soll im Regelfall einen Umfang von 4 SWS besitzen. Der Gesamtumfang für die nachzuweisenden fünf Wahlpflichtfächer im Hauptstudium beträgt ≥ 20 SWS.

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

- Verfahren der Verkehrsökologie
- Verkehrsraumgestaltung
- Städtischer Personennahverkehr
- Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
- Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
- Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit
- Verkehrspsychologie
- Kraftfahrzeugtechnik
- Modelle der Verkehrsökologie
- CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
- Theorien, Modelle und Verfahren der Verkehrsplanung
- Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II
- Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
- Sicherungstechnischer Systementwurf

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

- Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV
- Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
- Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
- Informationslogistik
- Simulation von Logistikprozessen
- Luftverkehrssicherheit
- Planung und Gestaltung von Flugplätzen
- Luftfahrzeugtechnik
- Schienenfahrzeugtechnik
- Straßenverkehrstechnik
- Kraftfahrzeugtechnik
- Einsatz der Schienenfahrzeuge
- CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
- Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
- Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
- Sicherungstechnischer Systementwurf
- Verkehrspsychologie
- Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
- Standortprobleme

Studienrichtung Verkehrstelematik

- Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik
- Sicherungstechnischer Systementwurf
- Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik

- Betriebsleittechnik
- Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
- Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
- Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
- Spezielle Telematiknetze und -dienste
- Adaptive und intelligente Systeme
- Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
- CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
- Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
- Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
- Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
- Verkehrspsychologie
- Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
- Digitale Signalverarbeitung

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

- Elektrische Nahverkehrssysteme
- Simulationssysteme
- Fahrleitungen
- Fahrmotore
- Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik
- Unkonventionelle Bahnsysteme

5 Studium generale und fakultative Lehrangebote

Durch ein in die universitäre Ausbildung integriertes Studium generale ist eine Erweiterung der Allgemeinbildung und eine Vertiefung des Verantwortungsbewusstseins bei Entwicklung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse anzustreben. Dazu gehört auch der Einblick in die Methoden und Ergebnisse von Nachbardisziplinen außerhalb des eigenen Fachstudiums. Das Studium generale ist daher so zu gestalten, dass es durch eine Vielfalt des Angebots diesen Anforderungen gerecht wird. Zugleich müssen die Strukturen so flexibel sein, dass eine Anpassung an aktuelle Entwicklungen möglich ist.

Das Studium generale ist bei allen grundständigen Diplom-Studiengängen **obligatorischer Bestandteil** des Studiums. Es ist mit einem **Umfang von 4 SWS** in den Studiendokumenten auszuweisen.

Für den Studiengang Verkehrsingenieurwesen wurde festgelegt, dass der Nachweis für 2 SWS Studium generale im Grundstudium durch das Belegen des „Nichttechnischen Wahlpflichtfaches“ bis zur Diplom-Vorprüfung zu erbringen ist.

Die restlichen 2 SWS des Studium generale sind im Hauptstudium bis zum Beginn der Bearbeitung des Diplomthemas abzuschließen. Als Nachweis gelten benotete und unbenotete Leistungsscheine bzw. andere leistungsrelevante Belege.

Auf Antrag können auch im Studium generale zusätzlich erbrachte Leistungen im Diplom-Zeugnis ausgewiesen werden.

Belegbare Lehrveranstaltungen:

- alle Lehrveranstaltungen, die im Vorlesungsverzeichnis der TU Dresden explizit unter Studium generale ausgewiesen werden und den o. a. Zielen entsprechen
- bestimmte Lehrveranstaltungen der eigenen Fakultät sowie anderer Fakultäten, soweit sie den o. a. Zielen entsprechen und außerhalb des eigenen Fachstudiums liegen

Zu beachten ist, dass es sich nicht um Teilgebiete von Fächern handelt, die ohnehin Bestandteil des Grund- bzw. Fachstudiums sind.

In Zweifelsfällen bezüglich der Anerkennung als Studium generale ist vor dem Belegen von spezifischen Lehrveranstaltungen der Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu konsultieren.

6 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Studiengangs

6.1 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

GST 1

Pflichtfach: Mathematik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltungen: Mathematik I – II
Zeit: 1. / 2. / 3. Semester
Umfang: 21 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos (verantw. LK)
Willers-Bau, Tel.: 35049

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Pflichtfaches (FP) „Mathematik“ ergibt sich aus der Prüfung in Mathematik I (Anteil 1/3) und der Prüfung in Mathematik II (Anteil 2/3).

GST 1.1

Pflichtfach: Mathematik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltung: Mathematik I
Zeit: 1. Semester
Umfang: 7 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen für den Verkehrsingenieur einschließlich Anwendungen

Inhalt des Lehrfaches:

- Lineare Algebra und Analytische Geometrie
- Einführung in die komplexen Zahlen
- Funktionen einer reellen Variablen
- Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer reellen Variablen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 1. Semester über den Lehrstoff der Lehrveranstaltung „Mathematik I“

GST 1.2

Pflichtfach: Mathematik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltung: Mathematik II
Zeit: 2. / 3. Semester
Umfang: 14 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen für den Verkehrsingenieur einschließlich Anwendungen

Inhalt des Lehrfaches:

- Reihen
- Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Laplace- und Fourier-Transformation
- Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer reeller Variablen
- Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Einführung in partielle Differentialgleichungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik I

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 2. Semester als Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung nach dem 3. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 3. Semester über den Lehrstoff der Lehrveranstaltung „Mathematik II“

GST 2

Pflichtfach:	Informatik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Informatik Institut für Theoretische Informatik
Lehrveranstaltung:	Informatik
Zeit:	1. / 2. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkraft:	Dr. paed. Adamski Nöthnitzer Str. 46, Tel.: 38469

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Den Studierenden des Studiengangs Verkehrsingenieurwesen werden ausgewählte Teilgebiete der Informatik vorgestellt. Sie sollen erkennen, dass es sich um ein grundlegendes Wissensgebiet für einen Ingenieur handelt. Als wesentliche Grundlage des Programmierens wird die Entwicklung von Algorithmen, deren Darstellung in Struktogrammen und die Umsetzung in Programme in der Programmiersprache C vermittelt sowie in Praktika und Übungen vertieft. Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, die Realisierbarkeit, Korrektheit und Komplexität von Algorithmen einzuschätzen. Die formale Beschreibung der Syntax von Programmiersprachen und die Betrachtungen zur Ausführung von Algorithmen durch eine anweisungsorientierte abstrakte Maschine führen zu grundlegenden Erkenntnissen über das imperative Programmierparadigma. Darüber hinaus wird das imperative Programmierparadigma mit dem deklarativen und dem funktionalen verglichen. Das objektorientierte Programmieren bildet die Grundlage für die weitere selbstständige Entwicklung der Programmierfähigkeiten der Studierenden.

Inhalt des Lehrfaches:

- Informatik – Ein Überblick
- Grundlegende Datentypen und Algorithmen
- Programme in der imperativen Programmiersprache C
- Funktionskonzept und Datenstrukturen von C
- Such- und Sortieralgorithmen
- Algorithmen auf Bäumen und Graphen
- Komplexität von Algorithmen und Berechenbarkeit
- Formale Syntaxbeschreibung: Syntaxdiagramme und EBNF
- Übersetzung von Programmiersprachen
- Rechnerarchitektur: von-Neumann-Rechner, abstrakte Maschinen
- Funktionale Programmiersprachen (Haskell)
- Logik-Programmiersprachen (Prolog)
- Objektorientierte Programmiersprachen (C++)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Erste Erfahrungen im Programmieren sind hilfreich.

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 1. Semester (Schein mit Zulassungscharakter)
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 2. Semester
- Die Gesamtnote im Pflichtfach „Informatik“ wird zu 100 % aus der schriftlichen Prüfung gebildet.

GST 3

Pflichtfach:	Physik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik
Lehrveranstaltung:	Physik
Zeit:	2. / 3. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Lichte Zellescher Weg, Physikgebäude, Tel.: 34516
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Eine Einführung in ausgewählte Grundlagen der Physik; dabei kommt es vor allem auf das Erkennen der naturwissenschaftlichen Zusammenhänge, die Schulung des physikalischen Denkvermögens und die Fähigkeit zum Lösen physikalisch-technischer Aufgabenstellungen an.

Inhalt des Lehrfaches:

- Mechanik (Kinematik und Dynamik der Punktmasse, Kräfte, Arbeit und Energie, Dynamik von Systemen von Punktmassen, Mechanik des starren Körpers)
- Thermodynamik (Temperatur, Wärmemenge, Wärmeübertragung, Zustandsänderungen des idealen Gases, erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik)
- Elektrizität und Magnetismus (Elektrostatik, Ladungstransport, Ohmsches Gesetz, magnetische Felder)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elementarmathematik
- Grundzüge der Analysis (Differential und Integralrechnung, Vektorrechnung)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) im Lehrfach Physik nach dem 3. Semester (nach dem Praktikum)
- Die Gesamtnote (FP) des Pflichtfaches „Physik“ wird aus der schriftlichen Prüfung (67%) und der Bewertung des Praktikums (33%) gebildet.

GST 4

Pflichtfach:	Technische Mechanik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Festkörpermechanik
Lehrveranstaltung:	Technische Mechanik
Zeit:	2. / 3. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Ulbricht (verantw. LK) Zeuner-Bau, Tel.: 34285 Dr.-Ing. habil. Hellmann
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen zur analytischen Behandlung mechanisch-technischer Probleme, die für die Funktion, Bemessung und Sicherheit von Bauteilen und Systemen bedeutsam sind und

wesentlich zur Ingenieurausbildung beitragen. Untersuchungen des Gleichgewichts ruhender Bauteile und Tragwerke sowie der damit verknüpften Zusammenhänge zwischen den Lasten und den Beanspruchungen bzw. Verformungen. Berechnung der Bewegung von Bauteilen und Systemen ohne und mit Berücksichtigung der Einwirkung von Kräften und Momenten sowie Bestimmung der Lasten, die durch die Bewegung verursacht werden.

Inhalt des Lehrfaches:

- Statik / Festigkeitslehre:
 grundlegende Voraussetzungen (starrer Körper, Kraft, Moment, Schnittprinzip, kartesische Bezugssysteme); Kräfte und Momente in der ebenen Statik (Äquivalenz, Gleichgewicht); ebene Tragwerke; Schnittreaktionen des Balkens in der ebenen Statik; Beispiele zusammengesetzter Tragwerke; Schwerpunkt von Körpern, Flächen, Linien; Zug, Druck, Schub (Spannungen, Verformungen, Materialverhalten); Torsion von Stäben mit Kreisquerschnitt, gerade Biegung (Flächenträgheitsmomente, Biegespannungen und -verformungen); Festigkeitshypothesen; Stabknickung
- Kinematik / Kinetik:
 Kinematik des Punktes; Kinematik des starren Körpers; Kinetik des starren Körpers bei Translation; Kinetik des starren Körpers bei beliebiger Bewegung (Impuls- und Drehimpulsbilanz einschließlich Schnittprinzip, statische Interpretation der Impulsbilanzen, freie ebene Bewegung); Schwingungen von Systemen mit dem Freiheitsgrad $f=1$ (Grundbegriffe, freie Schwingungen, erzwungene Schwingungen)

Übungen:

Rechenübungen zur Vertiefung des Vorlesungsverständnisses, Schulung der Fertigkeiten für die Modellbildung und Entwicklung der Beurteilungsfähigkeit für statische, Festigkeits- und kinematisch-kinetische Probleme.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

Prüfungsmodalitäten:

- Testatklausur zur Statik und Festigkeitslehre am Ende des 2. Semesters als Prüfungsvoraussetzung (PV)
- Schriftliche Prüfung (FP) zum gesamten Lehrstoff „Technische Mechanik“ nach dem 3. Semester

GST 5

Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik Fahrodynamik/Aerodynamik
Zeit:	1. und 4. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Beitelschmidt (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. Grundmann Fakultät Maschinenwesen
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

GST 5.1

Pflichtfach:	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
Zeit:	1. und 4. Semester
Umfang:	7 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Beitelschmidt
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36571

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der wissenschaftlich-technischen Grundlagen einschließlich des Erwerbs von Fertigkeiten zum Entwurf, zur Dimensionierung und Beurteilung von Einzelteilen und einfachen Baugruppen an Beispielen der Verkehrsmaschinentechnik; Vermittlung von theoretischen Grundkenntnissen über mobile Antriebssysteme bzw. -konfigurationen

Inhalt des Lehrfaches:

- Dokumentationsgerechtes technisches Darstellen
- Maße, Toleranzen und Passungen
- Bemessungsgrundlagen
- Festigkeitsnachweis für einfache Bauelemente
- Konstruktionselemente
- Verbindungs- und Fügetechniken
- Ausgewählte Antriebselemente
- Antriebskonfigurationen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Anfertigung von Zeichnungen im 1. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 4. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik“ nach dem 4. Semester

GST 5.2**Pflichtfach:**

Fahrdynamik/Aerodynamik

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

Lehrveranstaltung:

Fahrdynamik/Aerodynamik

Zeit:

4. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Beitelschmidt
Prof. Dr.-Ing. Grundmann
Marschnerstr. 32, Tel.: 38086

Ziel des Lehrfaches:

(Teil Fahrdynamik):

Vermittlung von Grundlagen, Methoden und Anwendungen, die die Bewegung von Verkehrsmitteln (Schienen- und Straßenfahrzeuge mit dem Schwerpunkt Schienenfahrzeuge) mit den zugehörigen Kräften, Leistungen, Fahrzeiten und Energieaufwendungen betreffen.

(Teil Aerodynamik):

Vermittlung von Grundlagen über die Entstehung und Beeinflussung aerodynamischer Kräfte, Anwendung dieses Wissens auf die Dynamik von Flugzeugen, sowie deren Einfluss auf Flugleistungen, Flugeigenschaften, Stabilität und Steuerbarkeit.

Inhalt des Lehrfaches:*(Teil Fahrdynamik)*

- Kinematik der eindimensionalen Fahrzeugbewegung
- Kinetik der eindimensionalen Fahrzeugbewegung
- Methoden zur Berechnung von Fahrzeit und Energie
- Fahrwiderstände
- Antriebskräfte unterschiedlicher Traktionssysteme

Die Zugfahrtsimulation mit Fahrzeit- und Energiebedarfsermittlungen sowie die Fahrt im Bogen mit Wagenkasten­neigung sind für das Hauptstudium vorgesehen.

(Teil Aerodynamik)

- Aerodynamische Kräfte, Beiwerte, Polaren
- Bewegungsgleichungen der Flugmechanik
- Kräftegleichgewichte bei Start, unbeschleunigten Flugzuständen, Landung
- Flugstabilität und Flugsteuerung
- Erdatmosphäre
- Strom- und Pfadlinien, Strom- und Potentiallinien
- Potentialtheoretische Berechnung von aerodynamischen Problemen
- Grenzschichtbetrachtungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Fahrdynamik/Aerodynamik“ am Ende des 4. Semesters paritätisch aus den Komplexen Fahrdynamik und Aerodynamik

GST 6

Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
Zeit:	3. / 4. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Prof. Dr.-Ing. Michler
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

GST 6.1

Pflichtfach:	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme
Zeit:	3. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

Ziel des Lehrfaches:

Aufbauend auf den Grundkenntnissen der Physik zur Elektrizität und zum Magnetismus werden wissenschaftlich-technische Grundlagen zum Aufbau und zum Betrieb elektrischer Verkehrssysteme vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Kenngrößen und Grundbeziehungen der Elektrotechnik
- Gleich- und Wechselstromkreise
- Technische Anwendungen (Transformator, Motor, Generator, Ein- und Dreiphasensysteme)
- Anwendungen im Verkehrswesen (Elektrische Bahnsysteme, Wahl der Spannungssysteme, Einfluss der Frequenz)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme“ nach dem 3. Semester

GST 6.2

Pflichtfach:	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
Zeit:	4. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Michler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über die Eigenschaften und die Wirkungsweise von Komponenten, Systemen und Technologien der Informations- und Kommunikationstechnik sowie deren theoretische und technische Grundlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Definition der Fachgebiete Informations- und Kommunikationstechnik und deren Bedeutung
- Theoretische Grundlagen (Signal- und Systemtheorie)
- Komponenten und Systeme der Informationstechnik
- Übertragung und Verteilung von Informationen
- Anwendungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Elektrotechnik („Grundlagen der elektrischen Verkehrssysteme“, 3. Semester)
- Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik“ am Ende des 4. Semesters

GST 7

Pflichtfach:	Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Lehrveranstaltungen: Institut für Verkehrstelematik
Grundlagen der Prozessautomatisierung
Einführung Verkehrstelematik
Zeit: 3. / 4. Semester
Umfang: 6 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Straße 23, Tel.: 36784
Dipl.-Ing. Körner, Tel.: 36768

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittelt wird eine Einführung in Konzepte und Methoden zur Schaffung und zum Betrieb rechnergestützter, fernwirkender Prozessautomatisierungslösungen des Verkehrswesens. Die Studierenden werden befähigt, die Nutzungsmöglichkeiten des interdisziplinären Gedankengutes der Regelungstechnik und Verkehrstelematik zu erkennen, um fundierte Aufgabenstellungen für technische Detailentwicklungen zu formulieren und deren Praxiseinführung zu leiten.

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Grundlagen der Prozessautomatisierung“ nach dem 3. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) im Lehrfach „Einführung Verkehrstelematik“ nach dem 4. Semester

GST 7.1

Pflichtfach: Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung
Verantw. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Prozessautomatisierung
Zeit: 3. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)
Dipl.-Ing. Körner

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung im Verkehrswesen
- Begriffliche und steuerungstechnische Grundlagen der Prozessautomatisierung und der Straßenverkehrssteuerungstechnik
- Methodische Grundlagen zur Beschreibung, Modellierung und Analyse von Automatisierungs-, Steuerungs- und Regelungssystemen unter besonderer Berücksichtigung verkehrsspezifischer Anforderungen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Grundlagen der Prozessautomatisierung“ nach dem 3. Semester

GST 7.2

Pflichtfach: Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung
Verantw. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung: Einführung Verkehrstelematik
Zeit: 4. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)
Dipl.-Ing. Körner

Inhalt des Lehrfaches:

- Die historische Rolle der Verkehrstelematik
- Begriffliche Grundlagen
- Rechnergestützte Fahrgastleit- und Informationssysteme
- Telematik im Straßenverkehr, im ÖPNV sowie im Bahnverkehr
- Dienstleistungsautomation und Fahrzeugautomation
- Vollautomatisierte und bedarfsgesteuerte Verkehrssysteme
- Intermodale und computerintegrierte Verkehrsleitsysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Lehrfach „Einführung Verkehrstelematik“ nach dem 4. Semester

GST 8**Pflichtfach:**

Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltungen:**Straßen- und Luftverkehrsanlagen
Schienenverkehrsanlagen**Zeit:**

4. Semester

Umfang:

6 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546
Prof. Dr.-Ing. Fengler
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Gemeinsame schriftliche Prüfung (FP) in den Teilfächern des Pflichtfaches „Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen“ nach dem Semester

GST 8.1**Pflichtfach:**

Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltung:**

Straßen- und Luftverkehrsanlagen

Zeit:

4. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Lippold
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36739**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundkenntnissen für die Planung und den Entwurf von Straßenverkehrsanlagen und Anlagen des Luftverkehrs. Die Einheit von Planung, Entwurf, Bau und Betrieb mit den Besonderheiten für die behandelten Verkehrsträger ist als Voraussetzung für eine umwelt- und ressourcenschonende Gestaltung der Anlagen darzustellen. Die Studierenden sollen befähigt werden, die Straßen- und Luftverkehrsinfrastruktur als maßgebendes Glied umfassender Verkehrsprozesse zu begreifen und sie nach wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten zu bewerten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Rechtliche Grundlagen der Straßen- und Luftverkehrsinfrastruktur
- Verkehrsentwicklung, Verkehrsbelastung (-beanspruchung)

- Netzstruktur und Straßennetzplanung
- Planungs- und Entwurfsgrundlagen (Fahrgeometrie, Fahrdynamik, maßgebende Geschwindigkeiten)
- Grundlagen für Planung und Entwurf von Straßen und Straßenknotenpunkten
- Entwurf von Luftverkehrsanlagen und Flugbetriebsflächen
- Betrieb und Unterhaltung von Straßenverkehrsanlagen
- Planungsablauf
- Bewertung der Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Verkehrsqualität und Umweltverträglichkeit

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (GST 1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Luftverkehr (GST 12)

Prüfungsmodalitäten:

- Umfang Teil „Straßen- und Luftverkehrsanlagen“: 120 Minuten

GST 8.2

Pflichtfach:	Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Schienenverkehrsanlagen
Zeit:	4. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Fengler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559

Ziel des Lehrfaches:

Das Lehrfach dient der Vermittlung von Grundkenntnissen für die Planung und den Entwurf von Schienenverkehrsanlagen. Die Studierenden sollen befähigt werden, die Funktion und den Aufbau von Schienenverkehrsanlagen als infrastrukturelle Voraussetzung für die wirtschaftliche und umweltschonende Abwicklung von Verkehrsprozessen auf der Schiene zu begreifen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Technische Systematik der Bahnen, rechtliche Einordnung der Schienenbahnen
- Rad/Schiene-System, Grundlagen der Gleis- und Weichenkonstruktion
- Bogenfahrt im Gleis, Grundlagen der Gleis- und Weichengeometrie
- Grundlagen der Linienführung in Lage und Höhe
- Fahrzeugumgrenzung, Lichtraum, Gleis- und Bauwerksabstände
- Typisierung von Bahnhöfen und anderen Bahnanlagen
- Grundlagen der Bahnhofsgestaltung

Prüfungsmodalitäten:

- Umfang Teil „Schienenverkehrsanlagen“: 60 Minuten

GST 9

Pflichtfach:	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Bauingenieurwesen Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Carstensen Beyer-Bau, Tel.: 33524

Teilnehmer
nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel der Lehrveranstaltung besteht in der Vermittlung von Grundkenntnissen zum Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen einschließlich der eingesetzten Schiffstechnik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung (Definition Verkehrswasserbau, baulichen Anlagen - Häfen, Kanäle, Schifffahrtsschleusen und Schiffshebwerke)
- Historische Entwicklung, Wasserstraßensystem (BRD und Europa), Flottenstruktur
- Stellung des Verkehrs auf den Wasserstraßen im System aller Verkehrsträger
- Hydraulik der Schiffsbewegung, optimale Schiffsgeschwindigkeit, Wellensystem
- Kanalbau, Dichtungen
- Flussregulierungen
- Schifffahrtsschleusen, Schiffshebwerke
- Schiffsantriebe, Propellerstrahl
- Ankerwurf, Stopplängen, Schiffsstoß
- See- und Binnenhäfen
- Seewasserstraßen
- Verkehrsvorschriften auf See- und Binnenschifffahrtstraßen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

GST 10

Pflichtfach: Verkehrslogistik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung: Verkehrslogistik
Zeit: 1. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36515

Teilnehmer
nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Das Fach führt ein in die Logistik im Allgemeinen sowie in die Verkehrslogistik im Besonderen und zeigt Stellung und Beitrag der einzelnen Verkehrszweige in der Verkehrslogistik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Inhalt, Ziel und Begriff der Logistik
- Einordnung und Strukturierung der Verkehrslogistik
- Systemgrößen und Bewertungskriterien der Logistik
- Distributionslogistik
- Straßengüterverkehr
- logistische Betriebe
- Informationslogistik
- Trends in der Verkehrslogistik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

GST 11**Pflichtfach:**

Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Lehrveranstaltungen:

Bahn- u. ÖPN-Verkehr / Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor

Einführung in die Verkehrssicherungstechnik

Zeit:

1. / 2. / 3. Semester

Umfang:

6 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. König (verantwortl. LK)

Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Doz. Dr.-Ing. habil. Bär

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote für das Pflichtfach (FP) „Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen“ wird durch Mittelwertbildung der Teilnoten der zugehörigen Lehrfächer zu je 50% bestimmt.

GST 11.1**Pflichtfach:**

Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Lehrveranstaltung:

Bahn- u. ÖPN-Verkehr / Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor

Zeit:

1. / 2. / 3. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. König (verantwortl. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535

Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Tel.: 36526

Dipl.-Ing. Ginzler (Organisation Praktikum), Tel.: 36530

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen zu den Systemeigenschaften und der Betriebsführung im Bahnverkehr, öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr

Inhalt des Lehrfaches:

- Überblick über das Gesamtsystem des öffentlichen Landverkehrs
- Systemtechnische Grundlagen des Bahnverkehrs und des öffentlichen Stadt- und Regionalverkehrs
- Vergleich der Systemeigenschaften des Straßen- und Schienenverkehrs
- Betriebsführung bei Bahnen
- Kundenorientierung im Bahnverkehr und öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
- Einführung in die Produktionsplanung und -steuerung im Bahnverkehr und öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
- Ausblick
- Praktikum im Integrierten Eisenbahnlabor

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor (PV) nach dem 3. Semester
- Schriftliche Prüfung nach dem 3. Semester
- Die Gesamtnote für das Pflichtfach (FP) „Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen“ wird durch Mittelwertbildung der Teilnoten der beiden zugehörigen Lehrfächer zu je 50% bestimmt.

GST 11.2

Pflichtfach:	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr Professur für Verkehrssicherungstechnik
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Verkehrssicherungstechnik
Zeit:	3. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen über Aufgaben und Wirkungsweise der Verkehrssicherungstechnik in Verkehrssystemen

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufgaben und Zusammenhänge des Steuerns und Sicherns in den verschiedenen Verkehrssystemen, insbesondere den Bahnsystemen
- Technische Wirkprinzipien
- Grundlagen von Risiko und Sicherheit
- Verantwortung des Ingenieurs für die Sicherheit technischer Systeme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Kenntnisse der technischen Naturwissenschaften
- Grundkenntnisse des Bahnbetriebs

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung nach dem 3. Semester
- Die Gesamtnote für das Pflichtfach (FP) „Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen“ wird durch Mittelwertbildung der Teilnoten der beiden zugehörigen Lehrfächer zu je 50% bestimmt.

GST 12

Pflichtfach:	Luftverkehr
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Luftverkehr
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745 Dipl.-Ing. Günther, N.N.

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung von ersten grundlegenden Kenntnissen über die Fahrzeuge, Infrastruktur und Wegesicherung des Luftverkehrs und des Zusammenwirkens dieser

Komponenten bei der Personenbeförderung und beim Gütertransport zur Gewährleistung von Verkehrsprozessen mit hoher Effektivität, Sicherheit und Umweltverträglichkeit.

Inhalt des Lehrfaches:

- Funktion und Bedeutung des Luftverkehrs; Besonderheiten der Betriebsdurchführung
- Einteilung, Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften und Leistungen von Luftfahrzeugen
- Gestaltung von Flugplätzen; Einteilung und Inhalt der Prozesse auf Flugplätzen
- Technik und Technologie der Flugnavigation und Flugsicherung
- Einteilung, Aufgaben und Leistungen von Luftverkehrsgesellschaften
- Auswirkungen des Luftverkehrs auf die Umwelt
- Grundlagen und Entwicklung der Luftverkehrssicherheit
- Luftverkehr im Vergleich mit anderen Verkehrszweigen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

GST 13

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltungen:	Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen Optimierungsverfahren Zuverlässigkeitstheorie
Zeit:	3. / 4. Semester
Umfang:	8 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36523
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des 4. Semesters
- Die Gesamtnote (FP) des Pflichtfaches „Verkehrssystemtheorie“ ergibt sich aus den Teilleistungen der drei Lehrveranstaltungen.

GST 13.1

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen
Zeit:	3. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Verkehrssystemtheorie. Verkehrssystemübergreifende Modelle zur Beschreibung von Verkehrsströmen und deren stochastisches Verhalten werden diskutiert. Qualitative und quantitative Beschreibung der Leistungsfähigkeit und des Leistungsverhaltens von Transport- bzw. Verkehrssystemen bilden den Schwerpunkt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Verkehrsmaßlehre
- Messverfahren und Bewertungsmodelle
- Grundlagen der Warteschlangentheorie
- Deterministische und stochastische Modellierung von Verkehrsströmen
- Kapazität, Leistungsfähigkeit und Leistungsverhalten von Transport- bzw. Verkehrssystemen
- Grundlagen der Simulation von Verkehrsprozessen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (50 %) am Ende des 4. Semesters

GST 13.2

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Optimierungsverfahren
Zeit:	4. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick der klassischen und modernen Optimierungstheorie. Schwerpunkte bilden die Behandlung linearer Optimierungsaufgaben und Netzwerkalgorithmen (z. B. kürzeste Wege, Optimierung von Verkehrsströmen usw.).

Die rechnergestützte Lösung komplexer, praktischer Optimierungsprobleme erfordert eine geeignete mathematische Modellierung der Aufgabe. Diese Abstraktions- bzw. Modellierungsfähigkeit wird in der Veranstaltung anhand konkreter Beispiele aus dem Verkehrswesen geschult.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Optimierung
- Überblick über die unterschiedlichen Optimierungstechniken
- Graphalgorithmen (kürzeste Wege, Netzwerkströme)
- Lineare Optimierung (Simplexverfahren)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Verkehrssystemtheorie I: Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (25 %) am Ende des 4. Semesters

GST 13.3

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Zuverlässigkeitstheorie
Zeit:	4. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vermittelt eine Einführung in die Zuverlässigkeitstheorie, die eine wichtige Grundlage zur Gestaltung, Bewertung und Instandhaltung von sicherheitsrelevanten Systemen darstellt. Neben der Behandlung von Zuverlässigkeitskenngrößen werden verschiedene Modelle zur Analyse der Zuverlässigkeitsstrukturen von Systemen vorgestellt und an Beispielen erläutert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Systemmodelle in der Zuverlässigkeitstheorie
- Zuverlässigkeit monotoner Systeme
- Lebensdauerverteilungen
- Erneuerungstheorie
- Instandhaltungsmodelle

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- mathematische Grundlagen der Logik und Wahrscheinlichkeitstheorie
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (25 %) am Ende des 4. Semesters

GST 14**Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:

Raum- und Verkehrsplanung
Umwelt und Verkehr

Zeit:

2. Semester

Umfang:

5 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)
Prof. Dr.-Ing. Becker, Dr.-Ing. Bartz

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) „Raum- und Verkehrsplanung“ am Ende des Semesters mit einem Gewicht von 60% im Rahmen der Gesamtprüfung (FP) „Planung von Verkehrssystemen“
- Schriftliche Prüfung (P) „Umwelt und Verkehr“ am Ende des Semesters mit einem Gewicht von 40%

GST 14.1**Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Raum- und Verkehrsplanung

Zeit:

2. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Ahrens
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546
Dr.-Ing. Bartz, Tel.: 34132

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundlagen zur Verkehrs- und Raumplanung

Inhalt des Lehrfaches:

- Raumgliederung, Ordnungsmuster des Raumes, Wechselwirkungen von Siedlungs- und Verkehrsstruktur
- Ebenen der Raum- und Verkehrsplanung, horizontale und vertikale Verflechtungen der Fachplanungen
- Planungsprozess, Methodik der Verkehrsplanung mit Übungen und Beispielen insbesondere zu Analyse der Raum- und Verkehrsstruktur mit Datenerhebung, Modellbildung und Modellanwendung inklusive Prognoseverfahren
- Rechtliche, administrative und gesellschaftliche Randbedingungen für Raum-, Stadt- und Verkehrsplanung (planerische Abwägung, interdisziplinäre Zusammenarbeit, rechtsstaatliche Planungsverfahren)
- Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung, Planungsgrundsätze für städtische Verkehrsnetze und -anlagen im Kontext der Stadtentwicklungs- und Flächennutzungsplanung
- Grundsätze der Verkehrsnetzplanung, Straßenhaupt- und -nebenetze, ÖPNV-Netze, Anlagen für den Rad- und Fußgängerverkehr
- Planung des ruhenden Verkehrs
- Straßenraumgestaltung
- Verkehrsberuhigung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) „Raum- und Verkehrsplanung“ am Ende des 2. Semesters mit einem Gewicht von 60% im Rahmen der Gesamtprüfung (FP) „Planung von Verkehrssystemen“

GST 14.2**Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltung:**

Umwelt und Verkehr

Zeit:

2. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Becker
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566
Dipl.-Ing. Clarus u. a.**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundkenntnissen über das Gesamtfach „Umwelt und Verkehr“. Die verschiedenen Umweltauswirkungen des Verkehrs werden dargestellt. Besondere Berücksichtigung finden Systemeffekte bzw. Rückkopplungen.

Inhalt des Lehrfaches:

Es wird ein Überblick über die verschiedenen Umweltwirkungen des Verkehrs gegeben: direkte und indirekte, kurzfristige und langfristige, lokale und nationale/globale Umweltbelastungen durch Verkehr werden dargestellt. Zu Beginn der Veranstaltung werden Definitionen und Grundlagen vermittelt. Einen Überblick über Anwendungen und Konsequenzen gibt der Schlussteil der Vorlesung. Systemeffekte und Rückkopplungen stehen im Mittelpunkt.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife und Interesse

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) „Umwelt und Verkehr“ (für Verkehrsingenieurwesen) am Ende des 2. Semesters mit einem Gewicht von 40% im Rahmen der Gesamtprüfung (FP) „Planung von Verkehrssystemen“
- Schriftliche Prüfung (P) / Schein für übrige Studiengänge am Ende des 2. Semesters

GST 15

Pflichtfach:	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre Grundlagen der Volkswirtschaftslehre
Zeit:	1. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. pol. Töpfer Hülse-Bau, Helmholtzstr. 10, Tel.: 32187 Prof. Dr. oec. publ. habil. Thum Schumann-Bau (C), Münchner Platz 3, Tel.: 33867

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote (FP) für das Prüfungsfach „Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen“ ergibt sich aus der Mittelwertbildung der Prüfungen in beiden Lehrfächern.

GST 15.1

Pflichtfach:	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften Professur für BWL, insb. Marktorientierte Unternehmensführung
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. pol. Töpfer, Dipl.-Kfm. Silbermann

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden sollen die inhaltlichen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, das methodische Instrumentarium und die systematische Orientierung erwerben, die erforderlich sind, um betriebswirtschaftliche Fragestellungen im weiteren Studienverlauf oder in der Berufspraxis erfolgreich bearbeiten zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

In der Lehrveranstaltung wird ein Überblick über die allgemeinen betriebswirtschaftlichen Problem-bereiche gegeben. Die Studierenden sollen dabei insbesondere an folgende betriebswirtschaftliche Bereiche herangeführt werden: wissenschaftliches Arbeiten, Güterkreislauf, Stakeholder-Management, Rechtsformen von Unternehmen, Unternehmensziele, Wertschöpfungsprozesse – insbesondere Strategie, Marketing, Corporate Identity, Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Lagerhaltung, Produktion, Absatz, Qualitätsmanagement, Personal, Investition, Finanzierung und Rechnungswesen – sowie Organisation. Zahlreiche Praxisbeispiele bieten hierbei einen Einblick in die betriebliche Realität.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“ am Ende des 1. Semesters

Pflichtfach:	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften Professur für VWL
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS Vorlesung und 1 SWS Tutorium
Lehrkraft:	Prof. Dr. oec. publ. habil. Thum Schumann-Bau (C), Münchner Platz 3, Tel.: 33867

Ziel des Lehrfaches:

Übersicht und Einführung in das Fach Volkswirtschaftslehre

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundbegriffe der Volkswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftliches Denken
- Handelsvorteile
- Grundzüge der Mikroökonomik (Angebot und Nachfrage, Konsumenten, Produzenten, öffentlicher Sektor, Wohlstand, Marktformen)
- Grundzüge der Makroökonomik (Volkseinkommen, die langfristige real ökonomische Entwicklung, Geld und Preise, kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und Wirtschaftskreislauf, Arbeitsmarkttheorie, Wachstum, Geldpolitik)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) „Grundlagen der Volkswirtschaftslehre“ am Ende des 1. Semesters

Pflichtfach:	Arbeits- und Verkehrspsychologie
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Arbeits- und Verkehrspsychologie
Zeit:	3. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. phil. habil. Schlag Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über für das Arbeits- und Verkehrswesen wichtige psychologische Grundlagen und über ausgewählte Forschungs- und Praxisgebiete der Arbeits- und Verkehrspsychologie.

Inhalt des Lehrfaches:

- Modelle menschlichen Verhaltens
- Wahrnehmung
- Lernen
- Gedächtnis und Begriffsbildung
- Motivation
- Kommunikation
- Gesprächsführung

- Strategien der Verhaltenssteuerung für Verkehrssicherheit und Mobilitätsmanagement
- Psychologische Aspekte für Verkehrsplanung und des Straßenentwurfs
- Arbeitsmotivation
- Stress und Stressbewältigung

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

6.2 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

VPL 1

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen Entwurf von stadttechnischen Anlagen Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546 Dipl.-Ing. Koettnitz (Lehrauftrag) Prof. Dr.-Ing. habil. Wellner Beyer-Bau, Tel.: 32817
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Entwurf stadttechnischer Anlagen“ im 5. Semester
- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Entwurf von Straßenverkehrsanlagen“ im 7. Semester
- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen“ im 7. Semester
- Studienbegleitende Klausurarbeiten in den Lehrveranstaltungen im 5. und 7. Semester
- Belegarbeit im Lehrfach „Entwurf von Straßenverkehrsanlagen“ im 6. Semester
- Mündliche Fachprüfung (FP) nach dem 7. Semester
- Die Gesamtnote im Pflichtfach (FP) „Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen“ ergibt sich aus den Noten der Klausuren der 3 Lehrveranstaltungen (30%), der Note der Belegarbeit im Lehrfach „Entwurf von Straßenverkehrsanlagen“ (30%) und der Note der mündlichen Prüfung (40%).

VPL 1.1

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Lippold

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der theoretischen Grundlagen im System Fahrer, Fahrzeug, Fahrbahn sowie von Kenntnissen und Fertigkeiten in der Straßenplanung und dem Straßenentwurf unter Beachtung der Wechselwirkungen mit allen planungsrelevanten Randbedingungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Analyse der Straßeninfrastruktur
- System Fahrer – Fahrzeug – Fahrbahn (Regelkreis)
- Planungs- und Entwurfsgrundlagen (Fahrgeometrie, Fahrdynamik, maßgebende Geschwindigkeiten)
- Planungsablauf
- Planung und Entwurf von Außerortsstraßen (Strecke, Querschnitt, Knotenpunkte, räumliche Linienführung, Nebenanlagen)
- Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen
- Straßenausstattung (Wegweisung, Markierung, Schutzeinrichtungen)
- Spezielle Verfahren der Straßenbewertung (Straße und Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Verkehrsqualität und Umweltverträglichkeit)
- Entwurfsrationalisierung
- Belegarbeit – Entwurf einer Straße mit einem Knotenpunkt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßen- und Luftverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Straßenverkehrstechnik (VPL 8)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Entwurf von Straßenverkehrsanlagen“ im 7. Semester
- Belegarbeit im 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Entwurf und Bau von Verkehrsanlagen“ nach dem 7. Semester (gemeinsam mit VPL 1.2 und VPL 1.3)

VPL 1.2

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf stadttechnischer Anlagen
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Ing. Koettnitz (Lehrauftrag)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Grundlagen für Entwurf, Bau und Instandhaltung stadttechnischer Anlagen und deren Einordnung in den unterirdischen Straßenraum

Inhalt des Lehrfaches:

- Rechtliche Grundlagen und Planungs koordinierung
- Anlagen für die Frischwasserversorgung und Abwasser ableitung
- Energie- und Versorgungsnetze
- Fernwärmeversorgungsleitungen
- Informationsnetze
- Bau, Instandhaltung und Sanierung von Versorgungsleitungen und Tiefbauwerken

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßenverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Physik (GST 3)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Entwurf stadttechnischer Anlagen“ im 5. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Entwurf und Bau von Verkehrsanlagen“ nach dem 7. Semester (gemeinsam mit VPL 1.1 und VPL 1.3)

VPL 1.3

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Wellner Beyer-Bau, Tel.: 32817

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Grundlagen zur Beanspruchung, zum Tragverhalten und Bau sowie zur Instandhaltung von Straßenkonstruktionen unter Beachtung der Gründungs- und Materialeigenschaften.

Inhalt des Lehrfaches:

- Beanspruchung von Straßenkonstruktionen
- Grundlagen des Erdbaues
- Straßenbaustoffe, Prüfverfahren, Qualitätssicherung
- Straßenkonstruktionen und -bauweisen
 - ungebundene Konstruktionen
 - hydraulisch gebundene Straßenkonstruktionen
 - bituminös gebundene Straßenkonstruktionen
 - Standardbauweisen und Dimensionierung nach RstO
- Straßeninstandhaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßenverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach „Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen“ im 7. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Entwurf und Bau von Verkehrsanlagen“ nach dem 7. Semester (gemeinsam mit VPL 1.1 und VPL 1.2)

VPL 2

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	5 SWS

Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559
Dr.-Ing. Gerber, Tel.: 34116

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen des Entwurfs von Eisenbahnanlagen sowie des Baues und der Instandhaltung der Fahrbahn spurgeführter Bahnen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Bau und Instandhaltung des Eisenbahnoberbaues
- Gleis- und Weichengeometrie, trassierungstechnischer Entwurf
- Planung und Entwurf von Bahnhofsanlagen
- Eisenbahnstreckenführung und -gestaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) in Form von zwei Belegen („Gleis- und Weichengeometrie“ im Umfang von 20 Std. und „Strecken- und Bahnhofsentwurf“ im Umfang von 40 Std.)
- Mündliche Prüfung (FP) als Einzelprüfung im Umfang von 45 Min. am Ende des 7. Semesters unter der Zulassungsvoraussetzung der beiden Belege

VPL 3

Pflichtfach: Geodäsie für Verkehrsingenieure
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät für Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften
Geodätisches Institut
Lehrveranstaltung: Geodäsie für Verkehrsingenieure
Zeit: 5. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Möser
Hülse-Bau, Tel.: 34249

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Es werden Fähigkeiten zum Erkennen des engen Zusammenhangs zwischen den geodätischen Aufgabenstellungen und dem Bau von Verkehrsanlagen entwickelt.

Inhalt des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der vermessungstechnischen Aufgaben, die mit der Erstellung von Bauwerken und Trassierungen verbunden sind. Es werden grundlegende Kenntnisse für die Bezugs- und Koordinatensysteme in Lage und Höhe sowie die Grundaufgaben der geodätischen Berechnungen vermittelt. Für praktische Arbeiten sind Kenntnisse zur Aufnahme und Absteckung von Objekten und für die Messung und Übertragung von Höhen erforderlich, mit dem Ziel geforderte Genauigkeitsparameter des Projektes einzuhalten. Die modernen Messverfahren der elektronischen Distanzmessung und der Satellitenvermessung werden vorgestellt.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

Prüfungsmodalitäten:

- Teilnahme an allen Übungen
- Anerkennung der Belege für Übungsvorbereitungen; Übungsauswertung
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

VPL 4**Pflichtfach:**

Verkehrsökologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltungen:**

Verkehrsökologie I und II

Zeit:

5. / 6. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Becker (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566
Dr.-Ing. Richter, Dipl.-Ing. Clarus u. a.**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Im Mittelpunkt des Faches stehen (als Fortführung von „Umwelt und Verkehr“) vertiefte Kenntnisse über die Umweltbelastungen des Verkehrs, deren Entstehung, Wirkung und Bewertung. Dazu werden die aktuelle Situation und die Vergangenheitsentwicklungen beschrieben (Teil A). Neben der Vermittlung detaillierter Fachkenntnisse (Teil B) folgt auch ein auswertender Teil C (Konsequenzen daraus). Insbesondere wird eine Vertiefung der Systemaspekte und des Erkennens dynamischer Wirkungen angestrebt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehr und Mobilität: Worum geht es eigentlich, was sind unsere Ziele?
- Ökologie und Systembetrachtungen: Wechselwirkungen und Rückkopplungen
- Energie- und Ressourcenverbrauch von Verkehr
- Schadstoffemissionen, insbesondere Vertiefung zum Thema Feinstaub, inkl. rechtlicher Aspekte
- Lärm und Lärmverminderung und -vermeidung, rechtliche Aspekte
- Ökonomische Bewertung von Umweltbelastungen, externe Effekte
- Globale Umweltprobleme (Klimaänderung usw.)
- Nachhaltige Verkehrsentwicklung in reichen und ärmeren Ländern der Welt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Umwelt und Verkehr sowie Raum- und Verkehrsplanung

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV): Kurzdarstellung eines relevanten Themas
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

VPL 5**Pflichtfach:**

Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltungen:**Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Städtebau I**Zeit:**

6. Semester

Umfang:

4 SWS und 2 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546
Dr.-Ing. Bartz, Dr.-Ing. Wittwer, Dr.-Ing. Ließke

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

VPL 5.1

Pflichtfach:	Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Zeit:	6. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Ahrens Dr.-Ing. Bartz, Tel.: 34132, Dr.-Ing. Wittwer, Tel.: 34132, Dr.-Ing. Ließke, Tel.: 36668

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefte Vermittlung von Methoden, Verfahren und Planungsprozessen der integrierten Verkehrsinfrastrukturplanung. Dabei einbezogen werden u. a. Wechselwirkungen von Raumordnung, Umweltschutz, Wirtschaftspolitik und Verkehr unter Berücksichtigung auch ordnungspolitischer, preispolitischer, informationspolitischer und organisatorischer Maßnahmen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Definition Infrastruktur, Infrastrukturplanung
- Planungsprozesse in vertikaler und horizontaler Verflechtung, Bauleitplanung, Leitfaden für Verkehrsuntersuchungen
- Institutionen der Verkehrsinfrastrukturplanung
- Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung
- Sanierungs- und Entwicklungsplanung
- Datenbeschaffung, -analyse und -prognose
- Planungsrechtliche Verfahren
- Finanzierung von öffentlichen Infrastrukturmaßnahmen
- Ausgewählte Planungsbeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) in Form eines Belegs im Teil 5.1 Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Schriftliche Prüfung im Pflichtfach (FP) „Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung“ nach dem Semester

VPL 5.2

Pflichtfach:	Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Architektur Institut für Städtebau und Regionalplanung
Lehrveranstaltung:	Städtebau I
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dipl.-Ing. Schellenberg Zellescher Weg 17, Tel.: 34064

Ziel des Lehrfaches:

Wir wollen die Stadt, ihre Elemente und die Zusammenhänge betrachten und verstehen; und planend und entwerfend wirksam werden.

In der Vorlesung Städtebau I werden wichtige Grundlagen zum Verständnis der Stadt im historischen und aktuellen Kontext dargestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- die Entwicklung der Stadt von den Anfängen bis Heute
- morphologische und typologische Aspekte der Stadt
- vom Haus zur Stadt
- Stadtstruktur
- urbane Positionen
- das Semesterprojekt begleitende Sonderthemen
- Gastvorlesungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung“

VPL 6**Pflichtfach:**

Theoretische Verkehrsplanung

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:

Theoretische Verkehrsplanung I + II
 Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I
 Kosten-Nutzen-Analyse/Bewertung von Verkehrssystemen
 und -anlagen

Zeit:

5. / 6. / 7. Semester

Umfang:

12 SWS

Lehrkräfte:

PD Dr.-Ing. habil. Schiller (verantw. LK)
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36500
 Prof. Dr. rer. pol. habil. Wieland
 Bürogebäude Falkenbrunnen, Chemnitzer Str. 48, Tel.: 36790

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester („Theoretische Verkehrsplanung I“)
- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester („Theoretische Verkehrsplanung II“)
- Mündliche oder schriftliche Prüfung (in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) nach dem 7. Semester im Pflichtfach „Theoretische Verkehrsplanung“ (FP) über die Lehrveranstaltungen „Theoretische Verkehrsplanung I + II“ und „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“
- Schriftliche Prüfung (FP) in der Lehrveranstaltung „Kosten-Nutzen-Analyse/Bewertung von Verkehrssystemen und -anlagen“ am Ende des 7. Semesters

VPL 6.1 + VPL 6.2**Pflichtfach:**

Theoretische Verkehrsplanung

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:	Theoretische Verkehrsplanung I Theoretische Verkehrsplanung II
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	PD Dr.-Ing. habil. Schiller (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Theorie sowie der Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung zur Ermittlung des Verkehrsgeschehens unter Beachtung der wesentlichen Wechselwirkungen von Raumordnung und Verkehr

Inhalt des Lehrfaches:

- Inhalt und Methodik der Theorie der Verkehrsplanung
- Abgrenzung und Gliederung des Untersuchungsgebietes und Analyse der Raumstruktur
- Analyse der Verkehrsnetzstruktur und der Verkehrsstruktur
- Verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des fließenden Verkehrs, insbesondere Fahrzeugbestands- und Fahrleistungsentwicklung, Verkehrserzeugungsmodelle, Verkehrsteilungsmodelle, Verkehrsaufteilungsmodelle für den Personen- und Güterverkehr, simultane Verkehrsverteilungs- und Verkehrsaufteilungsmodelle, Simulationsmodelle für die Verkehrsnachfrageberechnung, deterministische und stochastische Verkehrsumlegungsmodelle des IV und ÖV
- verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des ruhenden Verkehrs, Zusammenhang von fließendem und ruhendem Verkehr, Stellplatzbedarfsermittlung
- verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des Personenwirtschafts- und Güterwirtschaftsverkehrs

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) jeweils nach dem 5. (Theoretische Verkehrsplanung I) und nach dem 6. Semester (Theoretische Verkehrsplanung II)
- Mündliche Prüfung (FP) oder schriftliche Prüfung (FP) (in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) nach dem 7. Semester im Pflichtfach „Theoretische Verkehrsplanung“ über die Lehrveranstaltungen „Theoretische Verkehrsplanung I“, „Theoretische Verkehrsplanung II“ und „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“

VPL 6.3

Pflichtfach:	Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	PD Dr.-Ing. habil. Schiller, Dipl.-Ing. Winkler, Tel.: 42380

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung und Vertiefung der modelltheoretischen und algorithmischen Grundlagen wesentlicher Problemfelder der Verkehrsplanung, Nutzung der Standardsoftware zur Lösung verkehrsplanerischer Aufgaben sowie Kennenlernen von Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung

Inhalt des Lehrfaches:

- Erarbeitung und Vertiefung der Modelle aus den Fächern „Theoretische Verkehrsplanung I“ und „Theoretische Verkehrsplanung II“
- praktische Anwendung der Softwareprodukte VISEVA und VISUM für makroskopische verkehrsplanerische Berechnungsverfahren an einem konkreten Planungsbeispiel

- Analyse der Verkehrsdaten und Modellierung von inner- und außerstädtischen Gebieten
- Verkehrsangebotsmodellierung (Netzmodellierung) und Verkehrsnachfragemodellierung (Verkehrserzeugung, simultane Verkehrsverteilung und Verkehrsaufteilung für den Personenverkehr sowie Verkehrsumlegung des straßengebundenen und liniengebundenen Verkehrs)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theoretische Verkehrsplanung I + II
- Raum- und Verkehrsplanung
- Straßenverkehrstechnik
- diskrete Wahltheorie
- mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) oder schriftliche Prüfung (FP) (in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) nach dem 7. Semester im Pflichtfach „Theoretische Verkehrsplanung“ über die Lehrveranstaltungen „Theoretische Verkehrsplanung I“, „Theoretische Verkehrsplanung II“ und „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“

Sonstiges:

- In diesem Fach wird als „Bonus“ ein PTV-Zertifikat für gute und sehr gute Leistungen beim Beleg zum Fach „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“ angeboten. Die Einzelheiten dazu werden zu Beginn der ersten Übung erläutert.

Pflichtfach:	Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Wirtschaft und Verkehr
Lehrveranstaltung:	Nutzen-Kosten-Analyse im Verkehr/Bewertung von Verkehrssystemen und -anlagen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. pol. habil. Wieland Bürogebäude Falkenbrunnen, Chemnitzer Str. 48, Tel.: 36790 Dipl.-Verk.wirtsch. Matthes, Tel.: 36742

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Sach- und Verfahrenkenntnissen zur ökonomischen Bewertungstheorie und zu praktisch angewandten Bewertungsverfahren bei der Planung von Verkehrsanlagen unter Beachtung der wesentlichen Bewertungsmerkmale einschließlich Einschätzung ihrer Anwendungsfehler und -grenzen

Inhalt des Lehrfaches:

- Überblick über volkswirtschaftlich-theoretische Bewertungsmethoden
- Ziele und Grundbegriffe von standardisierten Bewertungsverfahren
- Überblick über die Methodik von standardisierten Bewertungsverfahren, insb. der Empfehlung für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS) und der standardisierten Bewertung für den ÖPNV
- Nutzwertanalyse
- Bundesverkehrswegeplanung (BVWP)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der VWL für Nichtökonomien
- Raum- und Verkehrsplanung
- Umwelt und Verkehr
- Grundlagen des Verkehrsbaus

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

VPL 7

Pflichtfach:	Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Kraftfahrzeugtechnik I - Längsdynamik
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS (fakultative Übung mit 1 SWS)
Lehrkraft:	N.N. Jante-Bau, George-Bähr-Str. 1c, Tel.: 34782
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der grundlegenden physikalischen Eigenschaften und Grenzen von Kraftfahrzeugen; Darstellung und Erläuterung von Kräften und Momenten, die auf das Fahrzeug in Längsrichtung einwirken; Ableitung der notwendigen Antriebsleistung und der maximal erreichbaren Fahrzeugverzögerung

Inhalte des Lehrfaches:

- Kraftübertragung zwischen Reifen und Fahrbahn
- Kräfte und Momente an Fahrzeug und Rad
- Fahrwiderstände
- Fahrleistungen
- Einsatzgrenzen durch den Kraftschluss zur Fahrbahn
- Antriebsgrenze durch die Mechanik des Differentials
- Bremsverhalten
- Bremskraftverteilung
- Fahrdynamische Systeme in der Längsdynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

VPL 8

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Straßenverkehrstechnik Straßenverkehrssicherheit
Zeit:	5. / 6. / 7. / 8. Semester
Umfang:	12 SWS
Lehrkräfte:	Lst. Straßenverkehrstechnik (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. Maier Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistungen (PV) im 5. und 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Straßenverkehrstechnik“ nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) „Straßenverkehrssicherheit“ nach dem 8. Semester

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über die Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs auf Straßen. Einführung in die Bemessung, Gestaltung und Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen. Anleitung zur Beurteilung von Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit von Elementen des Straßennetzes sowie zur Ableitung verkehrsregelnder und baulicher Maßnahmen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theorie des Verkehrsablaufs, Fahrzeugfolgemodelle, Zusammenhänge zwischen Dichte, Geschwindigkeit und Verkehrsstärke
- Beschreibung und Beeinflussung des Geschwindigkeitsverhaltens
- Zusammenhänge zwischen Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit auf freier Strecke und an Knotenpunkten
- Grundtypen und Betriebsformen von Straßenknotenpunkten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrsbau
- Grundkenntnisse Raum- und Verkehrsplanung
- Mathematische Statistik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Straßenverkehrstechnik“ am Ende des 7. Semesters

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Anwendungen der Straßenverkehrstechnik
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Schüller, Tel.: 36661

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefung der in der Vorlesung VPL 8.1 vermittelten Grundkenntnisse. Darstellung verkehrstechnischer Elemente in Lageplänen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Ausstattung und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen
- verkehrliche und nicht-verkehrliche Funktionen von Straßen
- Praktische Beispiele zur Darstellung verkehrstechnischer Elemente in Lageplänen
- Straßenverkehrstechnik und Fahrverhalten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (VPL 8.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) durch Anfertigung eines Semesterbelegs
- Mündliche Prüfung (FP) „Straßenverkehrstechnik“ am Ende des 7. Semesters

VPL 8.3

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs und der Straßenverkehrssicherheit an Straßenverkehrsanlagen mit Schwerpunkt auf Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung, mit Lichtsignalanlagen und an Kreisverkehrsplätzen.

Vermittlung von Kenntnissen zu den Bemessungsverfahren für innerörtliche Verkehrsanlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsablauf an Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalsteuerung
- Verfahren der Optimierung von Steuerung (verkehrsabhängig, koordiniert) sowie der Priorisierung von ÖPNV
- Geschwindigkeiten auf Stadtstraßen und deren Beeinflussung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (VPL 8.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) im Lehrfach „Straßenverkehrstechnik“ am Ende des 7. Semesters

VPL 8.4

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr - Ergänzung
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Aurich, Tel.: 36503

Ziel des Lehrfaches:

Erweiterung der Kenntnisse über Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit vor allem im Bereich von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalsteuerung, Vermittlung der Bewertungsverfahren für Veränderungen im Straßennetz

Inhalt des Lehrfaches:

- Anwendung von Bemessungsverfahren für Vorfahrtknoten an Beispielen
- Die Lichtsignalsteuerung von Knotenpunkten unter Anforderungen der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit

- Praktische Übungen mit EDV-Arbeitshilfen
- Bewertungsverfahren, praktische Beurteilung von Knotenpunktlösungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr“ (VPL 8.3)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) im Lehrfach „Straßenverkehrstechnik“ nach dem 7. Semester

VPL 8.5

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Seminar „Verkehrsbeeinflussung“
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Aurich, Dipl.-Ing. Schüller

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen im Bereich der Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen, Verkehrsmanagement, verkehrsträgerübergreifende Steuerungsverfahren.

Die Seminarform hat das Ziel, den Studierenden die Fähigkeit zur selbstständigen Erarbeitung relevanter Kenntnisse aus aktuellen Forschungsberichten und zur Präsentation zu vermitteln.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aktuelle Forschung zur Steuerung des Verkehrs in Straßennetzen und zur Beeinflussung des Verkehrsablaufs auf Straßenzügen
- Methoden zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Sicherheit auf Stadtstraßen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltungen „Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr“ (VPL 8.3 und VPL 8.4)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) „Straßenverkehrstechnik“ nach dem 7. Semester

VPL 8.6

Pflichtfach:	Straßenverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Aktuelle Themen der Straßenverkehrssicherheit
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Schmotz, Tel.: 36603 Dr. rer. nat. Schade, Tel.: 36682 Prof. Dr. phil. habil. Schlag, Tel.: 36510

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefung der Erkenntnisse in der Straßenverkehrssicherheit durch Beiträge zu aktuellen Themen. Die Studierenden sollen ausgehend von ingenieurmäßigen und verhaltenswissenschaftlichen Methoden der Unfalluntersuchungen befähigt werden, Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit selbstständig bewerten zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- Untersuchungen zur Beurteilung von unterschiedlichen Ausbauformen der Elemente des Straßennetzes
- Bedeutung und Aspekte der optischen Wahrnehmung im Straßenverkehr
- Zusammenhänge von Sicht und Unfallgeschehen
- Methodische Fragen bei der wissenschaftlichen Beurteilung der Straßenverkehrssicherheit (Evaluation)
- Arbeit und Aufgaben von Sicherheitsinstitutionen
- Zusammenhänge zwischen ingenieurmäßigen Maßnahmen und Verhaltensbeeinflussung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltungen „Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr“ (VPL 8.3 und VPL 8.4)
- Mathematische Statistik

Empfohlen wird der Besuch der Wahlpflichtveranstaltungen:

- „Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit“ (VPL 27)
- „Verkehrspsychologie“ (VPL 28.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) im Lehrfach „Straßenverkehrssicherheit“ nach dem 8. Semester

VPL 9**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs

5. Semester

4 SWS

Prof. Dr.-Ing. König (verantwort. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535

Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Dipl.-Ing. Dutsch

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Herausbildung des Verständnisses für die Komplexität des Gesamtsystems Öffentlicher Personenverkehr und der Belange seiner Nutzer sowie die Befähigung für die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen, deren Bewertung und Umsetzung für ausgewählte betriebliche Zusammenhänge.

Inhalt des Lehrfaches:

- Linienplanung
- Fahr- und Wagenlaufplanung
- Gesetzmäßigkeiten des Betriebsablaufs
- Optimierungsansätze
- Organisation der gemeinsamen Nutzung des Verkehrsraumes durch individuellen und öffentlichen Verkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
- Mathematik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

Pflichtfach:	Verkehrs- und Planungsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltungen:	Verkehrsrecht Planungs- und Straßenverkehrsrecht
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel.: 462 2521
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach 8. Semester

Pflichtfach:	Verkehrs- und Planungsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. jur. habil. Vock

Ziel des Lehrfaches:

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

Inhalt des Lehrfaches:

- Wesen, Regelungscharakter des Verkehrsrechts
- Prinzipien des öffentlichen und privaten Verkehrsrechts

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

Pflichtfach:	Verkehrs- und Planungsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Planungs- und Straßenverkehrsrecht
Zeit:	8. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. jur. habil. Vock

Ziel des Lehrfaches:

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsplanungsrechts

Inhalt des Lehrfaches:

- Wesen, Regelungscharakter des Verkehrsplanungsrechts
- Prinzipien, Methoden, Rechtsschutz im Verkehrsplanungsrecht

Hauptseminar:	Verkehrsplanung/Verkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501 PD Dr.-Ing. habil. Schiller, Tel.: 36500
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Anliegen des Hauptseminars ist selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten mit Literatur, Einarbeiten in eine bisher noch nicht vertiefte Problematik sowie die Gestaltung wissenschaftlicher Vorträge

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsmesstechnisches Praktikum in praxisorientierter Ergänzung der Lehrveranstaltung „Straßenverkehrstechnik“ (Zeitpunkt und Ablauf werden per Aushang zur Kenntnis gegeben)
- Die Themenangebote werden von den folgenden Professuren gestaltet:
 - Professur für Gestaltung von Bahnanlagen
 - Professur für Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen
 - Professur für Straßenverkehrstechnik
 - Professur für Verkehrsökologie
 - Professur für Verkehrsökonomie und -modellierung
 - Professur für Verkehrspsychologie
 - Professur für Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Aus dem Vortragsangebot der Professuren werden Themen zur weiteren Bearbeitung von den Studierenden ausgewählt bzw. an sie vergeben.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Lehrveranstaltungen der beteiligten Professuren

Prüfungsmodalitäten:

- Verkehrsmesstechnisches Praktikum als Prüfungsvorleistung (PV)
- Schriftliche Ausarbeitung, Vortrag und Verteidigung (FP)

Wahlpflichtfach:	Verfahren der Verkehrsökologie
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Verfahren der Verkehrsökologie: Umweltverträglichkeitsstudie, Bewertungsverfahren
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Becker (verantwortl. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566 Dr. Kühnert, Dipl.-Ing. Dipl.-UWT Winter
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Das Wahlpflichtfach strebt eine erweiternde und vertiefende Behandlung von Umweltthemen im Verkehrsbereich an. In Fortführung der Vorlesung Verkehrsökologie (5. und 6. Semester) wird in zwei weiteren Veranstaltungen (i. a. 7. und 8. Semester) das Faktenwissen vertieft und es werden konkrete Verfahren vorgestellt sowie im konkreten Projekt eigene Lösungen entwickelt. Die Inhalte konzentrieren sich dabei auf Verfahren: Umweltverträglichkeitsstudien bzw. -prüfungen werden ebenso behandelt wie Bewertungsverfahren im Verkehrswesen (z. B. die EWS u. a.). Die Verfahren werden sowohl theoretisch vorgestellt als auch, wo möglich, praktisch zur Problemlösung eingesetzt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVP, UVS) im Verkehr
Vorlesung/Übung 1 SWS
- Bewertungsverfahren (z. B. Wirtschaftlichkeitsprüfung)
Vorlesung/Übung 1 SWS
- Praxisseminar: Auswahl, Analyse und Bewertung einer umweltrelevanten Verkehrssituation
eigene Seminararbeit, gemeinsame Verteidigung und Diskussion 2 SWS

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrsökologie I und II

Prüfungsmodalitäten:

- Übungsaufgaben und eigenständige Seminararbeit (FP)

VPL 21**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Verkehrsraumgestaltung
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Verkehrsraumgestaltung
7. / 8. Semester
6 SWS
Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546
Dr.-Ing. Bartz, Dipl.-Ing. Klotzsch, Dr.-Ing. Ließke,
Dr.-Ing. Wittwer, Dipl.-Ing. Aurich, Dipl.-Ing. Hubrich

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung spezieller anwendungsorientierter Kenntnisse zur Verkehrsraumgestaltung; Projektstudium

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen von Stadtgestaltung und Umfeldverbesserung
- Stadtraum, Straßenraum und Verkehrsberuhigung (Richtlinien EAE und EAHV)
 - Analysen
 - Zielkonzept
 - Einzelmaßnahmen
 - Anwendungsbeispiele
- Projektarbeit
 - Integrierter Entwurf von Verkehrs- und Wohnstraßen
 - Integration von Anlagen des ÖPNV in den Straßenraum
 - Verträgliche Einordnung der Anlagen des ruhenden Verkehrs
 - Untersuchungen zum Fußgänger- und Radverkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Straßenverkehrstechnik
- Städtebau
- Verkehrsökologie

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit einschließlich Abschlusspräsentation mit einem Gewicht von 50 %
- Schriftliche Prüfung (FP) im Fach „Verkehrsraumgestaltung“ mit einem Gewicht von 50 %

VPL 22**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Städtischer Personennahverkehr
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Städtischer Personennahverkehr
8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535
Dipl.-Ing. Dutsch, Tel.: 36528

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefung des Verständnisses für die Komplexität des Gesamtsystems Öffentlicher Personenverkehr und der Belange seiner Nutzer. Vermittlung der Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge, die der innerbetrieblichen Planung des öffentlichen Personenverkehrs zugrunde liegen. Das erfolgt vertiefend und ergänzend zum Pflichtfach „Betriebstechnik des ÖPV“.

Inhalt des Lehrfaches:

- Wagenlauf- und Streckennetzplanung
- Dienstplanung
- Gesetzmäßigkeiten des Betriebsablaufs
- Einflüsse der Anforderungen des Betriebsablaufs auf das Gestalten der Anlagen und Fahrzeuge

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Betriebstechnik des ÖPV

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

VPL 23**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
7. / 8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559
Dipl.-Ing. Hietzschold, Tel.: 36553, Dipl.-Ing. Berthel, Tel.: 36557

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die Studienrichtungen Verkehrssystemtechnik und Logistik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung der inhaltlichen Abfolge und Vorgehensweise bei der Bearbeitung eines konkreten Eisenbahninfrastrukturprojekts in Planung und Entwurf unter Nutzung rechnergestützter Werkzeuge und unter Beachtung der vielfältigen Abhängigkeiten und Rückkopplungen im Planungsprozess. Der Planungsprozess wird von den Teilnehmern lehrveranstaltungsbegleitend in einem Projektbericht dokumentiert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Betrieblich-bauliche Status-Quo-Analyse der gegebenen Bahnanlage
- Analyse der umzusetzenden Aufgabenstellung
- Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten im gegebenen Umfeld
- Gleisplanentwurf und -bewertung
- Trassierungs- und bautechnische Umsetzung in den Lageplan
- Projektbegleitende Erarbeitung der Dokumentation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- a) Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)
- b) Teilnahme an Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (VPL 2)

Prüfungsmodalitäten:

- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen“ gehen die Anfertigung einer Projektdokumentation (50%) und die mündliche Prüfung (50%) ein. Die mündliche Prüfung (Gruppenprüfung) hat einen Umfang von 30 Min. je Student.

VPL 26**Wahlpflichtfach:**

Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:

Schallschutz in der Straßenplanung
CAD-Systeme im Straßenentwurf
Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung

Zeit:

7. / 8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546
Dr.-Ing. Ebersbach, Tel. 32085, Dipl.-Ing. Jählig, Tel. 36552,
Dipl.-Ing. Schulz, Tel. 36554
Dr.-Ing. Fürst (Lehrauftrag)

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung im 7. Semester (CAD-Systeme im Straßenentwurf)
- Schriftliche Prüfung (P) für die Lehrfächer „Schallschutz in der Straßenplanung“ und „Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung“ nach dem 8. Semester
- Die Gesamtnote im Wahlpflichtfach (FP) „Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen“ ergibt sich aus der Prüfungsleistung der CAD-Übungen (Anteil 40%) und der Note der schriftlichen Prüfung (P) (Anteil 60%).

Wahlpflichtfach:	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Schallschutz in der Straßenplanung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Fürst

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung soll die Erkenntnisse über die subjektive Bewertung von Geräuschen und die subjektive Bewertung der Schutzmaßnahmen gegen Geräusche des Straßen- und Schienenverkehrs darstellen. Vermittelt werden geeignete Maßstäbe zur Beurteilung der Störwirkungen und zur Bemessung der Schutzmaßnahmen. Es werden aktive und passive Geräuschkinderungsmaßnahmen behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Eigenart und Wirkung von Verkehrsgeräuschen
- Anspruch auf Lärmschutz
- Ermittlung der Geräuschemissionen und -immissionen an Straßen
- Schalltechnische Bemessung von Lärmschutzanlagen
- Möglichkeiten und Ansätze zur Vermeidung und Verminderung von Verkehrsgeräuschen
- Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen
- Umweltverträglichkeitsprüfung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßen- und Luftverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge (VPL 7)
- Straßenverkehrstechnik (VPL 8)
- Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen (VPL 1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) für die Lehrfächer „Schallschutz in der Straßenplanung“ und „Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung“ nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	CAD-Systeme im Straßenentwurf
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Ebersbach, Dipl.-Ing. Jähig, Dipl.-Ing. Schulz

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundsätzen und Einsatzmöglichkeiten der computergestützten Planung, des Entwurfs und der Bemessung von Straßen unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellen zur Vermessung und anderen Bereichen des Verkehrswegebbaus. Einführung in die CAD-Entwurfsprogramme „CARD“ und „VESTRA“. Die Studierenden lernen Aufbau, Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzgrenzen der Programme kennen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen und Schnittstellen zur Vermessung
- Achsberechnung im Lage- und Höhenplan
- Einsatzmöglichkeiten der Programmsysteme CARD und VESTRA für den komplexen Straßenentwurf
- Programmsysteme für die Optimierung des Straßenentwurfs
- Entwurfstechnische Projektstudien mit Rechnerpraktikum

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßen- und Luftverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge (VPL 7)
- Straßenverkehrstechnik (VPL 8)
- Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen (VPL 1)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung im 7. Semester (CAD-Systeme im Straßenentwurf)

VPL 26.3**Wahlpflichtfach:**

Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltung:**

Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung

Zeit:

8. Semester

Umfang:

1 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Lippold

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung spezieller anwendungsorientierter Kenntnisse der Straßenplanung unter Beachtung landschaftsplanerischer, städtebaulicher und sicherheitstechnischer Aspekte

Inhalt des Lehrfaches:

- Straßenbaurecht und Straßenbauverwaltung
- Entwurfsablauf und Entwurfsmethodik
- Rechtliche Verfahren (Linienbestimmungs- und Planfeststellungsverfahren)
- Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflege
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Bauwerke und Straßenausstattung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßen- und Luftverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge (VPL 7)
- Straßenverkehrstechnik (VPL 8)
- Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen (VPL 1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) für die Lehrfächer „Schallschutz in der Straßenplanung“ und „Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung“ nach dem 8. Semester

VPL 27**Wahlpflichtfach:**

Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:	Verkehrssicherheit bei Planung, Entwurf und Betrieb
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546 Prof. Dr.-Ing. Maier, Tel. 36501 Dr.-Ing. Ebersbach, Tel. 32085, Dipl.-Ing. Aurich, Tel. 36503

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches (Vorlesung):

Im Rahmen dieser Vorlesung, die in der Regel als Blockveranstaltung durchgeführt wird, werden die Grundbegriffe der Verkehrssicherheit, die Durchführung von Unfalluntersuchungen und die Bewertung der Straßenverkehrssicherheit in der Entwurfspraxis behandelt. An Beispielen werden Defizite in der Straßenverkehrssicherheit aufgezeigt und Lösungsmöglichkeiten erörtert. Die Vermittlung spezieller Kenntnisse der Straßenplanung unter Beachtung sicherheitstechnischer Aspekte sowie die Einführung in die Sicherheits-Audits stehen im Vordergrund.

Die Ausbildungsinhalte wurden gemeinsam mit dem ISK Köln und der Bauhaus-Universität Weimar erarbeitet und werden in einem Lehrverbund vermittelt.

Ziel des Lehrfaches (Übung):

Die Übungen, als Hausarbeiten konzipiert, sollen anhand konkreter Projekte das Sicherheitsempfinden schulen. Bei den Übungen zur örtlichen Unfalluntersuchung werden Voruntersuchungen und nähere Untersuchungen von einer oder mehreren Gruppen von Studierenden durchgeführt.

Im Sommersemester wird im Rahmen einer Exkursion eine Polizeidienststelle aufgesucht. Dabei werden die Studierenden über Arbeiten der Unfallkommission informiert.

Die Ausbildungsinhalte wurden gemeinsam mit dem ISK Köln und der Bauhaus-Universität Weimar erarbeitet und werden in einem Lehrverbund vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches (Vorlesung):

- Sicherheitsempfinden / Verkehrskonflikt / Unfallgeschehen
- Unfallhäufungen; Unfallentwicklung und Verkehrsregelung
- Örtliche Unfalluntersuchung, Unfalltypen-Steckkarten
- Unfallhäufungen (UHS, UHL, UHG); Rangfolgen
- Unfallliste / Unfalldiagramm; Maßnahmenfindung; Finanzierung
- Unfallkosten / pauschale/angepasste Unfallkostensätze
- Unfallkenngrößen und ihre Aussagekraft
- Sicherheit in den Regelwerken, Straßennetz / Straßenraum
- Verkehrsstraßen (Strecke und Knoten)
- Landstraßen: Regelquerschnitte; Zufahrten; Radverkehrsanlagen; Knotenpunkttypen
- Autobahnen: Streckenbeeinflussungsanlagen; Linienbeeinflussungsanlagen; temporäre Seitenstreifennutzung
- Sicherheitsnachweise, Relationstrassierung; räumliche Linienführung; Wasserableitung
- Sicherung der Seitenräume; Verbesserung bestehender Straßen
- Sicherheits-Audit für Straßen / Sicherheitsanalyse von Straßennetzen
- Sicherheitsbewertung geplanter Maßnahmen (EWS)

Inhalt des Lehrfaches (Übung):

- Arbeiten mit Unfallstatistiken
- Typisieren von Unfällen
- Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten
- Unfallhäufungen (UHS, UHL, UKG); Rangfolgen
- Aufstellen Unfallliste / Unfalldiagramm
- Maßnahmenfindung
- Unfallkenngrößen und ihre Aussagekraft
- Unfallbelastete Erschließungsstraßen

- Unfallbelastete Verkehrsstraßen
- Bewertung von Entwürfen
- Sicherheitsnachweise auf Landstraßen
- Verbesserung bestehender Landstraßen
- Sicherheitsanalyse von Autobahnen und Bundesstraßen
- Sicherheitsanalyse von Straßennetzen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßen- und Luftverkehrsanlagen (GST 8.1)
- Planung von Verkehrssystemen (GST 14)
- Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge (VPL 7)
- Straßenverkehrstechnik (VPL 8)
- Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen (VPL 1.1)
- Bewertung von Verkehrssystemen (VPL 6.3)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistungen in den Übungen des Lehrfaches im 7. und 8. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) für das Lehrfach „Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit“ nach dem 8. Semester
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) ergibt sich aus den Prüfungsleistungen der Übungen (Anteil 40%) und der Note der schriftlichen Prüfung (Anteil 60%).

VPL 28

Wahlpflichtfach:

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:

Verkehrspsychologie
 Angewandte Psychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK)
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510
 Dr. rer. nat. Richter, Tel.: 36514

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die Studienrichtungen Verkehrssystemtechnik und Logistik und Verkehrstelematik möglich

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Verkehrspsychologie“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung „Verkehrspsychologie“ (50 %) und der Prüfungsleistung (in Form eines Referates) zur Lehrveranstaltung „Angewandte Psychologie“ (50 %).

VPL 28.1

Wahlpflichtfach:

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Verkehrspsychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die wichtigsten Forschungs- und Praxisgebiete der Verkehrspsychologie.

Inhalt des Lehrfaches:

- Unfallforschung und Verkehrssicherheit
- Mobilität und Sicherheit unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen
- Theorien des Verkehrsverhaltens
- Wahrnehmung und Gefahrenkognition
- Risikobereitschaft und Risikoverhalten
- Mobilitätsmanagement und Verhaltenssteuerung
- Akzeptanzfragen
- Kraftfahrerausbildung, Verkehrserziehung und -aufklärung
- Überwachung im Straßenverkehr
- Fahrzeuggestaltung, Fahrerinformations- und -assistenzsysteme
- Gestaltung der Verkehrsumwelt
- Kundenzufriedenheit
- Verkehrspsychologische Diagnostik
- Verkehrspsychologische Beratung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

VPL 28.2**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltung:**

Angewandte Psychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr. phil. habil. Schlag
Dr. rer. nat. Richter, Tel.: 36514**Ziel des Lehrfaches:**

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Personalpsychologie, Führungsverhalten, Gesprächsführung
- Umweltpsychologie, Mobilitätspsychologie
- Ökonomische Psychologie, Psychologie finanzieller Anreize
- Werbepsychologie, Medienpsychologie
- Psychologie der Entscheidung
- Unfallverursachung und Unfallprävention (bei Kindern)
- Akzeptanz von (Transport-) Innovationen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) in Form eines Referates (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltungen:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik Grundlagen der Verbrennungsmotoren Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Dipl.-Ing. Funk Prof. Dr.-Ing. Zellbeck Prof. Dr.-Ing. Bäker Jante-Bau, George-Bähr-Str. 1c
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich
Prüfungsmodalitäten:	<ul style="list-style-type: none"> Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Kraftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus den Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Ing. Funk, Tel.: 34192

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung von Grundkenntnissen zur Berechnung, Konstruktion und Prüfung von Kraftfahrzeugen und der Hauptgruppen des Fahrwerkes und Antriebsstranges. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, bei der Planung und dem Betrieb von Verkehrssystemen die spezifischen Probleme des Kraftfahrzeuges zu berücksichtigen.

Inhalt des Lehrfaches:

- gesetzliche Bestimmungen für die Zulassung von Kraftfahrzeugen
- Methoden zur Berechnung der Fahrleistung
- Bestimmung der Dynamischen Achslasten und Schlussfolgerungen für die Auslegung von Treibstrang und Bremsanlagen
- Grundlagen zu Reifen, Radaufhängungen, Bremsanlagen und Lenkungen
- Zusammenwirken von Antriebsmaschinen und Verbrauchern
- Auslegung von Kupplungen, Getrieben, Differentialen und Gelenkwellen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik“ nach dem 7. Semester

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Verbrennungsmotoren
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Zellbeck, Tel.: 37618

Ziel des Lehrfaches:

Grundkenntnisse über Funktion, Entwicklung, Eigenschaften und optimalen Einsatz von Verbrennungsmotoren speziell zum Antrieb von Kraftfahrzeugen. Wichtig sind dabei hohe Zuverlässigkeit, geringer Energieverbrauch und minimale Umweltbelastung durch Geräusche, Schwingungen und Schadstoffemission. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, bei der Planung und dem Betrieb von Verkehrssystemen Verbrennungsmotoren optimal einzusetzen.

Inhalt des Lehrfaches:

Überblick über Einsatz und Arten, optimale Prozessführung, Ladungswechsel, Brennverlauf, tatsächlicher Prozessverlauf, Entflammungsvorgänge, Verbrennung Otto-Diesel, Gemischbildung Otto-Diesel, Kraftstoffe, Abgasemissionen, Schallemissionen, Aufladungen, Regelung und Steuerung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Thermodynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Grundlagen der Verbrennungsmotoren“ nach dem 7. Semester

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Bäker, Tel.: 34832

Das moderne Kraftfahrzeug ist ohne Elektrik und Elektronik nicht mehr denkbar. Durch elektronische Regelungs-/Steuerungssysteme im Bereich des Antriebsstranges, des Fahrwerks, der Sicherheit und des Komforts werden die Schadstoffemissionen reduziert und dabei Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit erhöht. Dieses Lehrfach hat das Ziel, die elektrischen, elektronischen und mechatronischen Systeme am Kraftfahrzeug in Funktion und Aufbau sowie mit ihren Technologien vorzustellen. Grundlagen der Diagnose sowie der Systemvernetzung mit seriellen Bussystemen (CAN, Flexray, etc.) runden diese Lehrveranstaltung ab.

Inhalt des Lehrfaches:

- Elektrisches Bordnetz (Generator, Batterie, Energiemanagement)
- Alternative Antriebe (Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge)
- Motormanagement Ottomotor
- Fahrdynamikregelungen (ABS, ASR, ESP)

- Fahrerassistenzsysteme
- In-Vehicle-Networks
- Diagnose

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Messtechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure“ nach dem 8. Semester

VPL 30

Wahlpflichtfach:

Modelle der Verkehrsökologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Modelle der Verkehrsökologie:
 Emissions- und Immissionsmodelle

Zeit:

7. / 8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Becker (verantwortl. LK)
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566
 Dr.-Ing. Richter, Dipl.-Ing. Rußig, Dipl.-Ing. Schmidt u. a.

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Das Wahlpflichtfach strebt eine erweiternde und vertiefende Behandlung von Umweltthemen im Verkehrsbereich an. In Fortführung der Vorlesung Verkehrsökologie (5. und 6. Semester) werden in zwei weiteren Veranstaltungen (i. a. 7. und 8. Semester) das Faktenwissen vertieft und im konkreten Projekt eigene Lösungen entwickelt. Die Inhalte konzentrieren sich dabei auf Modelle: Emissions- (Abgas) und Immissions- (Lärm) Modelle im Verkehrswesen werden theoretisch vorgestellt und praktisch zur Problemlösung eingesetzt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Emissions- (Abgas-) modellierung im Verkehr
 Vorlesung und Übung 1 SWS
- Immissions- (Lärm-) modellierung im Verkehr
 Vorlesung und Übung 1 SWS
- Praxisseminar: Auswahl, Analyse und Bewertung einer umweltrelevanten Verkehrssituation
 eigene Seminararbeit, gemeinsame Verteidigung und Diskussion 2 SWS

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrsökologie I und II

Prüfungsmodalitäten:

- Übungsaufgaben und eigenständige Seminararbeit (FP)

Wahlpflichtfach:	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559 Dipl.-Ing. Heppe, Tel.: 32654, Dipl.-Ing. Berthel, Tel.: 36544
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die Studienrichtungen Verkehrssystemtechnik und Logistik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Basiskenntnissen für die praktische EDV-gestützte Arbeit an Planungs- und Entwurfsprojekten für Bahnanlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- CAD-Grundlagen
- Trassierung mit Standard-CAD-Software (AutoCAD)
- Trassierung mit Spezial-CAD-Software (CARD/1-Bahn)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer AutoCAD-Belegarbeit am Ende des 7. Semesters und einer CARD/1-Belegarbeit am Ende des 8. Semesters
- Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der beiden Belegnoten. Der Beleg AutoCAD wird zweifach, der Beleg CARD/1 einfach gewichtet.

Wahlpflichtfach:	Theorien, Modelle und Verfahren der Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Theorien, Modelle und Verfahren der Verkehrsplanung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	PD Dr.-Ing. habil. Schiller (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36500
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefte Vermittlung spezieller Theorien, Methoden und Verfahren der regionalen Verkehrsplanung zur Verdeutlichung des Entwicklungs- und Forschungsstandes und ihrer Praxisanwendung

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsplanung und Geographische Informationssysteme
- Regressionsanalysen, Clusteranalysen, Schätzen von Parametern von Stated-Preference-Analysen etc.
- spezielle Aspekte der stochastischen Routenwahl/Verkehrsumlegung
- Preise, Tarife, Gebühren, Generalisierte Kosten etc. in Verkehrsplanungsmodellen
- Induzierter Verkehr
- Modellierung des Ruhenden Verkehrs
- mikroskopische Simulation in der Verkehrsplanung
- Modellierung des Luft-, Wasserstraßen- und Eisenbahngüterverkehrs
- verkehrsplanerisch gestützte Wirkungs- und Bewertungsberechnungen
- aktuelle Forschungsprobleme
- nationale und internationale Verkehrsplanungssoftware

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theoretische Verkehrsplanung I + II
- Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I
- Raum- und Verkehrsplanung
- diskrete Wahltheorie
- mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche oder schriftliche Prüfung (FP) (in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) am Ende des Semesters

Sonstiges:

- Das Wahlpflichtfach wird nur bei einer Interessenbekundung von mind. 15 Studenten angeboten.

VPL 33

Wahlpflichtfach:	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	PD Dr.-Ing. habil. Schiller (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36500 Dipl.-Ing. Aurich, Tel.: 36503, Dipl.-Ing. Winkler, Tel.: 42380

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Weiterführende Vermittlung und Vertiefung der modelltheoretischen und algorithmischen Grundlagen wesentlicher Problemfelder der Verkehrsplanung, Nutzung der Standardsoftware zur Lösung verkehrsplanerischer Aufgaben sowie Kennenlernen von Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Erarbeitung und Vertiefung der Modelle aus den Fächern „Theoretische Verkehrsplanung I + II“, „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“ und „Straßenverkehrstechnik“
- praktische Anwendung der Softwareprodukte VISSIM, LISA+ und VISUM für mikroskopische verkehrsplanerische Berechnungsverfahren an einem Planungsbeispiel (z. B. aus dem Pflichtfach „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“)
- Analyse der Verkehrsdaten und Modellierung von inner- und außerstädtischen Gebieten
- integrative Betrachtung von IV und ÖV

- mikroskopische Simulation von Streckenabschnitten
- mikroskopische Simulation von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalsteuerung
- Einsatz von 3D-Animationen
- Rückkopplungen zwischen makroskopischer Modellierung („Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I“) und mikroskopischer Simulation („Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II“)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theoretische Verkehrsplanung I + II
- Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung I
- Straßenverkehrstechnik
- Raum- und Verkehrsplanung
- diskrete Wahltheorie
- mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form eines Belegs mit Verteidigung (15 Min.); Einzelheiten werden zu Beginn der ersten Übung erläutert

Sonstiges:

- In diesem Fach wird als „Bonus“ ein PTV-Zertifikat für gute und sehr gute Leistungen beim Beleg zum Fach „Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II“ angeboten. Die Einzelheiten dazu werden zu Beginn der ersten Übung erläutert.
- Das Wahlpflichtfach wird ausschließlich Studenten der Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik angeboten. Diese müssen im 8. Fachsemester sein und den DVSI-Beleg bis zum 31.3. des jeweiligen Jahres abgegeben haben.

Wahlpflichtfach:

Verantwortl. Lehreinrichtung:

Lehrveranstaltung:

Zeit:

Umfang:

Lehrkräfte:

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

7. / 8. Semester

4 SWS

Professur für Verkehrspsychologie (Labor für Optische
Wahrnehmungssicherheit/Lichttechnik)

Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantwort. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510

Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. Schmid, Tel.: 39886

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die
Studienrichtungen Verkehrssystemtechnik und Logistik und
Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Die optische Wahrnehmungssicherheit spielt bei vielen Verkehrsprozessen nach wie vor eine wesentliche Rolle. Ziel des Lehrfaches ist es, ausgehend von den Grundkenntnissen der optischen Wahrnehmungssicherheit und Lichttechnik, theoretische und praktische Kenntnisse über die spezifischen Seh- und optischen Informationsbedingungen im Verkehrswesen zu vermitteln. Dabei geht es sowohl um Gestaltungsprinzipien der speziellen lichttechnischen Anlagen (Beleuchtung; Signalanlagen) als auch um die Bewertung der Sichtverhältnisse aus gutachterlicher Sicht.

Inhalt des Lehrfaches:

- Optische Wahrnehmungssicherheit und Unfallgeschehen
- Grundlagen der Lichttechnik

- Psychophysische Grundlagen der Sehleistung
- Verkehrsspezifische Beleuchtungseinrichtungen unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit
- Optische Informationsübermittlung und optische Signale
- Grundlagen und spezielle Anwendung der Lichtmesstechnik
- Begutachtung von Verkehrsunfällen aus der Sicht der optischen Wahrnehmung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Aus den studienbegleitenden Leistungskontrollen im Praktikum im 8. Semester wird eine Praktikumsnote gebildet.
- Schriftliche Prüfung nach dem 8. Semester
- Die Gesamtnote (FP) wird aus den Teilleistungen „Praktikum“ (1/3) und Prüfung im Fach „Optische Wahrnehmung/Lichttechnik“ (2/3) gebildet.

VPL 35

Wahlpflichtfach:

Verantwortl. Lehreinrichtung:

Sicherungstechnischer Systementwurf
 TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
 Professur für Verkehrssicherungstechnik

Lehrveranstaltung:

Zeit:

Umfang:

Lehrkräfte:

Sicherungstechnischer Systementwurf
 7. / 8. Semester
 4 SWS
 Dr.-Ing. Maschek (verantw. LK)
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36539
 Dipl.-Ing. Hietzschold

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie für die Studienrichtungen Verkehrssystemtechnik und Logistik und Verkehrstelematik und möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von praxisrelevanten Fähigkeiten zur Planung und Projektierung von Leit- und Sicherungstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Trassierung
- Planung von Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Projektabwicklung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer Belegarbeit im Umfang von 60 Std. am Ende des 8. Semesters

6.3 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

SYS 1

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie II
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Verkehrssystemtheorie II
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36523
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vertieft den Lehrstoff der Lehrveranstaltung Verkehrssystemtheorie I. Während in der Verkehrssystemtheorie I die Untersuchung der Leistungsfähigkeit bzw. des Leistungsverhaltens von Systemkomponenten im Vordergrund stand, werden diese Konzepte auf komplexe Systeme und Netze erweitert. Als Methoden werden Verfahren der Bedienungstheorie, Simulation und Optimierung genutzt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Bedienungstheorie
- Simulationsverfahren
- Optimierung von Verkehrssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen“ (GST 13.1)
- Lehrveranstaltung „Optimierungsverfahren“ (GST 13.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Bearbeitung eines Semesterbelegs als Prüfungsvoraussetzung (PV)
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester unter der Zulassungsvoraussetzung der erfolgreichen Bearbeitung des Semesterbelegs

SYS 2

Pflichtfach:	Logistik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Wirtschaft und Verkehr
Lehrveranstaltung:	Logistik
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. sc. pol. habil. Haase (verantw. LK) Bürogebäude Falkenbrunnen, Würzburger Str. 35, Tel.: 36815 Dipl.-Ing. Preis Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36712
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Gegenstand sind vorrangig mathematische Modelle und Methoden zur Lösung logistischer Problemstellungen. Dabei wird die Logistik als Querschnittsfunktion zu den Funktionen Beschaffung, Produktion

und Distribution angesehen, wobei insbesondere die Materialflüsse hinsichtlich Kosten und Zeit zu optimieren sind.

Es werden die Grundlagen der linearen Optimierung, der Graphentheorie und der ganzzahligen Optimierung vermittelt. Dabei werden insbesondere auch Dekompositionsverfahren zur Lösung komplexer Problemstellungen unter Anwendung der algebraischen Modellierungssprache GAMS (General Algebraic Modeling System) behandelt und anhand mehrerer beispielhafter Anwendungen verdeutlicht. Die Studierenden werden somit an quantitative Methoden zur Lösung logistischer Problemstellungen praxisrelevanter Größenordnung herangeführt.

Darauf aufbauend werden nach einer Einführung zu Konzepten aus dem logistischen Bereich für die unterschiedlichen Problemstellungen der Logistik geeignete Modelle und effiziente Lösungsverfahren vorgestellt. Standort- und Transportplanung sind dabei ebenso Gegenstand der Betrachtung wie Prognoseverfahren, Losgrößen-, Touren- und Bestellmengenplanung sowie die Lagerhaltung.

Inhalt des Lehrfaches:

- Methoden der mathematischen Programmierung
- Graphentheorie
- Algebraische Modellierungssprachen
- Modelle und Verfahren zur Standort-, Transport-, Losgrößen-, Bestellmengen- und Tourenplanung
- Prognoseverfahren
- Lagerhaltung unter stochastischen Bedingungen
- Beschreibung und Darstellung von Materialflüssen
- Materialflussrechnung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrslogistik
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Verkehrssystemtheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) im 5. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) im 6. Semester

SYS 3

Pflichtfach:	Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung Grundlagen der Theoretischen Verkehrsplanung
Zeit:	5. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK) PD Dr.-Ing. habil. Schiller
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche oder schriftliche Prüfung (FP) (in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) im Pflichtfach „Verkehrsplanung“ über die Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung“ und „Grundlagen der Theoretischen Verkehrsplanung“ nach dem Semester
- In die Gesamtnote im Pflichtfach „Verkehrsplanung“ gehen die Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Theoretischen Verkehrsplanung“ (60%) und „Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung“ (40%) ein.

Pflichtfach:	Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Ahrens Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefte Vermittlung von Methoden, Verfahren und Planungsprozessen der integrierten Verkehrsinfrastrukturplanung. Dabei einbezogen werden u. a. Wechselwirkungen von Raumordnung, Umweltschutz, Wirtschaftspolitik und Verkehr unter Berücksichtigung auch ordnungspolitischer, preispolitischer, informationspolitischer und organisatorischer Maßnahmen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Definition Infrastruktur, Infrastrukturplanung
- Planungsprozesse in vertikaler und horizontaler Verflechtung, Bauleitplanung, Leitfaden für Verkehrsuntersuchungen
- Institutionen der Verkehrsinfrastrukturplanung
- Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung
- Sanierungs- und Entwicklungsplanung
- Datenbeschaffung, -analyse und -prognose
- Planungsrechtliche Verfahren
- Finanzierung von öffentlichen Infrastrukturmaßnahmen
- Ausgewählte Planungsbeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr

Pflichtfach:	Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Theoretischen Verkehrsplanung
Zeit:	5. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	PD Dr.-Ing. habil. Schiller Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36500

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Theorie sowie der Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung zur Ermittlung des Verkehrsgeschehens unter Beachtung der wesentlichen Wechselwirkungen von Raumordnung und Verkehr

Inhalt des Lehrfaches:

- Inhalt und Methodik der theoretischen Verkehrsplanung
- Abgrenzung und Gliederung des Untersuchungsgebietes und Analyse der Raumstruktur
- Analyse der Verkehrsnetzstruktur und der Verkehrsstruktur

- grundlegende verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des fließenden Verkehrs, insbesondere Fahrzeugbestands- und Fahrleistungsentwicklung, Verkehrserzeugungs-, Verkehrsverteilungs- und Verkehrsaufteilungsmodelle für den Personen- und Güterverkehr, simultane Verkehrsverteilungs- und Verkehrsaufteilungsmodelle, Simulationsmodelle für die Verkehrsnachfrageberechnung, deterministische und stochastische Verkehrsumlegungsmodelle des straßengebundenen und liniengebundenen Verkehrs
- verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des ruhenden Verkehrs, Zusammenhang von fließendem und ruhendem Verkehr, Stellplatzbedarfsermittlung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Raum- und Verkehrsplanung
- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

SYS 4

Pflichtfach:	Arbeitswissenschaften
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme
Lehrveranstaltung:	Arbeitswissenschaften
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Schmauder und Mitarbeiter Dürerstr. 26, Tel.: 33327

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Die Arbeitswelt wird zunehmend von Mensch-Technik-Systemen geprägt. Deren Gestaltung muss sich an Vorschriften (europäische, nationale) und anerkannte Regeln der Technik, insbesondere jedoch an den Leistungsgegebenheiten und Erwartungen des Menschen (Produzent, Käufer, Nutzer) orientieren. Durch Arbeitsgestaltung (d. h. Gestaltung der Organisation, der Arbeitsaufgaben, Arbeitsplätze und Arbeitsplatzbedingungen in Mensch-Maschine-Systemen) werden arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse, Prinzipien und Methoden bei der Produkt- und Prozessinnovation zweckmäßig wirksam gemacht. Die Studierenden werden befähigt, einschlägige Probleme und Gestaltungserfordernisse zu erkennen und selbst zur Verbesserung der Arbeitswelt beizutragen, indem sie in ihren Lösungen die Gegebenheiten und Erfordernisse des Menschen hinlänglich berücksichtigen, Arbeitsmittel entsprechend beurteilen oder die Arbeitsorganisation gestalten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung, Vorschriften- und Regelwerk
- Leistungsvoraussetzungen des Menschen (physische und psychische)
- Arbeitsumweltgestaltung (Licht, Lärm, Klima, Schwingungen, Gefahrstoffe)
- Ergonomie (antropometrische Grundlagen, Biomechanik, Arbeitsplatzgestaltung, Bildschirmarbeit, Anzeigengestaltung, Softwareergonomie)
- Arbeitssicherheit (Grundlagen, Gefährdungsbeurteilung, Organisation der Arbeitssicherheit, Arbeitsstätten)
- Psychologie der Arbeitssicherheit und Personalqualifizierung
- Arbeitsorganisation (Arbeitsprozesse, Aufbau- und Ablauforganisation, Arbeitsinhalte)
- Arbeitszeit (Auswahl und Bewertung von Modellen, Besonderheiten im Verkehrswesen (Sicherheit, Nachtarbeit))
- Arbeits- und Leistungsbewertung, Entgelt
- Personal (Auswahl, Führung, Management, Unternehmensführung)
- Entwicklungstendenzen von Arbeit und Arbeitswissenschaft bei Logistik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technische Grundlagenfächer
- möglichst eigene Erfahrungen (Praktikum)
- Betriebswirtschaftslehre

Prüfungsmodalitäten:

- schriftliche Kontrolle zu ausgewählten Stoffkomplexen des 6. Semesters sowie Anfertigung einer Hausarbeit als Prüfungsvorleistung (PV)
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester über das Stoffgebiet des 6. und 7. Semesters

SYS 5**Pflichtfach:**

Qualitäts- und Projektmanagement

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr**Lehrveranstaltung:**

Qualitäts- und Projektmanagement

Zeit:

7. / 8. Semester

Umfang:

5 SWS

Lehrkraft:Prof. Dr. rer. nat. Schütte
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Prozesse, Regelwerke, Methoden und Instrumentarien zur qualitätsgerechten Beherrschung und Abwicklung komplexer verkehrstechnischer Projekte

Inhalt des Lehrfaches:WS Projektmanagement:

- Begriffbestimmungen Verkehrsanlagenlebenszyklus, Internationales Ausschreibungs- und Vergabewesen, Vertragsmanagement, Projekt, Qualität
- Lastenhefte, Pflichtenhefte, Anforderungsmanagement
- Projektorganisation, -dokumentation, -prozesse
- Vertragsmanagement, Projektkalkulation, Projektkostenmanagement, Mehrungen und Minderungen, Pönalitätsmanagement, Haftung, Verantwortung
- Projektmanagementtools (MS Project, Primavera)
- Konzeptphase bis Entwicklungsfreigabe: Prozesse und Dokumentation, RAMS Management, Systemanalysen

SS Qualitätsmanagement und Zuverlässigkeit:

- Regelwerke des Qualitäts- und Projektmanagement (ISO, CENELEC, MIL, IEEE) unter besonderer Berücksichtigung der Parameter Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Grundlagen der Zuverlässigkeitsrechnung und Verfügbarkeit, Modellbildung und Modellanalyse, Poissonsche Prozesse und Anwendungen
- Verfügbarkeitsoptimierung, Betriebliche Verfügbarkeitsmodelle
- Erneuerungstheoretische Grundlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse
- Mathematik (Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

Pflichtfach:	Verkehrsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel.: 462 2521
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts mit Schwerpunkt Verkehrslogistikrecht

Inhalt des Lehrfaches:

- Wesen, Regelungscharakter des Verkehrsrechts
- Prinzipien des öffentlichen und privaten Verkehrsrechts, insbesondere Logistikvertragsrecht

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

Vertiefungsfach:	Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	Doz. Dr.-Ing. habil. Bär (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36526 Dipl.-Ing. Meier, Tel.: 36533 Dipl.-Ing. Ginzel (Organisation Praktikum), Tel.: 36530
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV

Ziel des Lehrfaches:

Es werden Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge der Betriebsführung im Bahn- und ÖPN-Verkehr mit dem Schwerpunkt des schienengebundenen Verkehrs, der modell- und verfahrensorientierten Grundlagen zur Kapazitäts- und Fahrplanung sowie der Betriebssteuerung im Bahn- und ÖPNV-Netz vermittelt. Die Studierenden sollen befähigt werden, die Probleme der Bemessung und Nutzung der Betriebsanlagen zu formulieren, zu modellieren sowie Lösungen zu erarbeiten und zu bewerten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Betriebsprozesse im schienengebundenen Verkehr
- Zeitelemente der Nutzung der Betriebsanlagen
- Trassenmanagement im Eisenbahnverkehr
- Methoden und Modelle für Leistungsuntersuchungen von Bahnbetriebsanlagen

- Verfahren zur Bemessung von Bahnbetriebsanlagen
- Betriebsablauf auf Bahnbetriebsanlagen
- Steuerung des Bahnbetriebes
- Praktikum Eisenbahnbetrieb im IEL

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
- Verkehrssystemtheorie I
- Verkehrssystemtheorie II (Teil 1 / 5. Semester)
- Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs (Teil 1 / 5. Semester)

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belegarbeit nach dem 6. Semester und vollständige Teilnahme an den Praktika Eisenbahnbetrieb als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

SYS 8

Vertiefungsfach:

Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Lehrveranstaltung:

Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs

Zeit:

5. / 6. Semester

Umfang:

9 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535
Prof. Dr. rer. nat. Schütte
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Dipl.-Ing. Dutsch
Dipl.-Ing. Redeker (Gastlektor)

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Spezialkenntnissen und Methoden zur Gestaltung eines kundenorientierten Leistungsangebotes und eines wirtschaftlichen Betriebes im Gesamtsystem des öffentlichen Stadt- und Regionalverkehrs sowie im Fernverkehr. Die Studierenden sollen befähigt werden, Lösungsvorschläge zu unterbreiten, zu bewerten und erfolgreich am Markt zu platzieren.

Inhalt des Lehrfaches:

- Netz- und Linienplanung
- Fahrplanelemente und Fahrplanung im Netz
- Umlaufbildung und Dienstplangestaltung
- Life Cycle Concept und Systems Engineering
- System Design
- Spezielle Probleme der Angebotsgestaltung im ÖPNV
- Spezielle Probleme des Personenfernverkehrs
- Spezielle Probleme der Bahnlogistik
- Beschreiben, Bewerten und Beeinflussen des Verkehrsablaufs
- Anforderungen des Verkehrsablaufs auf das Gestalten von Fahrzeugen und Anlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
- Verkehrssystemtheorie I

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Leistungskontrolle nach dem 5. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 6. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

SYS 9**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Sicherungstechnik des Landverkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Professur für Verkehrssicherungstechnik

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Sicherungstechnik des Landverkehrs
6. / 7. Semester
6 SWS
Prof. Dr.-Ing. Trinckauf
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538
Dr.-Ing. Maschek, Tel.: 36539

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
(Eisenbahnverkehr und ÖPNV)

Ziel des Lehrfaches:

Vermitteln von Kenntnissen über die Methoden und Verfahren der Sicherung im spurgeführten Verkehr

Inhalt des Lehrfaches:

- Technologien der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrwegsicherung
- Sicherung der Bahnübergänge
- Besonderheiten von Bahnen nach BOStrab
- Sicherheitswissenschaft

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Klausur (Prüfungsvorleistung) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

SYS 10**Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltungen:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik
Flugmeteorologie
Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik
Air Traffic Flow Management
Luftverkehr und Umwelt
Flugbetrieb
6. / 7. Semester
9 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745
Dipl.-Ing. Günther, Tel. 36740
Dipl.-Verw.-betr.-wirt Hain (Gastlektor), Prof. Stöwer (Gastlektor)

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungen (FP) nach dem 6. und 7. Semester

SYS 10.1**Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Flugmeteorologie

Zeit:

6. Semester

Umfang:

1 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Dipl.-Verw.-betr.-wirt. Hain (Gastlektor)

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Grundwissen in der Meteorologie unter besonderer Beachtung flugmeteorologischer Aspekte. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, meteorologische Probleme im Zusammenhang mit dem Luftverkehr einschätzen und berücksichtigen zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufbau Atmosphäre
- Meteorologische Grundelemente
- Synoptische Meteorologie
- Meteorologische Gefahrenquellen
- Flugmeteorologische Beratung und Betreuung
- Probleme der Wetterprognose

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Physik
- Mathematik
- Luftverkehr (GST 12)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 10.2 und SYS 10.4)

SYS 10.2**Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik

Zeit:

6. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Prof. Stöwer (Gastlektor)

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Grundkenntnissen auf dem Gebiet des Luftverkehrsrechtes. Der ausgebildete Verkehrsingenieur soll dadurch in die Lage versetzt werden, in seinem zukünftigen Aufgabengebiet rechtliche Probleme zu erkennen und sie im Grundsatz bewerten zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- Struktur des nationalen und internationalen Luftverkehrsrechtes
- die wichtigsten Rechtsvorschriften im Luftverkehr (Luftverkehrsgesetz, Luftverkehrsordnung, Luftverkehrszulassungsordnung etc.)
- Behörden im Luftverkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 10.1 und SYS 10.4)

SYS 10.3**Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Air Traffic Flow Management

Zeit:

7. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Dipl.-Ing. Günther, Tel.: 36740

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden kennen die Prinzipien der Auslegung und Nutzung der Kapazität luftverkehrstypischer Systeme (Flughäfen, Lufträume) sowie die Möglichkeiten und Grenzen gegenwärtiger Systeme zur Kommunikation und Überwachung des Luftverkehrs. Sie sind über Ansätze und Lösungsbeispiele für zukünftige Systeme der Flugverkehrskontrolle informiert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Passagiere und Flugzeuge in ihren Beziehungen zu den Flughafenkomponenten
- Flugzeuge in ihren Beziehungen zum Flughafen und zu den Lufträumen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematische Verfahren des Operations Research
- Luftverkehr (GST 12)
- Luftverkehrstechnik (SYS 11)
- Air Traffic Management (SYS 12.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit SYS 10.5)

SYS 10.4**Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Luftverkehr und Umwelt

Zeit:

6. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Dipl.-Ing. Günther

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung wichtiger technischer und betriebstechnischer Zusammenhänge und Besonderheiten in Bezug auf die Umweltbeeinflussung durch den Luftverkehr. Es werden Kenngrößen

definiert, die eine Beurteilung der Umweltbeeinflussung durch den Luftverkehr und einen Vergleich mit anderen Verkehrszweigen ermöglichen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehr und Umwelt, insbesondere Luftverkehr
- Abgasprobleme bei Flugzeugen mit Kolbenmotoren- und Gasturbinenantrieb
- Fluglärmprobleme
- Nationale und internationale Vorschriften für den Umweltschutz im Luftverkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Umwelt und Verkehr
- Luftverkehr (GST 12)
- Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 10.1 und SYS 10.2)

SYS 10.5

Vertiefungsfach:

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Flugbetrieb

Zeit:

7. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Einführung der Studierenden in die ingenieurmäßige Erarbeitung der Unterlagen für die sichere, wirtschaftliche, pünktliche und regelmäßige Flugdurchführung einer Luftverkehrsgesellschaft. Es soll ein Überblick über die flugbetrieblichen Aufgaben eines Ingenieurs im Cockpitsupport, aber auch im Hinblick auf Anforderungen an Verkehrsflughäfen und Flugsicherung vermittelt werden. Des Weiteren wird ein funktionaler Überblick über die wesentlichen Komponenten der Cockpitausrüstung/Flugzeugavionik gegeben.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufgaben und Organisation der Flugbetriebsdienste
- Flugvorbereitungsverfahren (Operationeller und ATS-Flugplan) und Verkehrsflusssteuerung
- Navigatorische Flugunterlagen und Navigationsverfahren
- Flugbetriebstechnik
- Cockpitausrüstung/Avionik
- Zukünftige Entwicklungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Luftverkehr (GST 12)
- Luftfahrzeugtechnik
- Luftverkehrstechnik
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit SYS 10.3)

Vertiefungsfach:	Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik Flugeigenschaften Flugleistungen Triebwerke
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745 Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schultz, Dipl.-Ing. Meyer
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Luftverkehr
Prüfungsmodalitäten:	<ul style="list-style-type: none">• Schriftliche Prüfungen (FP) nach dem 5. und 6. Semester

Vertiefungsfach:	Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik
Zeit:	5. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schultz, Tel.: 39446

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Kenntnissen über die Entstehung und Beeinflussung von Luftkräften und Luftkraftmomenten an Luftfahrzeugen und über die Bewegung der Luftfahrzeuge in der Luft und am Boden. Die Studierenden sollen die wichtigsten Einflussgrößen auf die Flugleistungen, Flugeigenschaften und das Betriebsverhalten von Luftfahrzeugen kennenlernen und befähigt werden, diese Einflüsse mathematisch zu modellieren.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gegenstand der Flugzeugaerodynamik und der Flugmechanik
- Ersatzmodelle und Bezugssysteme in der Flugmechanik
- Atmosphäre als Arbeitsraum
- Eigenschaften der Luft
- Auftrieb und Auftriebsentstehung
- Luftkräfte und Luftkraftmomente
- Aerodynamische Kennlinien (Polaren)
- Grundlagen der Flugleistungsrechnung
- Schubdiagramme und Geschwindigkeitspolaren
- Einfluss des Windes
- Tragflügel- und Profilgeometrie

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Luftverkehr (GST 12)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 5. Semester

SYS 11.2

Vertiefungsfach:	Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Flugeigenschaften
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schultz, Tel. 39446, Dipl.-Ing. Meyer, Tel. 36740

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Kenntnissen über die Bewegung des Luftfahrzeuges als starrer Körper mit 6 Freiheitsgraden mit einem Ausblick auf den elastischen Körper, wobei die Drehbewegungen im Vordergrund stehen. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, die Flugeigenschaften eines Luftfahrzeuges ihrem Wesen nach zu verstehen und ihren Einfluss auf den Fahrzeugeinsatz zu beurteilen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Entstehung und Eigenschaften der äußeren Momente am Luftfahrzeug (Längsmoment; Rollmoment; Gier- oder Wendemoment)
- Herstellung des Momentengleichgewichtes – Lastigkeit und Trimmbarkeit
- Ungewollte Störung des Momentengleichgewichtes – Stabilität
- Gewollte Änderung des Momentengleichgewichtes – Steuerbarkeit

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Luftverkehr (GST 12)
- Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik (SYS 11.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 11.3 und SYS 11.4)

SYS 11.3

Vertiefungsfach:	Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Flugleistungen
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Kenntnissen auf den Gebieten der Zusammenarbeit von Zelle und Antriebsanlage sowie des Betriebsverhaltens von Flugzeugen. Die Studierenden sollen befähigt werden, wichtige Betriebseigenschaften von Flugzeugen sowie ihre Einsatzprinzipien insbesondere bzgl. Sicherheit, Ökonomie und Umweltverträglichkeit zu verstehen und zu beurteilen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Das Betriebsverhalten eines Flugzeuges in den verschiedenen Flugzuständen
- Zielfunktionen und Varianten der Reiseflugdurchführung
- ETOPS-regulations

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)
- Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik (SYS 11.1)
- Flugzeugtriebwerke
- Flugmeteorologie (SYS 10.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 11.2 und SYS 11.4)

SYS 11.4**Vertiefungsfach:**

Luftverkehrstechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik**Lehrveranstaltung:**

Triebwerke

Zeit:

6. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung der ingenieurtechnischen Grundlagen und Zusammenhänge, die zum Verständnis von Aufbau, Arbeitsweise und Betriebsverhalten der Antriebsanlagen von Flugzeugen und Hubschraubern insbesondere bzgl. Sicherheit, Ökonomie und Umweltbelastung erforderlich sind. Die Studierenden sollen darüber hinaus befähigt werden, Flugzeugantriebsanlagen sachkundig zu beurteilen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Thermodynamik und Gasdynamik, insbesondere p-v- und T-s-Diagramme von OTTO- und JOULE-Prozess; Strömung durch Diffusoren und Düsen
- Aufbau und Arbeitsweise sowie Betriebsverhalten der Baugruppen von Gasturbinen
- Werkstoff- und Laufzeitprobleme bei Gasturbinentriebwerken

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit SYS 11.2 und SYS 11.3)

SYS 12**Vertiefungsfach:**

Navigation und Flugsicherung

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik**Lehrveranstaltungen:**

Air Traffic Management

Navigation

Communication – Surveillance

Zeit:

6. / 7. Semester

Umfang:

6 SWS

Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745
Dr.-Ing. Korn (Gastlektor)
Flugkapitän Richter (Gastlektor), Dipl.-Ing. Günther , Tel. 36740

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

SYS 12.1

Vertiefungsfach: Navigation und Flugsicherung
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung: Air Traffic Management
Zeit: 6. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Dipl.-Ing. Günther

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden kennen die Flugsicherung als spezifisches Sicherungssystem des Luftverkehrs. Sie können die einzelnen Systemelemente und Strukturen ganzheitlich zuordnen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Das System der Flugsicherung und seine gesetzlichen Grundlagen
- Struktur und Organisation des Luftraumes
- Regeln, Verfahren, Dienste und Instrumentarien der Flugsicherung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Englischkenntnisse
- Luftverkehr (GST 12)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) als Zulassungsvoraussetzung für die folgenden Lehrveranstaltungen nach dem 6. Semester

SYS 12.2

Vertiefungsfach: Navigation und Flugsicherung
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung: Navigation
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Flugkapitän Richter (Gastlektor)

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden kennen wesentliche Grundlagen der Flug-, Funk- und Satellitennavigation sowie die wichtigsten technischen Anlagen nach Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise.

Inhalt des Lehrfaches:

- Funknavigations- /Ortungsanlagentechnik
- Satellitennavigation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Englischkenntnisse
- Air Traffic Management (SYS 12.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit SYS 12.3)

SYS 12.3**Vertiefungsfach:**

Navigation und Flugsicherung

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Communication – Surveillance

Zeit:

7. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Dr.-Ing. Korn (Gastlektor)

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden sind über die Handhabung und das funktionelle Zusammenwirken einer Vielzahl betrieblich-technischer Hilfsmittel informiert. Sie beherrschen elementare Prozeduren der Flugsicherungs-Betriebsdienste.

Inhalt des Lehrfaches:

- Flugsicherungsbetriebsdienste
- Planung, Organisation und Durchführung der Flugverkehrskontrolle
- Zukünftige Konzepte der Flugverkehrskontrolle

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Englischkenntnisse
- Air Traffic Management (SYS 12.1)
- Navigation

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit SYS 12.2)

SYS 13**Vertiefungsfach:**

Logistische Systeme

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:

Logistische Systeme

Zeit: 6. / 7. Semester
Umfang: 9 SWS
Lehrkraft: Dr.-Ing. Ludwig
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36719

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Transportlogistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zur Gestaltung und Dimensionierung von Logistiksystemen und -komponenten (Transport-, Umschlag- und Lagersysteme). Aufbauend darauf Analyse und Planung der Prozessabläufe sowie Bewertung und Erstellung ganzheitlicher Logistikkonzepte.

Inhalt des Lehrfaches:

- Strukturen logistischer Systeme und analytische Beschreibung des Betriebsverhaltens
- Funktionen, Strukturen und Eigenschaften von Transport-, Umschlag- und Lagersystemen
- Bewertungskriterien und -verfahren für Transport-, Umschlag- und Lagersysteme
- Aufgaben und Methoden der Gestaltung von Güterverkehrssystemen
- Gestaltung und Betrieb logistischer Systeme
- Modell und Verfahren zur Gestaltung und zum Betreiben logistischer Systeme
- Lagerlogistik
- Entwicklungstendenzen der logistischen Systeme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrslogistik
- Grundlagen der Prozessautomatisierung
- Verkehrssystemtheorie I
- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) im 6. Semester
- Studienbegleitende Belege
- Schriftliche Prüfung (FP) im 7. Semester

SYS 14

Vertiefungsfach: Distributionstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung: Distributionstechnik
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 9 SWS
Lehrkräfte: Dr.-Ing. Ludwig (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36719
Dipl.-Ing. Preis, Dr. oec. M. Kaßmann, Dipl.-Ing. Geipel

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Transportlogistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu technischen Elementen von Distributionssystemen, deren Betriebsverhalten, Wirkungsweise und Einsatzbedingungen.

Vermittlung von ingenieurtechnischen Grundlagen und Zusammenhängen, um Materialflusssysteme, insbesondere Transport, Umschlag, Lager- und Kommissioniertechnik, sachkundig auswählen, betreiben und beurteilen zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- fördertechnische Elemente
- Transorttechnik, insbesondere Straßentransport
- Transportknoten, Distributions- und Güterverkehrszentren
- Leistungskenngrößen und Betriebsverhalten von Distributionssystemen
- Identifikations- und Informationstechnik in Distributionssystemen
- Eigenschaften von Stück- und Schüttgütern
- Verpackung und Ladeeinheitenbildung
- Ladungssicherung und Lastverteilung
- Gefahrguttransport
- Abfertungsverfahren im Güterverkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technische Mechanik
- Verkehrslogistik
- Verkehrssystemtheorie
- Verkehrsmaschinentechnik
- Informatik
- Grundlagen der Prozessautomatisierung

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung nach dem 5. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

SYS 15

Vertiefungsfach:	Planung von logistischen Betrieben
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme
Lehrveranstaltung:	Planung von logistischen Betrieben
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Schmidt Schumann-Bau, Tel.: 32538
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Transportlogistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Planung, insbesondere der systematischen Projektierung von Produktionssystemen. Das Ziel ist die Befähigung der Absolventen, technische Planungen und Investitionsvorbereitungen für den logistischen Betrieb zu leiten und als Logistikexperten an der Fabrikplanung für andere Branchen mitzuwirken.

Inhalt des Lehrfaches:

Fachkomponente Projektmanagement:

- Projektorganisation
- Projektcontrolling
- Tools in der Projektabwicklung

Fachkomponente Fertigungsstättenplanung:

- Grundlagen der Fabrikplanung
- Planungsphasen, Planungsmethoden, Planungsdokumente
- Funktionsbestimmung, Dimensionierung, Strukturierung und Gestaltung von Produktionssystemen
- Gestaltung logistischer Prozessketten
- Methoden zum Betrieb von Produktionssystemen

- Gebäudeentwurf
- Praktische Betriebsprojektierung an einem Fallbeispiel aus der Produktion (Beleg)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) durch studienbegleitende Leistungskontrollen im 6. Semester
- Prüfung (FP) durch schriftliche Belegarbeit

SYS 16

Hauptseminar:	Verkehrssystemtechnik und Logistik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36523
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Ziel des Hauptseminars ist die Befähigung zur selbstständigen Anwendung, Vertiefung und Erweiterung wissenschaftlicher Erkenntnisse und ingenieurtechnischer Methoden für die Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“. Das Seminar gestaltet sich durch Übungen und durch selbstständiges Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur, die in wissenschaftlichen Vorträgen wie auch in schriftlichen Ausarbeitungen präsentiert werden.

Die Themenangebote werden von den folgenden Professuren gestaltet:

- Professur für Bahnverkehr, öffentlicher Stadt- und Regionalverkehr
- Professur für Verkehrslogistik
- Professur für Verkehrssystemtechnik
- Professur für Technologie und Logistik des Luftverkehrs
- Professur für Verkehrsströmungslehre

und zum Ende des Wintersemesters bekannt gegeben.

SYS 21

Wahlpflichtfach:	Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535 Dipl.-Ing. Ringat, Gastlektoren
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge, die den Randbedingungen, der betrieblichen Disposition und Steuerung sowie dem wirtschaftlichen Betrieb / dem zugehörigen effizienten Management innovativer Lösungen für den Bahn- und ÖPN-Verkehr zugrunde liegen. Die jeweilige Systembetrachtung erfolgt aus betrieblicher Sicht.

Inhalt des Lehrfaches:

- Überblick und Einordnung relevanter innovativer Verfahren
- Zugehörige Randbedingungen
- Beispiele für innovative Betriebssteuerungen
- Zukünftige Entwicklungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
- Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

SYS 22**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
7. / 8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559
Dipl.-Ing. Hietzschold, Dipl.-Ing. Berthel

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung der inhaltlichen Abfolge und Vorgehensweise bei der Bearbeitung eines konkreten Eisenbahninfrastrukturprojekts in Planung und Entwurf unter Nutzung rechnergestützter Werkzeuge und unter Beachtung der vielfältigen Abhängigkeiten und Rückkopplungen im Planungsprozess. Der Planungsprozess wird von den Teilnehmern lehrveranstaltungsbegleitend in einem Projektbericht dokumentiert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Betrieblich-bauliche Status-Quo-Analyse der gegebenen Bahnanlage
- Analyse der umzusetzenden Aufgabenstellung
- Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten im gegebenen Umfeld
- Gleisplanentwurf und -bewertung
- Trassierungs- und bautechnische Umsetzung in den Lageplan
- Projektbegleitende Erarbeitung der Dokumentation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- a) Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)
- b) Teilnahme an Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (SYS 23) oder alternativ an Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs (SYS 7)

Prüfungsmodalitäten:

- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen“ gehen die Anfertigung einer Projektdokumentation (50%) und die mündliche Prüfung (50%) ein. Die mündliche Prüfung (Gruppenprüfung) hat einen Umfang von 30 Min. je Student.

SYS 23

Wahlpflichtfach:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Fengler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtung Verkehrstelematik möglich
--	--

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen des Entwurfs von Eisenbahnanlagen sowie des Baues und der Instandhaltung der Fahrbahn spurgeführter Bahnen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gleis- und Weichengeometrie, trassierungstechnischer Entwurf
- Planung und Entwurf von Bahnhofsanlagen
- Eisenbahnstreckenführung und -gestaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) als Einzelprüfung im Umfang von 45 Min. am Ende des 7. Semesters

SYS 25

Wahlpflichtfach:	Informationslogistik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Informationslogistik
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Ludwig Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36719

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Transportlogistik
--	--

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über Informationssysteme der Logistik sowie Methoden und Verfahren der Datenerfassung, -übertragung und -verarbeitung sowie zum Informationsmanagement.

In einem Praktikum werden Fertigkeiten zur Gestaltung von logistischen Informationssystemen sowie der Datenorganisation erworben.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffe, Definitionen
- Ausbau- und Integrationsstufen
- Methoden der Gestaltung
- Datenorganisation
- Informationstechnologien
- Informationsmanagement und Time Management
- Regelwerke, gesetzliche Grundlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Logistik
- Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

SYS 26**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:****Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Simulation von Logistikprozessen

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Simulation von Logistikprozessen

8. Semester

4 SWS

Dr.-Ing. Ludwig

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36719

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Es werden Modellierungskonzepte auch in einem historischen Abriss vorgestellt und die diskrete Simulation als bewährte Methode der Erprobung von typischen Prozessen in der Logistik vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen, Konzepte
- Ablauf einer Simulationsstudie
- spezielle Simulatoren
- Praktikum

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Logistik
- Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

SYS 28**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltungen:****Zeit:****Umfang:**

Luftverkehrssicherheit

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

Safety

Security

8. Semester

4 SWS

Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745 Dipl.-Ing. Oreschko, Tel. 36738
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

SYS 28.1

Wahlpflichtfach:	Luftverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Safety
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Dipl.-Ing. Oreschko

Ziel des Lehrfaches:

Vermittelt werden wichtige technische, betriebstechnische und juristische Kenntnisse zur Beurteilung, Gewährleistung und Verbesserung und Luftverkehrssicherheit (Safety). Es werden Kenngrößen definiert, die eine Beurteilung der Luftverkehrssicherheit (Safety) und einen Vergleich mit anderen Verkehrszweigen ermöglichen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrssicherheitsrelevante Besonderheiten des Luftverkehrs
- Quantitative Bewertung der Luftverkehrssicherheit (Safety)
- Komplexe Einflussgrößen auf die Luftverkehrssicherheit (Safety)
- Analyse von Flugkommissionen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs (SYS 10)
- Luftverkehrstechnik (SYS 11)

SYS 28.2

Wahlpflichtfach:	Luftverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Security
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Dipl.-Ing. Oreschko

Ziel des Lehrfaches:

Es werden die elementaren Strukturen und Maßnahmen zur Gewährleistung der Luftverkehrssicherheit (Security) vermittelt. Dazu kommen Grundlagen, die zum Aufstellen und Bewerten von Notfallkonzepten befähigen. Verfahren zur Bemessung von Gefahrenpotenzialen sowie für den Umgang mit eingetretenen Vorfällen werden diskutiert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Der Begriff Security und seine quantitative Bewertung
- Prozeduren und Richtlinien zum Notfallmanagement
- Verfahren zur Bemessung des Gefahrenpotenzials
- Einflussfaktoren auf die Luftverkehrssicherheit (Security)
- Sicherheitskontrollen (Passagiere, Gepäck, Fracht)
- Auswirkungen auf die Verkehrsflüsse
- Analyse relevanter Vorkommnisse

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs (SYS 10)
- Luftverkehrstechnik (SYS 11)

SYS 29**Wahlpflichtfach:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik**Lehrveranstaltungen:**Flugplatzentwurf
Flugplatzbetrieb
Flughafenprozesse**Zeit:**

7. / 8. Semester

Umfang:

6 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745
Dipl.-Ing. Dieke-Meier, Tel. 36734, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schultz,
Tel. 39446**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfungen am Ende des 7. und 8. Semesters
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Planung und Gestaltung von Flugplätzen“ ergibt sich aus der Prüfungsleistung „Flugplatzentwurf“ (1/3) nach dem 7. Semester und der gemeinsamen Prüfungsleistung „Flugplatzbetrieb“ und „Flughafenprozesse“ nach dem 8. Semester (2/3).

SYS 29.1**Wahlpflichtfach:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik**Lehrveranstaltung:**

Flugplatzentwurf

Zeit:

7. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Dipl.-Ing. Dieke-Meier**Ziel des Lehrfaches:**

Es werden die Grundlagen für die Planung, Gestaltung und den Entwurf von Flugplatzanlagen und Flugbetriebsflächen vermittelt. Bestandteil der Lehrveranstaltung sind weiterhin anwendungsorientierte Inhalte zur Bemessung, zum Bau und zur Erhaltung der Vorfeld- und Flugbetriebsflächen. Die Wechselwirkungen zwischen der Flugplatzanlage und dem Umfeld der Umwelt werden dargestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Planungsgrundlagen von Luftverkehrsanlagen
- Entwurf und Bemessung von Flugbetriebsflächen
- Bau und Erhalt von Flugbetriebsflächen
- Ausstattung von Flugbetriebsflächen
- Abfertigungs- und sonstige Verkehrsanlagen
- Bauschutzbereiche, Luftfahrthindernisse

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs (SYS 10)
- Luftverkehrstechnik (SYS 11)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung im Lehrfach „Flugplatzentwurf“ am Ende des 7. Semesters

SYS 29.2**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Flugplatzbetrieb
8. Semester
2 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Dipl.-Ing. Dieke-Meier

Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden erhalten Kenntnisse über das System des Abfertigungsprozesses, Informationen über Tendenzen und Entwicklungstrends in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit. Sie werden befähigt, den Prozesscharakter des Flugplatzbetriebes im Zusammenhang mit anderen Elementen des Lufttransportes zu bewerten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Das System des komplexen Abfertigungsprozesses auf einem Verkehrsflughafen
- Erläuterung der Teilprozesse und ihres Zusammenwirkens
- gegenwärtige und künftige Organisationsformen des Flugplatzbetriebes unter Beachtung internationaler Trends

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Luftverkehr (GST 12)
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs (SYS 10)
- Luftverkehrstechnik (SYS 11)
- Luftfahrzeugtechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung im Lehrfach „Flugplatzbetrieb“ am Ende des 8. Semesters (gemeinsam mit SYS 29.3)

SYS 29.3**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt und Logistik
Flughafenprozesse
8. Semester

Umfang: 2 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schultz

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung von theoretischen und praktischen Kenntnissen über die Analyse von Prozesssituationen sowie von praktischen Fertigkeiten zur Modellierung und Optimierung von Flughafenprozessen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Modellstrukturen stochastischer Prozesse
- Konfigurieren von Zufallszahlengeneratoren und -transformatoren
- Modellieren von luftfahrtrelevanten Bediensystemen
- Simulation mit variablen Parametern, Interpretation und Simulationsergebnisse
- Optimierung der Systeme und Verifizierung durch Simulation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Informatik
- Verkehrssystemtheorie
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs (SYS 10)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung im Lehrfach „Flughafenprozesse“ (gemeinsam mit SYS 29.2)

SYS 30

Wahlpflichtfach: Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltungen: Flugzeugkonstruktion und -festigkeit
Flugzeugtriebwerke
Flugzeuginstandhaltung
Zeit: 7. / 8. Semester
Umfang: 6 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Wolf (verantw. LK)
Marschnerstr. 32, Tel.: 38060
Prof. Dr.-Ing. Vogeler

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Luftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung des 7. Semesters (Anteil 2/3) und der schriftlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (Anteil 1/3).

SYS 30.1

Wahlpflichtfach: Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltung: Flugzeugkonstruktion und -festigkeit
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. Wolf

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung der Grundlage für den Entwurf von Verkehrsflugzeugen und die konstruktive Gestaltung der Hauptbaugruppen. Die Studierenden sollen befähigt werden, Flugzeuge und neue Flugzeugentwürfe für den Einsatz im Luftverkehr bewerten zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufbau von Verkehrsflugzeugen
- Bauvorschriften
- Grundlagen der Flugzeugauslegung
- Ermitteln von Lasten
- Bauweisen
- Konstruktionsphilosophien
- Wirtschaftliche Aspekte

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Technische Mechanik
- Aerodynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung am Ende des 7. Semesters (zusammen mit SYS 30.3)
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Luftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung des 7. Semesters (Anteil 2/3) und der schriftlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (Anteil 1/3).

SYS 30.2**Wahlpflichtfach:**

Luftfahrzeugtechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik**Lehrveranstaltung:**

Flugzeugtriebwerke

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS, (der Besuch einer zusätzlichen fakultativen Übung im Umfang von 1 SWS wird empfohlen)

Lehrkraft:Prof. Dr.-Ing. Vogeler
Zeuner-Bau, Tel.: 32063**Ziel des Lehrfaches:**

Das Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung der Grundlagen für Leistungsrechnung, Auslegung und Betriebsverhalten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Komponentenweise Thermodynamik und konstruktiver Aufbau von ETL-Strahltriebwerken
- Besprechung der wichtigsten Einflussparameter
- Synthese zu Betriebsverhalten und Regelung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Strömungsmechanik
- Thermodynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung am Ende des 8. Semesters
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Luftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung des 7. Semesters (Anteil 2/3) und der schriftlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (Anteil 1/3).

Wahlpflichtfach:	Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltung:	Flugzeuginstandhaltung (LFT III)
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Wolf

Ziel des Lehrfaches:

Aufbauend auf die Fertigung von Flugzeugen wird die Wartung und Instandsetzung vermittelt. Schwerpunktmäßig werden Instandhaltungsstrategien, -methoden und deren organisatorische Umsetzung dargestellt. Die Studierenden werden befähigt, Einflüsse der Einsatzbedingungen des Flugzeugparks auf die Flugzeugbereitstellung abzuschätzen sowie Zusammenhänge zwischen Aufwand und Nutzen bei unterschiedlichen Instandhaltungsstrategien zu bewerten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Konstruktion, Fertigung und Instandhaltung als Einheit
- Schädigungsverhalten von Bauteilen
- Instandhaltungsmethoden
- Verschleiß, Korrosion, Zuverlässigkeit, Prüfverfahren
- Wartungs- und Instandsetzungsprogramme
- Durchlauforganisation, Qualitätsmanagement
- Instandsetzungsbeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Flugzeugkonstruktion und -festigkeit
- Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung am Ende des 7. Semesters (zusammen mit SYS 30.1)
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Luftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung des 7. Semesters (Anteil 2/3) und der schriftlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (Anteil 1/3).

Wahlpflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltungen:	Bremstechnik/Bremsbetrieb Dieseltriebfahrzeuge
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Löffler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36585 Dr.-Ing. Jaenichen
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Bremstechnik/Bremsbetrieb
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Jaenichen Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36583

Ziel des Lehrfaches:

Die Projektierung, Konstruktion und der Betrieb elektrischer Fahrzeuge erfordern Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Bremsen, damit ein sicherer Fahrbetrieb bei den Bahnen durchgeführt werden kann. Fahrzeuge mit Geschwindigkeiten über 160 km/h müssen geführt werden. Dazu sind besondere Anforderungen an die Bremsen im Zusammenwirken mit den Zugsicherungssystemen (ETCS, LZB, FZB) zu beachten. Mathematische Modelle bilden die Grundlage für die Auslegung der Bremsen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Regelwerke und Normen
- Mechanik des Bremsvorganges
- Bewertung des Bremsvermögens
- Druckluftbremsen
- Neuartige Steuerungen der Bremse
- Mechanische Bremsen
- Elektrische Bremsen
- Simulation des Bremsvorganges

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente
- Elektrotechnik / Elektronik

Wahlpflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Dieseltriebfahrzeuge
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Löffler

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung, Bemessung und Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge und ihrer wichtigsten Komponenten. Dieseltriebwagen werden gesondert betrachtet. Ausgehend von der funktionellen Gliederung des Triebfahrzeuges wird der mechanische Teil der Triebfahrzeuge, die Antriebsanlage sowie die mechanische, hydraulische und elektrische Leistungsübertragung behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einsatzgebiete, Leistungsanforderungen, Zugkraftberechnung
- Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge

- Funktionelle Fahrzeuggliederung
- Lokomotivkasten, Triebdrehgestelle, Antriebsformen
- Dieselmotoren und ihre Hauptkomponenten
- Leistungsübertragungsanlagen: mechanisch, hydraulisch
elektrisch (nur Überblick)
- Hilfseinrichtungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Konstruktionslehre

SYS 32

Wahlpflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Verkehrsqualität und Straßenverkehrssicherheit
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantwort. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

SYS 32.1

Wahlpflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Maier

Ziel des Lehrfaches:

- Vermittlung von Kenntnissen über die Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs auf Straßen
- Einführung in die Bemessung, Gestaltung und Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen
- Anleitung zur Beurteilung von Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit von Elementen des Straßennetzes sowie zur Ableitung verkehrsregelnder und baulicher Maßnahmen

Inhalt des Lehrfaches:

- Theorie des Verkehrsablaufs, Fahrzeugfolgemodelle, Zusammenhänge zwischen Dichte, Geschwindigkeit und Verkehrsstärke
- Beschreibung und Beeinflussung des Geschwindigkeitsverhaltens
- Zusammenhänge zwischen Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit auf freier Strecke und an Knotenpunkten
- Grundtypen und Betriebsformen von Straßenknotenpunkten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrsbau
- Grundkenntnisse Raum- und Verkehrsplanung
- Mathematische Statistik

Wahlpflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrsqualität und Straßenverkehrssicherheit
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Maier

Ziel des Lehrfaches:

- Vermittlung der Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs und der Straßenverkehrssicherheit an Straßenverkehrsanlagen mit Schwerpunkt auf Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung, mit Lichtsignalanlagen und an Kreisverkehrsplätzen
- Vermittlung von Kenntnissen zu den Bemessungsverfahren für innerörtliche Verkehrsanlagen

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsablauf an Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalsteuerung
- Verfahren der Optimierung von Steuerung (verkehrsabhängig, koordiniert) sowie der Priorisierung von ÖPNV
- Geschwindigkeiten auf Stadtstraßen und deren Beeinflussung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Besuch der Lehrveranstaltung „Einführung in die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (SYS 32.1)

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltungen:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik Grundlagen der Verbrennungsmotoren Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Dipl.-Ing. Funk Prof. Dr.-Ing. Zellbeck Prof. Dr.-Ing. Bäker Jante-Bau, George-Bähr-Str. 1c

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik möglich

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Kraftfahrzeugtechnik“ ergibt sich aus den Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik
Zeit:	7. Semester

Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dipl.-Ing. Funk, Tel.: 34192

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung von Grundkenntnissen zur Berechnung, Konstruktion und Prüfung von Kraftfahrzeugen und der Hauptgruppen des Fahrwerkes und Antriebsstranges. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, bei der Planung und dem Betrieb von Verkehrssystemen die spezifischen Probleme des Kraftfahrzeuges zu berücksichtigen.

Inhalt des Lehrfaches:

- gesetzliche Bestimmungen für die Zulassung von Kraftfahrzeugen
- Methoden zur Berechnung der Fahrleistung
- Bestimmung der Dynamischen Achslasten und Schlussfolgerungen für die Auslegung von Treibstrang und Bremsanlagen
- Grundlagen zu Reifen, Radaufhängungen, Bremsanlagen und Lenkungen
- Zusammenwirken von Antriebsmaschinen und Verbrauchern
- Auslegung von Kupplungen, Getrieben, Differentialen und Gelenkwellen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik“ nach dem 7. Semester

SYS 33.2

Wahlpflichtfach: Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Verbrennungsmotoren
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. Zellbeck, Tel.: 37618

Ziel des Lehrfaches:

Grundkenntnisse über Funktion, Entwicklung, Eigenschaften und optimalen Einsatz von Verbrennungsmotoren speziell zum Antrieb von Kraftfahrzeugen. Wichtig sind dabei hohe Zuverlässigkeit, geringer Energieverbrauch und minimale Umweltbelastung durch Geräusche, Schwingungen und Schadstoffemission. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, bei der Planung und dem Betrieb von Verkehrssystemen Verbrennungsmotoren optimal einzusetzen.

Inhalt des Lehrfaches:

Überblick über Einsatz und Arten, optimale Prozessführung, Ladungswechsel, Brennverlauf, tatsächlicher Prozessverlauf, Entflammungsvorgänge, Verbrennung Otto-Diesel, Gemischbildung Otto-Diesel, Kraftstoffe, Abgasemissionen, Schallemissionen, Aufladungen, Regelung und Steuerung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Thermodynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Grundlagen der Verbrennungsmotoren“ nach dem 7. Semester

SYS 33.3

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
Lehrveranstaltung:	Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.- Ing. Bäker, Tel.: 34832

Ziel des Lehrfaches:

Das moderne Kraftfahrzeug ist ohne Elektrik und Elektronik nicht mehr denkbar. Durch elektronische Regelungs-/Steuerungssysteme im Bereich des Antriebsstranges, des Fahrwerks, der Sicherheit und des Komforts werden die Schadstoffemissionen reduziert und dabei Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit erhöht. Dieses Lehrfach hat das Ziel, die elektrischen, elektronischen und mechatronischen Systeme am Kraftfahrzeug in Funktion und Aufbau sowie mit ihren Technologien vorzustellen. Grundlagen der Diagnose sowie der Systemvernetzung mit seriellen Bussystemen (CAN, Flexray, etc.) runden diese Lehrveranstaltung ab.

Inhalt des Lehrfaches:

- Elektrisches Bordnetz (Generator, Batterie, Energiemanagement)
- Alternative Antriebe (Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge)
- Motorormanagement Ottomotor
- Fahrdynamikregelungen (ABS, ASR, ESP)
- Fahrerassistenzsysteme
- In-Vehicle-Networks
- Diagnose

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Messtechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung für das Lehrfach „Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure“ nach dem 8. Semester

SYS 34

Wahlpflichtfach:	Einsatz der Schienenfahrzeuge
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Schienenfahrzeugeinsatz
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36523 Dr.-Ing. Neufert, Tel.: 36518
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse zu den technischen Grundlagen, theoretischen Methoden und den betrieblichen Verfahren für einen wirtschaftlichen Schienenfahrzeugeinsatz.

In den technischen Grundlagen werden Kenntnisse zur Schienenfahrzeugbereitstellung, Bewertung des Traktionsvermögens, zu Fahrzeugeinsatzbedingungen und zur rationellen Energieanwendung vermittelt. Im Rahmen der theoretischen Methoden werden grundlegende Modelle zur Fahrzeugumlaufplanung erläutert. Speziell werden der Triebfahrzeugeinsatz sowie die Integration der stationären Fahrzeugbehandlung in Fahrzeugumläufen behandelt. Zusammenhänge von Fahrzeugeinsatz und Pünktlichkeit bei der Gestaltung eines attraktiven Personen- und Güterverkehrsangebotes sowie die Beeinflussung des Güterwageneinsatzes durch rationelle Wagemstellung und Prozessgestaltung werden bei den Betriebsverfahren angesprochen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Umlaufpläne von Schienenfahrzeugen
- Simulationsverfahren
- Optimierung und Rationalisierung von Schienenverkehrssystemen (wirtschaftlicher Einsatz der Fahrzeuge)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Fahrdynamik
- Optimierungsverfahren
- Betriebsführung Bahnverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche oder Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

SYS 35**Wahlpflichtfach:**

CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

Lehrveranstaltung:

CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen

Zeit:

7. / 8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559
Dipl.-Ing. Heppe, Tel.: 32654, Dipl.-Ing. Berthel, Tel.: 36544

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Basiskenntnissen für die praktische EDV-gestützte Arbeit an Planungs- und Entwurfsprojekten für Bahnanlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- CAD-Grundlagen
- Trassierung mit Standard-CAD-Software (AutoCAD)
- Trassierung mit Spezial-CAD-Software (CARD/1-Bahn)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer AutoCAD-Belegarbeit am Ende des 7. Semesters und einer CARD/1-Belegarbeit am Ende des 8. Semesters
- Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der beiden Belegnoten. Der Beleg AutoCAD wird zweifach, der Beleg CARD/1 einfach gewichtet.

SYS 36

Wahlpflichtfach:	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Professur für Verkehrspsychologie (Labor für Optische Wahrnehmungssicherheit/Lichttechnik) Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36701 Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. Schmid, Tel.: 39886
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Die optische Wahrnehmungssicherheit spielt bei vielen Verkehrsprozessen nach wie vor eine wesentliche Rolle. Ziel des Lehrfaches ist es, ausgehend von den Grundkenntnissen der optischen Wahrnehmungssicherheit und Lichttechnik, theoretische und praktische Kenntnisse über die spezifischen Seh- und optischen Informationsbedingungen im Verkehrswesen zu vermitteln. Dabei geht es sowohl um Gestaltungsprinzipien der speziellen lichttechnischen Anlagen (Beleuchtung; Signalanlagen) als auch um die Bewertung der Sichtverhältnisse aus gutachterlicher Sicht.

Inhalt des Lehrfaches:

- Optische Wahrnehmungssicherheit und Unfallgeschehen
- Grundlagen der Lichttechnik
- Psychophysische Grundlagen der Sehleistung
- Verkehrsspezifische Beleuchtungseinrichtungen unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit
- Optische Informationsübermittlung und optische Signale
- Grundlagen und spezielle Anwendung der Lichtmesstechnik
- Begutachtung von Verkehrsunfällen aus der Sicht der optischen Wahrnehmung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Aus den studienbegleitenden Leistungskontrollen im Praktikum im 8. Semester wird eine Praktikumsnote gebildet.
- Schriftliche Prüfung nach dem 8. Semester
- Die Gesamtnote (FP) wird aus den Teilleistungen „Praktikum“ (1/3) und Prüfung im Fach „Optische Wahrnehmung/Lichttechnik“ (2/3) gebildet.

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. Schütte (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824 Dr.-Ing. Scholz, Tel.: 36695
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtung Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen Grundlagen und praxisrelevanten Anwendungen der Verkehrssystemtechnik, insbesondere der informations- und automatisierungstechnischen Komponenten komplexer Verkehrssysteme.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einsatz computergestützter Tools und Methoden in der Verkehrssystemtechnik als Hilfsmittel für konsistente Systemplanung und -entwurf
- Komplexe Automatisierungssysteme in der Verkehrssystemtechnik und ihre Anwendungsfelder sowie deren Potential zur Optimierung der Systemstruktur und des Betriebs
- Transversale Systemfunktionen als Schlüsselemente komplexer und integrierter Verkehrssysteme (Präzision und Kostenstruktur berührungsloser Weg- und Geschwindigkeitserfassung, Neuere Funkzugbeeinflussungen)
- Neue Integrierte Systeme zu Gefahrprofilsicherung, Detektion neuer Systemgefährdungen, Prävention, Funktionssicherung, Notfallmanagement und Personenschutz in Verkehrsanlagen
- Potentiale neuer Basistechnologien in Verkehrssystemen (Automatisierungstechnik, Energiespeicher)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen (E-Technik, Physik)
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit während des 8. Semesters

Wahlpflichtfach:	Sicherungstechnischer Systementwurf
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr Professur für Verkehrssicherungstechnik
Lehrveranstaltung:	Sicherungstechnischer Systementwurf
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Maschek (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36539 Dipl.-Ing. Hietzschold, Tel.: 36553

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von praxisrelevanten Fähigkeiten zur Planung und Projektierung von Leit- und Sicherungstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Trassierung
- Planung von Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Projektabwicklung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer Belegarbeit im Umfang von 60 Std. am Ende des 8. Semesters

SYS 39**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltungen:

Verkehrspsychologie
Angewandte Psychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510
Dr. rer. nat. Richter, Tel.: 36514

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrstelematik möglich

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Verkehrspsychologie“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung „Verkehrspsychologie“ (50 %) und der Prüfungsleistung (in Form eines Referates) zur Lehrveranstaltung „Angewandte Psychologie“ (50 %).

SYS 39.1**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Verkehrspsychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die wichtigsten Forschungs- und Praxisgebiete der Verkehrspsychologie.

Inhalt des Lehrfaches:

- Unfallforschung und Verkehrssicherheit
- Mobilität und Sicherheit unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen
- Theorien des Verkehrsverhaltens
- Wahrnehmung und Gefahrenkognition
- Risikobereitschaft und Risikoverhalten
- Mobilitätsmanagement und Verhaltenssteuerung
- Akzeptanzfragen
- Kraftfahrerausbildung, Verkehrserziehung und -aufklärung
- Überwachung im Straßenverkehr
- Fahrzeuggestaltung, Fahrerinformations- und -assistenzsysteme
- Gestaltung der Verkehrsumwelt
- Kundenzufriedenheit
- Verkehrspsychologische Diagnostik
- Verkehrspsychologische Beratung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

SYS 39.2**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr**Lehrveranstaltung:**

Angewandte Psychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr. phil. habil. Schlag
Dr. rer. nat. Richter**Ziel des Lehrfaches:**

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Personalpsychologie, Führungsverhalten, Gesprächsführung
- Umweltpsychologie, Mobilitätspsychologie
- Ökonomische Psychologie, Psychologie finanzieller Anreize
- Werbepsychologie, Medienpsychologie
- Psychologie der Entscheidung
- Unfallverursachung und Unfallprävention (bei Kindern)
- Akzeptanz von (Transport-) Innovationen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) in Form eines Referates (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr Professur für Verkehrssicherungstechnik
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Dipl.-Ing. Schöne Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 39058 Dr.-Ing. Hammer Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtung Verkehrstelematik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu tangierenden und vertiefenden Gebieten der Verkehrssicherungstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Elektromagnetische Verträglichkeit und Rückstromführung bei Bahnen
- Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik
- Elektrotechnische Grundkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung im Teil „EMV und Rückstromführung bei Bahnen“ (50 %) und
- Mündliche Prüfung im Teil „Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen“ (50 %)

Wahlpflichtfach:	Standortprobleme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
Lehrveranstaltung:	Standortprobleme
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. sc. pol. habil. Haase Bürogebäude Falkenbrunnen, Würzburger Str. 35, Tel.: 36815
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Hinweis: Es ist möglich, dass die Lehrveranstaltung Standortprobleme im SS 2010 nicht angeboten wird. Informieren Sie sich bitte kurzfristig auf der Homepage der Professur für BWL, insb. Verkehrsbetriebslehre und Logistik.

Ziel des Lehrfaches:

Die Vorlesung vermittelt die theoretischen Grundlagen zur Standortplanung mit praxisnahen Anwendungen. Gegenstand sind mathematische Modelle und Methoden zur Lösung von Problemstellungen praxisrelevanter Größenordnung. Einen Schwerpunkt bilden Modelle und Methoden der Standortplanung unter Wettbewerb. Dabei wird das Standortauswahlverhalten der Kunden durch

multinomiale Logit-Modelle abgebildet. Zur Abbildung und Lösung von Standortproblemen erlernen die Studierenden eine algebraische Modellierungssprache. Die Studierenden werden befähigt, zur Spezifikation von Logit-Modellen ein ökonomisches Standardsoftwarepaket und zur Visualisierung von Lösungen ein geographisches Informationssystem einzusetzen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Modelle und Methoden der Standortplanung
- Algebraische Modellierungssprache
- Diskrete Auswahlmodelle, insbesondere multinomiale Logit-Modelle

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP)

**6.4 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung
„Verkehrstelematik“**

TEL 1

Pflichtfach: Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltungen: Systemtechnik der Verkehrsträger
 Intermodale Verkehrssystemtechnik
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. Schütte
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824
Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

- Prüfungsmodalitäten:**
- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
 - Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

TEL 1.1

Pflichtfach: Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung: Systemtechnik der Verkehrsträger
Zeit: 5. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. Schütte

Ziel des Lehrfaches:
 Vermittlung des systemtechnischen Verständnisses der Funktionalität und Parameterinterdependenz komplexer Verkehrssysteme, insbesondere unter integrierten RAMS- und LCC-Gesichtspunkten

Inhalt des Lehrfaches:

- Vermittlung der Charakteristiken der Verkehrsträger unter systemtechnischen Gesichtspunkten
- Vermittlung von Kriterien und Anwendungsbeispielen zur Optimierung des Intermodalen Verkehrssystems
- Vermittlung von Kenntnissen zu Methodik, Analyse und Design kompletter Verkehrsanlagen mit Beispielen aus der industriellen Praxis
- Vermittlung von Kenntnissen zum internationalen Vergabewesen, technisch-betrieblicher Lasten- und Pflichtenhefte
- Vermittlung moderner Konzepte zur RAMS- und Lebenszykluskostenanalytik in der industriellen Gestaltung kompletter Verkehrssysteme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse

TEL 1.2**Pflichtfach:**

Verkehrssystemtechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr**Lehrveranstaltung:**

Intermodale Verkehrssystemtechnik

Zeit:

6. Semester

Umfang:

1 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr. rer. nat. Schütte

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefte Vermittlung des systemtechnischen Verständnisses der Funktionalität und Parameterinterdependenz komplexer Verkehrssysteme, insbesondere unter integrierten RAMS- und LCC-Gesichtspunkten

Inhalt des Lehrfaches:

- Vertiefung moderner Konzepte zur RAMS- und Lebenszykluskostenanalytik in der industriellen Gestaltung kompletter Verkehrssysteme im Rahmen der neuen Europannorm EN50126
- Praxisbeispiele zur modernen RAMS-Analytik mit Schwerpunkt Anforderungsanalysen, betrieblich-technische Verfügbarkeit und Sicherheit
- Prinzipien und Beispiele der Schnittstellengestaltung und Systemoptimierung komplexer Verkehrssysteme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse

TEL 2**Pflichtfach:**

Modellierung und Simulation

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik**Lehrveranstaltung:**

Modellierung und Simulation

Zeit:

5. / 6. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:Prof. Dr.-Ing. Michler (verantwortl. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841
Dipl.-Ing. Gosda, Tel.: 36755, Dipl.-Ing. Richter, Tel.: 36842
Gastlehrkräfte

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Erläuterungen zu den Begriffen Modellierung und Simulation und der praktischen Bedeutung von Simulation als Analysemethode. Darlegung von Strategien zur Abstraktion von Modellen und von Beschreibungsmitteln zur Verhaltens- und Strukturmodellierung. Darlegungen zu dynamischen Systemen und Bediensystemen als wesentliche Modellierungskonzepte. Untersuchung spezieller Modellierungskonzepte, wie Petri-Netze und Sprachbeschreibung mit VHDL. Struktur eines Simulators und spezielle Laufzeitsysteme beim Simulieren. Aufbau, Funktionsweise und Anwendung ausgewählter kommerzieller Simulationstools.

Inhalt des Lehrfaches:

- Definition Telematiksystem und Beispiele im Verkehrswesen
- Praktische Modellierungskonzepte und -sprachen, Gültigkeitsbereich von Modellen
- Modellierung durch dynamische Systeme
- Modellierung durch Bediensysteme
- Objektorientierte Modellierung
- Sprachbasierte Modellierung (VHDL)
- Verifikation und Validation von Modellen
- Struktur eines Simulators
- Laufzeitsysteme
- Optimierung von Systemen
- Anwendungen

In einem Praktikum im 5./6. Semester werden Fertigkeiten zur Anwendung kommerzieller Tools vermittelt.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informationstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach Abschluss des Praktikums im 6. Semester

TEL 3**Pflichtfach:**

Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrstelematik

Lehrveranstaltung:

Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz

Zeit:

8. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr. rer. nat. Schütte (verantw. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37823

Prof. Dr.-Ing. Michler, Tel.: 36841

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung erweiterter Kenntnisse zur Modellierung und Bewertung der Zuverlässigkeit in Hard- und Softwaresystemen und von Kenntnissen zur Instandhaltungstheorie; Analyse von Markoffschen Systemen als wichtige theoretische Grundlage. Definition des Instandsetzungsproblems und Entwicklung geeigneter Strategien; Definition des Begriffes Fehlertoleranz und Analyse entsprechender Programmierungsstrategien

Inhalt des Lehrfaches:

- Normen und Standards unter besonderer Berücksichtigung der Parameter Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Grundlagen der Zuverlässigkeitsrechnung und Verfügbarkeit, Modellbildung und Modellanalyse, Poissonsche Prozesse und Anwendungen
- Verfügbarkeitsoptimierung, Betriebliche Verfügbarkeitsmodelle
- Erneuerungstheoretische Grundlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Grundlagen der Informatik
- Verkehrstechnische Grundlagen
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) während des Semesters in Form eines Testats
- Schriftliche Abschlussprüfung nach dem 8. Semester

TEL 4

Pflichtfach:	Verkehrsregelungslehre und Prozessautomatisierung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltungen:	Verkehrssteuerungstechnik Verkehrsprozessautomatisierung Verkehrs- und Betriebsleitsysteme
Zeit:	5. / 6. / 7. / 8. Semester
Umfang:	11 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784 Dr.-Ing. Franke, Tel.: 36754, Dr.-Ing. Albrecht, Tel.: 36765
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zum Entwurf, zur Gestaltung und zum Betrieb von Systemen für die Steuerung, Regelung und Automatisierung von Prozessen des Verkehrswesens; Vermittelt werden methodische Grundlagen, rechentechnische Werkzeuge zur praktischen Umsetzung und Praxiserfahrungen. Hierzu gehören auch Fachexkursionen zu Leitzentralen verschiedener Verkehrssysteme.

Inhalt des Lehrfaches:

- **Verkehrssteuerungstechnik (TEL 4.1):** Begriffsbestimmung und Aufgabenhierarchie: Verkehrssteuerungsaufgaben in räumlicher, zeitlicher, funktioneller und modaler Gliederung; Technische Realisierungskonzepte und Wirkungsanalyse bei Nutzung verschiedener Steuerungsinstrumente; Regionale und lokale Verkehrssteuerungssysteme: Intermodale Verkehrsnachfrage- und -angebotssteuerung; Modale Verkehrssystemsteuerung – verkehrsträgerbezogene Analyseebenen mit den Schwerpunkten „Straßenverkehr und ÖPNV“; Anforderungen an die Lichtsignalsteuerungen, Gesetzmäßigkeiten, Festzeitsteuerung und Koordinierung, Rechentechnische Grundlagen der Prozesssteuerungstechnik.
- **Verkehrsprozessautomatisierung (TEL 4.2):** Zustandsbeschreibung von Automatisierungssystemen für Fahrzeuge und Verkehrsprozesse; Stabilität, Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit linearer Systeme; Entwurf optimaler Steuerungs- und Regelungssysteme für Transportmittel und -anlagen (z. B. energieoptimale Zugsteuerung, zeitoptimale Steuerung von Straßennetzen und

Umschlagsanlagen, optimale Zustandsregelung, Simulation dynamischer Systeme); Realisierung verkehrsabhängiger Steuerungen in Theorie und Praxis, ÖPNV-Beschleunigung, Einsatz von Verkehrsingenieurarbeitsplätzen, adaptive Netzsteuerung, Verbindung LSA-Steuerung und Verkehrsmanagement

- **Verkehrs- und Betriebsleitsysteme (VBLS) (TEL 4.3):** Ziele und Aufgaben von VBLS, struktureller Aufbau, methodische und verfahrenstechnische Grundlagen für Optimierungs- und Entscheidungsprozesse, Entwicklungsstand und realisierte Beispiele: Rechnergestützte Betriebsleitsysteme (RBL) für den ÖPNV und Leitzentralen für den Straßen- und Autobahnverkehr, Fachexkursionen zu Leitzentralen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) zur Lehrveranstaltung „Verkehrssteuerungstechnik“ (TEL 4.1) nach dem 5. Semester
- Prüfungsvorleistung (PV) zur Lehrveranstaltung „Verkehrsprozessautomatisierung“ (TEL 4.2) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) zur Lehrveranstaltung „Verkehrsprozessautomatisierung“ (TEL 4.2) nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) zur Lehrveranstaltung „Verkehrs- und Betriebsleitsysteme“ (TEL 4.3) nach dem 8. Semester

TEL 5

Pflichtfach:	Verkehrssicherungssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltungen:	Methoden der Verkehrssicherung Verkehrssicherungssysteme
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Dr.-Ing. Maschek, Tel.: 36539
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik

TEL 5.1

Pflichtfach:	Verkehrssicherungssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Methoden der Verkehrssicherung
Zeit:	5. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von technischem Grundlagenwissen sicherheitsrelevanter Steuerungen sowie Wissen zu den Elementen der Verkehrssicherungstechnik, wobei spurgeführte Verkehrsmittel die Schwerpunkte bilden.

Inhalt des Lehrfaches:

Elemente der Bahnsicherungstechnik:

- Ortungselemente

- Weichen
- Signale
- Zugbeeinflussung

Sicherheitswissenschaft:

- Grundbegriffe der Sicherheit
- Sicherheitsnormen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP)

TEL 5.2

Pflichtfach:	Verkehrssicherungssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrssicherungssysteme
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Dr.-Ing. Maschek

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über Systeme zur Sicherung des spurgeführten Verkehrs. Ausgewählte, systemrepräsentative Anlagen werden vertiefend behandelt. Mit Betrachtungen zu Verfügbarkeit und Systemsicherheit sowie zu Tendenzen bei der sicheren Gestaltung von Verkehrssystemen werden vertiefende Kenntnisse über zukunftsfähige Entwicklungen vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches:

Schienenverkehr:

- Technologien der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrwegsicherung
- Sicherung der Bahnübergänge
- Besonderheiten von Bahnen nach BOStrab

Technische Grundlagen:

- Sicherheitsrelevante und andere Steuerungsbedingungen
- Systemgestaltung in der Relais-technik
- Systemgestaltung in der Elektronik
- Gesicherte Informationsübertragung
- Einfluss des Menschen im Prozess

Sicherheitswissenschaft:

- Bewertungs- und Nachweisverfahren
- Zulassung von sicherheitsrelevanter Technik
- Analyse und Bewertung von Unfällen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- TEL 5.1

Prüfungsmodalitäten:

- Klausur (Prüfungsvorleistung) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

TEL 6

Pflichtfach:	Verkehrstelematiknetze
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltungen:	Verkehrstelematiknetze Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775 Doz. Dr.-Ing. Baumann, Tel.: 36777 Praktikum: Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik

TEL 6.1

Pflichtfach:	Verkehrstelematiknetze
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Verkehrstelematiknetze
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald, Doz. Dr.-Ing. Baumann Praktikum: Dr.-Ing. Keil

Ziel des Lehrfaches:

Herausarbeiten der Grundkenntnisse, der Prinzipien und Methoden von Netzstrukturen, Topologien und Diensten in Systemen der Verkehrstelematik. Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse zu Funktionen und Anwendungen von Telematiknetzen. Sie umfasst die Gestaltung, die Bewertung und den Betrieb von Telematiknetzen als Basis virtueller Mobilitätssysteme.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische und methodische Grundlagen
- Grundlagen vermittelter Netze
- Offene Kommunikationssysteme
- Referenzmodell für Marktteilnehmer
- Referenzmodell für Netzplattformen
- Monomediale und multimediale Dienstplattformen
- Spezifika verkehrstelematischer Anwendungen
- Normen, Rahmenregelungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Informatik
- Systemtheoretische Grundlagen
- Einführung Verkehrstelematik

Prüfungsmodalitäten:

- Komplexübung als Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester unter Zulassungsvoraussetzung des erfolgreich absolvierten Praktikums

Pflichtfach:	Verkehrstelematiknetze
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald, Doz. Dr.-Ing. Baumann Praktikum: Dr.-Ing. Keil

Ziel des Lehrfaches:

Im Lehrfach werden spezifische Lösungen virtueller Mobilitätssysteme, deren grundsätzliche Wirkungsweisen und deren Einbindung in ganzheitliche Systeme betrachtet. Dabei spielen Entwurf, Betriebsszenarien und Betriebsstrategien aufbauend auf definierte Betreiber- und Nutzerprofile und den damit bedingten Systemstrukturen mit fachübergreifenden Prinzipien und Methoden eine tragende Rolle.

Inhalt des Lehrfaches:

- Virtuelle Mobilitätssysteme – Gegenstand und Zielsetzung
- Mobilitätsaspekte, Mobilitätsbereiche
- Verfahren und Lösungen des Mobilitätsmanagement in konventionellen, gegenwärtigen und perspektivischen Systemen
- Verfahren und Prozeduren verbindungsorientierter und verbindungsloser Kommunikation
- Branchen- und nutzerspezifische Anwendungen
- Betreiben als Managementaufgabe, Gegenstand und Zielsetzung des Betriebens
- Verfahren, Szenarien und Strategien des Betriebens
- Normen und Rahmenregelungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technikfolgenbewertung
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Verkehrstelematiknetze

Prüfungsmodalitäten:

- Komplexübung als Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester unter Zulassungsvoraussetzung des erfolgreich absolvierten Praktikums

Pflichtfach:	Theorie und Technik der Informationssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltungen:	Theorie und Technik der Informationssysteme Fahrzeugkommunikation Ortung, Navigation und Zielführung
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	11 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Michler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841 Dipl.-Math. Wrase

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Pflichtfach:	Theorie und Technik der Informationssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Theorie und Technik der Informationssysteme
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Michler

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu den theoretischen und technischen Grundlagen von Systemen der Informationstechnik und deren Eigenschaften bei der Realisierung und praktischen Anwendung unter Berücksichtigung verkehrsspezifischer Anforderungen

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische und methodische Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Konzepte und Systeme der Informationstechnik
- Spezifikation und Entwurf von Informationssystemen
- Ausgewählte Informationssysteme der Verkehrstelematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Schriftliche Abschlussprüfung (FP) nach dem 6. Semester

Pflichtfach:	Theorie und Technik der Informationssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Fahrzeugkommunikation (FK I)
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu theoretischen Grundlagen, Wirkungsweise und Eigenschaften von Komponenten, Systemen und Verfahren der Fahrzeug- und Mobilkommunikation.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische, methodische und begriffliche Grundlagen der Fahrzeug- und Mobilkommunikation
- Komponenten, Systeme und Verfahren der Fahrzeug- und Mobilkommunikation
- Ausgewählte verkehrsträgerspezifische Anwendungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit TEL 7.3)

Pflichtfach:	Theorie und Technik der Informationssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ I)
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu theoretischen und technischen Grundlagen und Verfahren der Ortung, Navigation, Zielführung und Verkehrssensorik

Inhalt des Lehrfaches:

- Technisch-physikalische Grundlagen, Klassifikation
- Sensorische Grundlagen und spezielle Anwendungen
- Raumbezogene Informationssysteme, Referenz-Koordinatensysteme
- Verfahren der Ortung, Navigation und Zielführung
- Satellitengestützte Ortung I
- Ortung, Navigation und Zielführung im Land-, Luft- und Seeverkehr
- Integration von Ortungs- und Kommunikationssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Fahrzeugkommunikation (FK I)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester (gemeinsam mit TEL 7.2)

Pflichtfach:	Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Technology Assessment (TA) für Physische und Virtuelle Mobilitätssysteme
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784 Dipl.-Ing. Körner, Tel.: 36768 Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Unter der Bezeichnung „Technology Assessment“ (TA) entstand in den zurückliegenden Jahrzehnten ein neues Fachgebiet, das sich der systematischen Bewertung von Folgewirkungen neuer Technologien widmet. Das betrifft vor allem das komplexe Spannungsfeld zwischen technologischen, ökologischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Zielsetzungen. Diese Lehrveranstaltung vermittelt allgemeine Grundlagen dieses Fachgebietes und konzentriert sich auf die Technikfolgenbewertung komplexer Telematik- und Automatisierungslösungen im Bereich der physischen und der virtuellen Mobilitätssysteme.

Pflichtfach:	Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	TA für Physische Mobilitätssysteme
Zeit:	5. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Dipl.-Ing. Körner

Inhalt des Lehrfaches:

Begriffsbestimmung, Gegenstand und Zielsetzung der Technikfolgenbewertung, Möglichkeiten und Risiken, Instrumentarien und Methoden, retrospektive Technikfolgenbewertung, Wirkungsfelder der Verkehrstelematik, Rahmenbedingungen der Verkehrstelematiknutzung, komplexe TA für neue Verkehrssysteme und Verkehrstelematikanwendungen, Fallstudien und aktuelle Entwicklungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Einführung in die Verkehrstelematik
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

Pflichtfach:	Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	TA für Virtuelle Mobilitätssysteme
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald

Inhalt des Lehrfaches:

Teledienste und virtuelle Mobilitätssysteme; Entwicklung und Perspektiven; Integration physischer und virtueller Mobilitätssysteme; komplexe Technikfolgenbewertung dieser integrierten Systeme (verkehrlich, ökologisch, wirtschaftlich, sozial, technologisch etc.)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Einführung in die Verkehrstelematik
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

Pflichtfach:	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltungen:	Verkehrsrecht Telekommunikationsrecht
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	3 SWS

Lehrkraft: Prof. Dr. jur. habil. Vock
HTW, Tel.: 462 2521

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester.
- Schriftliche Prüfung (FP) Verkehrsrecht und Telekommunikationsrecht nach dem 8. Semester

TEL 9.1

Pflichtfach: Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung: Verkehrsrecht
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. jur. habil. Vock

Ziel des Lehrfaches:

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

Inhalt des Lehrfaches:

- Wesen, Regelungscharakter des Verkehrsrechts
- Prinzipien des öffentlichen und privaten Verkehrsrechts

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester

TEL 9.2

Pflichtfach: Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung: Telekommunikationsrecht
Zeit: 8. Semester
Umfang: 1 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. jur. habil. Vock

Ziel des Lehrfaches:

Schwerpunktartige Betrachtung der wichtigsten Gesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, die bei Tätigwerden auf dem Gebiet der Telekommunikation zu beachten sind. Es werden die rechtlichen Rahmenbedingungen auf dem Telekommunikationsmarkt aufgezeigt. Die mit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes und mit der Informationsverarbeitung sowie dem Verbreiten von Inhalten in Telekommunikationssystemen zu beachtenden Regelungen werden an Beispielen abgehandelt und dabei das Verständnis für die rechtliche Rahmenregelung und ihre Anwendung in der Praxis herausgearbeitet.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gesetze im Telekommunikationsbereich in Deutschland und in der EU
- Telekommunikationsgesetze
- Rechtsverordnungen
- Verwaltungsvorschriften
- Bestimmungen und Richtlinien
- Anwendungsaspekte des Telekommunikationsrechts

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrsrecht
- Telematiknetze und -dienste
- Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
- Nachrichtenverkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) Verkehrsrecht und Telekommunikationsrecht nach dem 8. Semester

TEL 10

Hauptseminar: Verkehrstelematik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrstelematik
Zeit: 8. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK)
 Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775
 Professoren des Instituts, Gastlehrkräfte

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Ziel des Hauptseminars ist die Befähigung zur selbstständigen Anwendung, Vertiefung und Erweiterung wissenschaftlicher Erkenntnisse und ingenieurtechnischer Methoden für den Entwurf, die Planung und den Betrieb von Verkehrskommunikationssystemen, Verkehrsprozessautomatisierungssystemen sowie Verkehrssystemen unter Beachtung der Spezifik und Komplexität von Verkehrstelematiksystemen.

Inhalt des Lehrfaches:

Professur	Thema	Umfang
Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung	Aktuelle und zukünftige Anforderungen an Verkehrssteuerungs- und -leitsysteme	4 SWS
Verkehrssicherungssysteme	Systeme und Verfahren der Verkehrsicherungstechnik	
Verkehrsnachrichtensysteme	Entwurf und Betrieb branchenorientierter virtueller Mobilitätssysteme	
Informationstechnik für Verkehrssysteme/Entwurf nachrichtentechnischer Systeme	Systeme und Verfahren der Verkehrsinformationstechnik	

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Verkehrstelematik

Prüfungsmodalitäten:

- Ergebnispräsentation als Prüfungsvorleistung (PV)
- Semesterbeleg (FP) im Semester

TEL 20

Wahlpflichtfach: Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung: Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik
Zeit: 7. Semester
Umfang: 4 SWS

Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784
Dr.-Ing. Franke, Tel.: 36754

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Die Wahlpflicht-Lehrveranstaltung bietet die Möglichkeit, sich im Rahmen einer anzufertigenden Belegarbeit an Forschungs- und Entwicklungsprojekten aus dem Bereich der Verkehrssteuerungs- und -leittechnik zu beteiligen. Das erworbene Wissen auf diesem Fachgebiet kann hier an konkreten praxisnahen Projekten angewendet, erweitert und um praktische Erfahrungen bei der Projektarbeit ergänzt werden.

Inhalt des Lehrfaches:

Den Studierenden wird anhand konkreter Belegarbeits-Aufgabenstellungen die Mitarbeit an verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten angeboten. Das Spektrum kann dabei von theoretischen Untersuchungen bis hin zur Entwicklung von Verfahren oder Komponenten reichen. In Kolloquien sollen die Arbeiten den anderen Teilnehmern vorgestellt und mit ihnen diskutiert werden. Die thematische Breite der Themenstellungen umfasst den gesamten Bereich der Verkehrstelematik mit dem Schwerpunkt Verkehrssteuerungs- und -leittechnik.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)

Prüfungsmodalitäten:

- Semesterbeleg und dessen Kolloquium (FP) am Ende des Semesters

TEL 21

Wahlpflichtfach: Sicherungstechnischer Systementwurf
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Professur für Verkehrssicherungstechnik
Lehrveranstaltung: Sicherungstechnischer Systementwurf
Zeit: 7. / 8. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Dr.-Ing. Maschek (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36539
Dipl.-Ing. Hietzschold, Tel.: 36553

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Straßenverkehr und Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von praxisrelevanten Fähigkeiten zur Planung und Projektierung von Leit- und Sicherungstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Trassierung
- Planung von Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Projektphasen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer Belegarbeit im Umfang von 60 Std. am Ende des 8. Semesters

TEL 22**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Professur für Verkehrssicherungstechnik

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
7. / 8. Semester
4 SWS
Dipl.-Ing. Schöne
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 39058
Dr.-Ing. Hammer
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung
Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu tangierenden und vertiefenden Gebieten der Verkehrssicherungstechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Elektromagnetische Verträglichkeit und Rückstromführung bei Bahnen
- Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik
- Elektrotechnische Grundkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung im Teil „EMV und Rückstromführung bei Bahnen“ (50 %) und
- Mündliche Prüfung im Teil „Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen“ (50 %)

TEL 23**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Betriebsleittechnik
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Professur für Verkehrssicherungstechnik

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Betriebsleittechnik
8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. Trinckauf (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über die Betriebsführung von Schienenbahnen sowie die dafür verwendete Betriebsleittechnik

Inhalt des Lehrfaches:

- Betriebsführung und Betriebmanagement
- Betriebsleittechnik
- Exkursion

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungen „Betriebsführung und Betriebmanagement“ und „Betriebsleittechnik“ mit einem Gewicht von je 50 %

TEL 24

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltungen:	Verkehrssensorik Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ II)
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Michler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841 Dipl.-Math. Wrase

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

TEL 24.1

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Verkehrssensorik
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von erweiterten Grundkenntnissen über die Wirkungsweise und den Aufbau von Sensoren im Verkehrswesen sowie die Vertiefung der theoretischen, physikalischen und technischen Grundlagen. Vermittlung von Grundkenntnissen zum Aufbau von Sensorsystemen und ihrem Einsatz im Verkehrswesen

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffe
- Funktionsprinzipien
- Sensorstrukturen
- Beschreibung des Systemverhaltens, Kennfunktionen, Fehlerangaben
- Analoge Sensoren (mittels Energiewandlung oder Signalmodulation)
- Digitale Sensoren

- Sensorelemente in Systemen, insbesondere in Verkehrssystemen
- Verkehrsweg- und Nichtverkehrswegimplementationen
- Sensoren zur Verkehrsdatengewinnung, -erfassung und -verarbeitung in intelligenten Verkehrssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektro- und informationstechnische Grundlagen
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Ortung, Navigation und Zielführung

TEL 24.2

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Ortung, Navigation und Zielführung II (ONZ II)
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen und technischen Grundlagen und Verfahren der Ortung, Navigation und Zielführung, insbesondere der Straßennavigation

Inhalt des Lehrfaches:

- Geografische Informationssysteme (GIS)
- Spezielle Ortungsmodule
- Satellitengestützte Ortung II (GPS I, GPS II, Galileo)
- Map Machting
- Datenfilterung, Datenfusion
- Routenplanung, Routenführung
- Systembeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme (TTI)
- Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ I)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

TEL 25

Wahlpflichtfach:	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775 Doz. Dr.-Ing. Baumann, Tel.: 36777, Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung theoretischer Grundlagen und praktischer Fähigkeiten zur Beschreibung, Berechnung und Bewertung von Nachrichtenverkehrssystemen. Als Hauptinstrument wird dabei die Bedienungstheorie benutzt. Die Studierenden werden dabei in die Lage versetzt, neben der Anwendung bekannter Formeln für klassische verkehrstheoretische Probleme vor allem die Berechnungsvorschriften für Leistungskenngrößen neuartiger, verkehrstypischer Kommunikationssysteme selbst abzuleiten und anzuwenden. Des Weiteren ist das Ziel der Lehrveranstaltung die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten über Strategien, Verfahren und Algorithmen einer gesicherten Informationsübertragung in unterschiedlichen Netzstrukturen für Informationen unterschiedlicher Sicherheitsklassen mit dem Ziel einer optimalen Systemgestaltung.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrstheoretische Probleme und deren Lösung
- Stochastische Prozesse/Markoffprozesse
- Kommunikation als Bedienprozess
- Graphentheoretische Grundlagen
- Zufallszahlen und Simulation
- Normen, Regelwerke
- Grundbegriffe der Informationssicherung
- Sicherheitsmanagement & Sicherheitsmaßnahmen
- Verfahren zur Gewährleistung der Informationssicherheit
- Modelle eines gesicherten Informationstransfers in Kommunikationssystemen
- Normen, Regelwerke

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Informationstechnik für Verkehrssysteme
- Verkehrstelematiknetze

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

TEL 28**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltungen:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:****Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrstelematik

Satellitenkommunikation

Fahrzeugkommunikation II (FK II)

7. / 8. Semester

4 SWS

Prof. Dr.-Ing. Michler (verantwortl. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841

Studienrichtung Verkehrstelematik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

TEL 28.1**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:**

Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrstelematik

Satellitenkommunikation

7. Semester

Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dipl.-Ing. Gosda, Tel.: 36755

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu Systemen, Komponenten und Technologien der Satellitenkommunikation und verkehrsspezifischen Anwendungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Bahnmechanik und Umlaufbahnen – übertragungstechnische Konsequenzen
- Weltraum- und Bodensegment
- Übertragungstechnik
- Satellitensysteme und -dienste
- Einsatz und Anwendung im Land-, Luft- und Seeverkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Ortung, Navigation und Zielführung
- Fahrzeugkommunikation

TEL 28.2

Wahlpflichtfach: Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung: Fahrzeugkommunikation II (FK II)
Zeit: 8. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36782

Ziel des Lehrfaches:

Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse über die Mobilkommunikation sowie die informationstechnische Infrastruktur der Fahrzeugkommunikation

Inhalt des Lehrfaches:

- Fahrzeug- und fahrwegimplementierte informationstechnische Infrastruktur der Fahrzeugkommunikation (optoelektronische Systeme, Kurzstrecken- und Bakenkommunikation, Funkversorgung in Tunneln und Gebäuden)
- Verkehrsträgerbezogene und verkehrstelematikspezifische Verfahren und Systeme der Fahrzeugkommunikation (ÖPNV, MIV, spurgebundener Verkehr, Logistiksysteme, Notruf- und Warnsysteme, Mautsysteme, Fahrerassistenz und kooperatives Fahren)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme (TTI)
- Fahrzeugkommunikation (FK I)
- Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ I)

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

TEL 29

Wahlpflichtfach: Spezielle Telematiknetze und -dienste
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung: Spezielle Telematiknetze und -dienste
Zeit: 8. Semester

Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775
Doz. Dr.-Ing. Baumann, Tel.: 36777, Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung vertieft die Kenntnisse zu Telematiknetzen und -diensten insbesondere unter branchenspezifischer Betrachtung von Systemlösungen und Prozessabläufen. Dabei werden Grundsätze von Konvergenzlösungen, Interconnection, der Anordnung von Systemintelligenz erörtert. Ziel ist die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen, deren Bewertung und Umsetzung unter praxisbezogenen Einsatzkriterien.

Inhalt des Lehrfaches:

- Methodik der theoretischen Herangehensweise
- Analyse nutzerorientierter Netzstrukturen und Dienstportfolio
- Netz-, Dienst-, Applikations-Konvergenzen
- Interconnection auf Plattform-Lösungen
- Nutzungskriterien in physischen und virtuellen Mobilitätssystemen
- Verfahren der Leistungs- und Nutzungsbewertung
- Ausgewählte Beispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Telematikdienste und -netze
- Einführung Verkehrstelematik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

TEL 30

Wahlpflichtfach: Adaptive und intelligente Systeme
Lehrveranstaltungen: Adaptive und intelligente Systeme
Zeit: 7. / 8. Semester
Umfang: 6 SWS
Lehrkräfte: Prof. Michler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36841
Dipl.-Ing. Gosda
Gastlehrkräfte

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu zeitdiskreten adaptiven und intelligenten Systemen, zur Signal- und Systemidentifikation sowie zur Verarbeitung stochastischer Signale. Darlegung moderner Lösungsverfahren und ihrer Anwendung in der Verkehrstelematik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffsbestimmung und praktische Aufgabenstellung
- Modellierung stochastischer Signale
- Parameterschätzung (ML, MAP, Least Squares Method)
- Zustandsschätzung in dynamischen Systemen (Kalman Filter, Partikel Filter)
- Adaptionsproblem und Adaptionsalgorithmen (Lösung der Normalengleichung)
- Anwendungen in der Verkehrstelematik (Tracking in Videosequenzen, Echokompensation, Rauschunterdrückung, Empfängerarchitekturen für GNSS-, Broadcast- und Fahrerassistenzsysteme, u. a.)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Grundlagen der Informatik
- Ortung, Navigation und Zielführung
- Elektro- und informationstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

TEL 31

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784 Dr.-Ing. Döge, Tel.: 36779, Dr.-Ing. Klingner (FhG-IVI) Gastlehrkräfte
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Dieses Lehrveranstaltungsangebot hat zum Ziel, einerseits innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte und deren Umsetzung in den Praxisbetrieb kennen zu lernen. Andererseits soll der Lehrstoff auf dem Gebiet der angewandten Systemtheorie im Straßenverkehr vertieft werden. Entsprechend ist für diese Lehrveranstaltung zum einen die regelmäßige Teilnahme an den im Sommersemester wöchentlich durchgeführten Kolloquien „Verkehrsmanagement und Verkehrstelematik“ vorgesehen, die ihren Ursprung in diesem Lehrveranstaltungsangebot hatten, sich aber inzwischen zu einem vielbesuchten Forum für Wissenschaftler, Praxispartner und Studierende weiterentwickelt hat. Der andere Teil des Lehrveranstaltungsangebotes (Seminar Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung) vertieft einleitend bekannte Zusammenhänge aus der Systemtheorie, Verkehrsprozessautomatisierung und mathematischen Statistik. Darauf aufbauend wird mittels Anwendungsbeispielen wie ACC (Adaptive Cruise Control) und der Analyse von Verkehrs- und Umweltdaten der bis dahin bekannte methodische Apparat um neue Methoden, wie zum Beispiel multivariate Statistik und Analyse und Entwurf zeitdiskreter Regelungssysteme erweitert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Teil1: Kolloquien „Verkehrsmanagement und Verkehrstelematik“:
 - Gastvorträge zu speziellen Problemen der Verkehrsprozessautomatisierung
- Teil 2: Seminar Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung:
 - Regelungstechnik und Systemtheorie im Verkehrswesen
 - Modellbildung für das Fahrzeug als Regelstrecke
 - Entwurf und Realisierung eines ACC Reglers für PKW
 - Untersuchungen zur Stabilität der unterschiedlichen Regelkreise
 - Mathematische Behandlung zeitdiskreter Funktionen
 - Vorhersage von Verkehrsdaten
 - Vorhersage von Luftschadstoffen
 - Analyse der Qualität von Videobildern

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)
- Lehrveranstaltung „Verkehrssystemtheorie I“ (GST 13)
- Lehrveranstaltung „Theorie und Technik der Informationssysteme“ (TEL 7.1)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

TEL 32

Wahlpflichtfach:	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559 Dipl.-Ing. Heppe, Tel.: 32654, Dipl.-Ing. Berthel, Tel.: 36544
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Basiskenntnissen für die praktische EDV-gestützte Arbeit an Planungs- und Entwurfsprojekten für Bahnanlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- CAD-Grundlagen
- Trassierung mit Standard-CAD-Software (AutoCAD)
- Trassierung mit Spezial-CAD-Software (CARD/1-Bahn)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (FP) in Form einer AutoCAD-Belegarbeit am Ende des 7. Semesters und einer CARD/1-Belegarbeit am Ende des 8. Semesters
- Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der beiden Belegnoten. Der Beleg AutoCAD wird zweifach, der Beleg CARD/1 einfach gewichtet.

TEL 33

Wahlpflichtfach:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Fengler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen des Entwurfs von Eisenbahnanlagen sowie des Baues und der Instandhaltung der Fahrbahn spurgeführter Bahnen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gleis- und Weichengeometrie, trassierungstechnischer Entwurf
- Planung und Entwurf von Bahnhofsanlagen
- Eisenbahnstreckenführung und -gestaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) als Einzelprüfung im Umfang von 45 Min. am Ende des 7. Semesters

TEL 34**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
7. / 8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559
Dipl.-Ing. Hietzschold, Dipl.-Ing. Berthel

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung der inhaltlichen Abfolge und Vorgehensweise bei der Bearbeitung eines konkreten Eisenbahninfrastrukturprojekts in Planung und Entwurf unter Nutzung rechnergestützter Werkzeuge und unter Beachtung der vielfältigen Abhängigkeiten und Rückkopplungen im Planungsprozess. Der Planungsprozess wird von den Teilnehmern lehrveranstaltungsbegleitend in einem Projektbericht dokumentiert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Betrieblich-bauliche Status-Quo-Analyse der gegebenen Bahnanlage
- Analyse der umzusetzenden Aufgabenstellung
- Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten im gegebenen Umfeld
- Gleisplanentwurf und -bewertung
- Trassierungs- und bautechnische Umsetzung in den Lageplan
- Projektbegleitende Erarbeitung der Dokumentation

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- a) Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)
- b) Teilnahme an Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (TEL 33) oder alternativ an Sicherungstechnischer Systementwurf (TEL 21)

Prüfungsmodalitäten:

- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen“ gehen die Anfertigung einer Projektdokumentation (50%) und die mündliche Prüfung (50%) ein.

TEL 35

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. Schütte (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824 Dr.-Ing. Scholz, Tel.: 36695

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich
--	--

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen Grundlagen und praxisrelevanten Anwendungen der Verkehrssystemtechnik, insbesondere der informations- und automatisierungstechnischen Komponenten komplexer Verkehrssysteme.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einsatz computergestützter Tools und Methoden in der Verkehrssystemtechnik als Hilfsmittel für konsistente Systemplanung und -Entwurf
- Komplexe Automatisierungssysteme in der Verkehrssystemtechnik und ihre Anwendungsfelder sowie deren Potential zur Optimierung der Systemstruktur und des Betriebs
- Transversale Systemfunktionen als Schlüsselemente komplexer und integrierter Verkehrssysteme (Präzision und Kostenstruktur berührungsloser Weg- und Geschwindigkeitserfassung, Neuere Funkzugbeeinflussungen)
- Neue Integrierte Systeme zu Gefahrprofilsicherung, Detektion neuer Systemgefährdungen, Prävention, Funktionssicherung, Notfallmanagement und Personenschutz in Verkehrsanlagen
- Potentiale neuer Basistechnologien in Verkehrssystemen (Automatisierungstechnik, Energiespeicher)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen (E-Technik, Physik)
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit während des 8. Semesters

TEL 36

Wahlpflichtfach:	Verkehrspsychologie
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Verkehrspsychologie Angewandte Psychologie
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510 Dr. rer. nat. Richter, Tel.: 36514

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (FP) „Verkehrspsychologie“ ergibt sich aus der schriftlichen Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung „Verkehrspsychologie“ (50 %) und der Prüfungsleistung (in Form eines Referates) zur Lehrveranstaltung „Angewandte Psychologie“ (50 %).

TEL 36.1

Wahlpflichtfach:

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Verkehrspsychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die wichtigsten Forschungs- und Praxisgebiete der Verkehrspsychologie.

Inhalt des Lehrfaches:

- Unfallforschung und Verkehrssicherheit
- Mobilität und Sicherheit unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen
- Theorien des Verkehrsverhaltens
- Wahrnehmung und Gefahrenkognition
- Risikobereitschaft und Risikoverhalten
- Mobilitätsmanagement und Verhaltenssteuerung
- Akzeptanzfragen
- Kraftfahrerausbildung, Verkehrserziehung und -aufklärung
- Überwachung im Straßenverkehr
- Fahrzeuggestaltung, Fahrerinformations- und -assistenzsysteme
- Gestaltung der Verkehrsumwelt
- Kundenzufriedenheit
- Verkehrspsychologische Diagnostik
- Verkehrspsychologische Beratung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

TEL 36.2

Wahlpflichtfach:

Verkehrspsychologie

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Lehrveranstaltung:

Angewandte Psychologie

Zeit:

8. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr. phil. habil. Schlag
Dr. rer. nat. Richter

Ziel des Lehrfaches:

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Personalpsychologie, Führungsverhalten, Gesprächsführung
- Umweltpsychologie, Mobilitätspsychologie
- Ökonomische Psychologie, Psychologie finanzieller Anreize
- Werbepsychologie, Medienpsychologie
- Psychologie der Entscheidung
- Unfallverursachung und Unfallprävention (bei Kindern)
- Akzeptanz von (Transport-) Innovationen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) in Form eines Referates (50 % der Gesamtnote im Wahlpflichtfach „Verkehrspsychologie“)

TEL 37**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

7. / 8. Semester

4 SWS

Professur für Verkehrspsychologie (Labor für Optische
Wahrnehmungssicherheit/Lichttechnik)

Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantwortl. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510

Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. Schmid, Tel.: 39886

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtungen
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und Verkehrssystemtechnik
und Logistik möglich

Ziel des Lehrfaches:

Die optische Wahrnehmungssicherheit spielt bei vielen Verkehrsprozessen nach wie vor eine wesentliche Rolle. Ziel des Lehrfaches ist es, ausgehend von den Grundkenntnissen der optischen Wahrnehmungssicherheit und Lichttechnik, theoretische und praktische Kenntnisse über die spezifischen Seh- und optischen Informationsbedingungen im Verkehrswesen zu vermitteln. Dabei geht es sowohl um Gestaltungsprinzipien der speziellen lichttechnischen Anlagen (Beleuchtung; Signalanlagen) als auch um die Bewertung der Sichtverhältnisse aus gutachterlicher Sicht.

Inhalt des Lehrfaches:

- Optische Wahrnehmungssicherheit und Unfallgeschehen
- Grundlagen der Lichttechnik
- Psychophysische Grundlagen der Sehleistung
- Verkehrsspezifische Beleuchtungseinrichtungen unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit
- Optische Informationsübermittlung und optische Signale
- Grundlagen und spezielle Anwendung der Lichtmesstechnik
- Begutachtung von Verkehrsunfällen aus der Sicht der optischen Wahrnehmung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Aus den studienbegleitenden Leistungskontrollen im Praktikum im 8. Semester wird eine Praktikumsnote gebildet.
- Schriftliche Prüfung nach dem 8. Semester
- Die Gesamtnote (FP) wird aus den Teilleistungen „Praktikum“ (1/3) und Prüfung im Fach „Optische Wahrnehmung/Lichttechnik“ (2/3) gebildet.

TEL 38

Wahlpflichtfach:	Digitale Signalverarbeitung
Lehrveranstaltung:	Digitale Signalverarbeitung
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. O. Michler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36841

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zur Analyse und zum Entwurf digitaler Systeme mit Bezug zu Anwendungen im Bereich Verkehrstelematik. Darlegung des Zusammenhangs zwischen praktischen Anforderungen, Spezifikation, Modellierung und Realisierung für zeitdiskrete (digitale) Systeme; Entwurfsverfahren und deren Bewertung hinsichtlich praktischer Implementierungsmöglichkeiten; Erläuterung ausgewählte Verfahren und Systeme mit Bezug zur Verkehrstelematik

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffsbestimmungen, Einordnung und Aufgabenstellungen
- Signal- und Systemtheorie zeitdiskreter Systeme
- Theorie und numerische Verfahren der Spektralanalyse
- Abstratenumsetzung und recheneffiziente Strukturen
- Grundlagen der digitale Signalfilterung
- Spezielle Verfahren und verkehrstelematische Systeme zur Daten-, Sprach-, Audio- und Videoverarbeitung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Grundlagen der Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

6.5 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“

EVS 1

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltungen:	Theorie elektrischer Verkehrssysteme Elektrische Fahrzeuge Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	15 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
Prüfungsmodalitäten:	<ul style="list-style-type: none">• Mündliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 5. Semester• Mündliche Prüfung (FP) „Elektrische Verkehrssysteme“ nach dem 6. Semester

EVS 1.1

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Theorie elektrischer Verkehrssysteme
Zeit:	5. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen zum Aufbau und zur Funktionsweise elektrischer Verkehrssysteme (Vollbahnen, S- und U-Bahnen, Straßenbahnen, Magnetbahnen, nichtspurgebundene elektrische Fahrzeuge) im Hinblick auf die theoretischen Grundlagen wie auch zur Realisierung des Gesamtsystems einzusetzender Komponenten und Hauptbaugruppen. Mit der Lehrveranstaltung werden die Studierenden in die Lage versetzt, das elektrische Verkehrssystem – bestehend aus elektrischem Fahrzeug und seiner Energieversorgung und der sie beeinflussenden Teilsysteme (z. B. Strecke, Verkehrsaufkommen, Fahrplan, Sicherungs- und Leittechnik) – über seine Hauptkomponenten sachkundig zu beurteilen und die theoretischen Grundlagen zur Planung, zum Entwurf und zum Betrieb von elektrischen Verkehrssystemen umfassend anzuwenden.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufbau elektrischer Verkehrssysteme
- Verwendete Spannungssysteme und Betriebsmittel
- Grundlagen der Leistungsermittlung elektrischer Verkehrssysteme (Fahrdynamische Grundlagen, Zugkraftausnutzung, Geschwindigkeitsgrenzen/Drehzahlgrenzen, Spannungsgrenzen, F_z -v-Diagramm/P-v-Diagramm, Charakter der Bahnbelastung, Energiebedarf, Leistungsermittlung der Bahnenergieversorgung, betriebsstatistische und stochastische Verfahren, Analyseverfahren)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vordiplom im Studiengang Verkehrsingenieurwesen bzw. Vordiplom für die Studiengänge Elektrotechnik oder Maschinenbau

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 5. Semester als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung nach dem 6. Semester

EVS 1.2

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Elektrische Fahrzeuge
Zeit:	6. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Einsatz und Betrieb von elektrischen Fahrzeugen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, ausgehend von den Grundkonzeptionen der Fahrzeuge über die Anwendung der Kenntnisse zum Einsatz der Hauptbaugruppen, den Einsatz und Betrieb der Fahrzeuge zu bestimmen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufbau, Wirkungsweise der Hauptgruppen
- Wechselwirkung zwischen den Hauptgruppen
- Masse- und Volumenforderungen
- Antriebsentwurf, Parametereinfluss

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vordiplom im Studiengang Verkehrsingenieurwesen bzw. Vordiplom für die Studiengänge Elektrotechnik oder Maschinenbau

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) „Elektrische Verkehrssysteme“ nach dem 6. Semester

EVS 1.3

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zur Planung und zum Entwurf von Energieversorgungsnetzen elektrischer Fahrzeuge, speziell elektrischer Bahnen. Ausgehend von den theoretischen Grundlagen zur Ermittlung des Energie- und Leistungsbedarfs elektrischer Bahnen und zur Bestimmung der Spannungsfälle wird besonderer Wert auf das Erkennen der speziellen Problemstellungen bei der Bahnenergieversorgung und zur Wechselwirkung mit den elektrischen Fahrzeugen gelegt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gestaltung und Bewertung von Bahnenergieversorgungssystemen (Gleichspannung, Einphasenwechselstrom mit Landesfrequenz 50 Hz/60 Hz, Einphasenwechselstrom mit 16 2/3 Hz)
- Spannungsabfälle und Verluste im Fahrleitungsnetz

- Bestimmen von Speiselängen und Unterwerksabständen
- Kurzschlüsse in Bahnenergieversorgungsnetzen, Fahrleitungsschutz

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vordiplom im Studiengang Verkehrswissenschaften bzw. Vordiplom für die Studiengänge Elektrotechnik oder Maschinenbau

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) „Elektrische Verkehrssysteme“ nach dem 6. Semester

EVS 2

Pflichtfach:	Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltungen:	Betreiben elektrischer Bahnsysteme Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen Sicherungssysteme
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Stephan (verantwort. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729 Dr.-Ing. Hammer, Tel.: 36811 Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Tel.: 36697, Dr.-Ing. Maschek, Tel.: 36539
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

EVS 2.1

Pflichtfach:	Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Betreiben elektrischer Bahnsysteme
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Stephan, Dr.-Ing. Hammer

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Notwendigkeit zur Berücksichtigung des Gesamtsystems „Elektrische Bahn“ bei der Beurteilung des Betriebes zu erkennen und das erworbene Wissen sachkundig anzuwenden. Aufbauend auf diesen Kenntnissen werden Aussagen zu Instandhaltungsstrategien und zum Einsatz von moderner Leit- und Diagnosetechnik getroffen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einsatz von Kraft-, Umformer- und Umrichterwerken
- Parallelbetrieb von Unterwerken, Umformer- und Umrichterwerken
- Spannungshaltung, Einsatz von Energiespeichern
- Betriebsverhalten ausgewählter elektronischer Betriebsmittel
- Instandhaltung
- Leit- und Diagnosetechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

EVS 2.2

Pflichtfach:	Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Stephan, Dr.-Ing. Hammer

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Rückstrom- und Erdungsanlagen sowie das Beeinflussungspotential elektrischer Bahnsysteme zu erkennen, um das erworbene Wissen sachkundig zur Vermeidung von Gefährdungen von Menschen und Anlagen sowie von Störungen anzuwenden.

Inhalt des Lehrfaches:

- Rückstromanlagen
- Erdungsanlagen elektrischer Triebfahrzeuge
- Erdungsanlagen in Bahnenergieversorgungssystemen
- Beeinflussung durch elektrische Bahnsysteme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme
- Betreiben elektrischer Bahnsysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

EVS 2.3

Pflichtfach:	Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Sicherungssysteme
Zeit:	6. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Dr.-Ing. Maschek

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über Systeme der Bahnsicherungstechnik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Komponenten der Bahnsicherungstechnik
- Technologien der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrwegsicherung
- Sicherung der Bahnübergänge

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- GST 11.1 und 11.2

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

EVS 3**Pflichtfach:**

Schienenfahrzeugtechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik

Bremstechnik/Bremsbetrieb

Dieseltriebfahrzeuge

Fahrwerke

Zeit:

5. / 6. Semester

Umfang:

9 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Löffler (verantw. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36585

Dr.-Ing. Jaenichen, Tel.: 36583

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) „Dieseltriebfahrzeuge“ nach dem 5. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) im Komplex der schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebiete nach dem 6. Semester

EVS 3.1**Pflichtfach:**

Schienenfahrzeugtechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

Lehrveranstaltung:

Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik

Zeit:

5. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Löffler

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung und Bemessung von Schienenfahrzeugen, des Zusammenwirkens ihrer Elemente unter Beachtung der physikalischen Gesetzmäßigkeiten sowie der Regelwerke und Normen. Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung der Befähigung zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit sowie der Vorteile und Grenzen des schienengebundenen Verkehrs aus der Sicht der Schienenfahrzeugtechnik, der Entwicklungstendenzen im Schienenfahrzeugbau, aber auch zum selbstständigen Formulieren von Entwicklungszielen im Zusammenhang mit den Sicherheitsanforderungen, der Umweltverträglichkeit und den Instandhaltungsmethoden.

Inhalt des Lehrfaches:

- Technische Grundsätze, Vorschriften, Elemente des Schienenfahrzeugbaues
- Fahrzeughauptabmessungen, Lastannahmen für Schienenfahrzeuge
- Fahrzeugaufbauten, Werkstoffe, Fügearten
- Leichtbaumethoden, Anforderungen an die Konstruktion
- Crashgerechte Gestaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Physik
- Technische Mechanik

- Konstruktionslehre
- Elektrotechnik / Elektronik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) im Komplex mit den weiteren schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebieten nach dem 6. Semester

EVS 3.2

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Bremstechnik/Bremsbetrieb
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Jaenichen

Ziel des Lehrfaches:

Die Projektierung, Konstruktion und der Betrieb elektrischer Fahrzeuge erfordern Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Bremsen, damit ein sicherer Fahrbetrieb bei den Bahnen durchgeführt werden kann. Fahrzeuge mit Geschwindigkeiten über 160 km/h müssen geführt werden. Dazu sind besondere Anforderungen an die Bremsen im Zusammenwirken mit den Zugsicherungssystemen (ETCS, LZB, FZB) zu beachten. Mathematische Modelle bilden die Grundlage für die Auslegung der Bremsen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Regelwerke und Normen
- Mechanik des Bremsvorganges
- Bewertung des Bremsvermögens
- Druckluftbremsen
- Neuartige Steuerungen der Bremse
- Mechanische Bremsen
- Elektrische Bremsen
- Simulation des Bremsvorganges

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente
- Elektrotechnik / Elektronik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) im Komplex mit den weiteren schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebieten nach dem 6. Semester

EVS 3.3

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Dieseltriebfahrzeuge
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Löffler

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung, Bemessung und Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge und ihrer wichtigsten Komponenten. Dieseltriebwagen werden gesondert betrachtet. Ausgehend von der funktionellen Gliederung des Triebfahrzeuges wird der mechanische Teil der Triebfahrzeuge, die Antriebsanlage sowie die mechanische, hydraulische und elektrische Leistungsübertragung behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einsatzgebiete, Leistungsanforderungen, Zugkraftberechnung
- Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge
- Funktionelle Fahrzeuggliederung
- Lokomotivkasten, Triebdrehgestelle, Antriebsformen
- Dieselmotoren und ihre Hauptkomponenten
- Leistungsübertragungsanlagen (mechanisch, hydraulisch; elektrisch (nur Überblick))
- Hilfseinrichtungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Konstruktionslehre

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

EVS 3.4

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Fahrwerke
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Löffler

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über die theoretischen Grundlagen der Lauftechnik spurgeführter Fahrzeuge für die Auslegung von Trieb- und Lauffahrwerken von Fahrzeugen des Nah- bis zum Hochgeschwindigkeitsverkehr. Dazu werden moderne Berechnungsmethoden der Spurführungsmechanik vorgestellt. Die Verfahren zur Bewertung der Laufsicherheit werden an Berechnungsbeispielen durch Simulation des Bewegungsverhaltens der Fahrzeuge erläutert.

Inhalt des Lehrfaches:

- Elemente der Fahrwerke
- Konstruktiver Aufbau der Fahrwerke
- Spurführungstechnik
- Stabilität des Fahrzeuglaufs
- Laufsicherheiten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) im Komplex mit weiteren schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebieten nach dem 6. Semester

Pflichtfach:	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Elektrotechnisches Institut
Lehrveranstaltungen:	Theoretische Grundlagen Leistungselektronik I und II
Zeit:	6. / 7. / 8. Semester
Umfang:	11 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Bernet (verantw. LK) Dr.-Ing. Hammer u. a.
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
Prüfungsmodalitäten:	<ul style="list-style-type: none">• Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester• Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

Pflichtfach:	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Theoretische Grundlagen
Zeit:	6. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Hammer u. a. Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811

Ziel des Lehrfaches:

Moderne Verkehrssysteme sind dadurch gekennzeichnet, dass mechanische, elektrische und informationsverarbeitende Komponenten eine Einheit bilden (typisches Beispiel für ein mechanisches System). Schlüsselkomponenten sind hierbei unterschiedliche elektronische Bauelemente (Halbleiter), die sowohl im Leistungsteil (Leistungshalbleiter) als auch im Steuer- und Regelteil (integrierte Schaltkreise für z. B. Logikfunktionen, Speicher, Analog-Digital-Wandler, Prozessoren usw.) eingesetzt werden. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundkenntnisse über den Aufbau, die innerelektronische Funktion sowie die elektrischen Eigenschaften ausgewählter Halbleiterbauelemente zu vermitteln.

Inhalt des Lehrfaches:

- a) Physikalische und technologische Grundlagen
 - Eigenleitung, Störstellenleitung
 - pn-Übergang
 - Dioden und Transistoren
 - Grundlagen der analogen Schaltungstechnik
 - Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik
 - Integrierte Lösungen
- b) mathematische Grundlagen
 - Berechnung von Mittel- und Effektivwerten nicht sinusförmiger Größen
 - Fourieranalyse
 - Schaltungsmodelle und Differenzialgleichungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester

EVS 4.2**Pflichtfach:**

Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Elektrotechnisches Institut**Lehrveranstaltung:**

Leistungselektronik I

Zeit:

7. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkraft:Prof. Dr.-Ing. Bernet
Görges-Bau, Tel.: 37636**Ziel des Lehrfaches:**

Die Leistungselektronik ist eine Basistechnologie der Energie- und Automatisierungstechnik, berührt aber auch in starkem Maße die Verkehrstechnik (insbesondere elektrische Bahnen). Die Lehrveranstaltung bietet eine Einführung in die Wirkprinzipien der Leistungselektronik, d. h. in die Steuerung, Regelung bzw. Beeinflussung und Konditionierung der elektrischen Größen Strom, Spannung, Frequenz und $\cos \varphi$ unter Nutzung moderner Leistungshalbleiter in grundlegenden leistungselektronischen Schaltungen. Die Lehrveranstaltung verfolgt das Ziel, Studierenden der Verkehrstechnik Fertigkeiten bei der Auswahl und Anwendung leistungselektronischer Stellglieder zu vermitteln. In rechnerischen Übungen werden die Erkenntnisse an typischen Halbleitern und Schaltungstopologien vertieft.

Inhalt des Lehrfaches:

- Kommutierungsvorgänge
- Wirkungsweise sowie elektrische und thermische Eigenschaften von Dioden und konventionellen Thyristoren
- Einführung in die Funktion von Leistungstransistoren (Bipolartransistoren, MOSFETs, IGBTs) sowie abschaltbaren Thyristoren (GTOs, IGCTs)
- Netzgeführte Gleich- und Wechselrichter (ideale und konventionelle Theorie), Leistungsverhältnisse, Netzurückwirkungen, Mehrquadrantenbetrieb
- Wechselstrom- und Drehstromsteller
- DC / DC Konverter
- Spannungsgespeiste Wechselrichter (Aufbau, Funktionsweise, Modulation)
- Anwendungen der Leistungselektronik in elektrischen Bahnen und der Automatisierungstechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit EVS 4.3)

EVS 4.3**Pflichtfach:**

Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Elektrotechnisches Institut**Lehrveranstaltung:**

Leistungselektronik II

Zeit:

8. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Bernet
Görges-Bau, Tel.: 37636

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung verfolgt das Ziel, Studierenden der Verkehrstechnik vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Auswahl, dem Entwurf und der Anwendung leistungselektronischer Stellglieder zu vermitteln. Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind die Betrachtung von abschaltbaren Leistungshalbleiterbauelementen sowie leistungselektronischen Schaltungen für unterschiedliche Einsatzfälle (z. B. Elektrische Systeme für Bahnen, Industrieantriebe, etc.). Die Modellierung, Simulation und Auslegung wesentlicher Komponenten eines Traktionsstromrichters (ICE) stellt einen weiteren Schwerpunkt der Lehrveranstaltung dar. Der Stoff der Vorlesung wird in rechnerischen Übungen vertieft.

Inhalt des Lehrfaches:

- Struktur, Funktionsweise und Auslegungskriterien von Leistungstransistoren (Bipolartransistoren, MOSFETS, IGBTs) und abschaltbaren Thyristoren (GTOs, IGCTs)
- Modulation, Auslegungskriterien und Dimensionierung von ein- und dreiphasigen Zweipunkt-Spannungswechselrichtern (Sinusdreieck-Modulation, Raumvektor-Modulation, Übermodulation, Blocktaktung)
- Struktur, Funktionsweise und Modulation von Dreipunkt-Spannungswechselrichtern (3L NPC VSCs)
- Struktur, Funktionsweise und Modulation von alternativen Mehrpunkt-Spannungswechselrichtern
- Struktur und Funktionsweise von elektrischen Systemen für elektrische Bahnen
- Modellierung, Simulation und Dimensionierung wesentlicher Leistungsteilkomponenten eines ICE-Stromrichters

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Leistungselektronik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit EVS 4.2)

EVS 5**Pflichtfach:**

Theorie und Technik der Informationssysteme

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrstelematik

Lehrveranstaltung:

Theorie und Technik der Informationssysteme

Zeit:

5. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Michler
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu den theoretischen und technischen Grundlagen von Systemen der Informationstechnik und deren Eigenschaften bei der Realisierung und praktischen Anwendung unter Berücksichtigung verkehrsspezifischer Anforderungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische und methodische Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Konzepte und Systemen der Informationstechnik
- Spezifikation und Entwurf von Informationssystemen
- Ausgewählte Informationssysteme der Verkehrstelematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

EVS 6

Pflichtfach:	Verkehrsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel.: 462 2521

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

Inhalt des Lehrfaches:

- Wesen, Regelungscharakter des Verkehrsrechts
- Prinzipien des öffentlichen und privaten Verkehrsrechts

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

EVS 7

Pflichtfach:	Qualitäts- und Projektmanagement
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
Lehrveranstaltung:	Qualitäts- und Projektmanagement
Zeit:	7. / 8. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. Schütte Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der Prozesse, Regelwerke, Methoden und Instrumentarien zur qualitätsgerechten Beherrschung und Abwicklung komplexer verkehrstechnischer Projekte

Inhalt des Lehrfaches:WS Projektmanagement:

- Begriffbestimmungen Verkehrsanlagenlebenszyklus, Internationales Ausschreibungs- und Vergabewesen, Vertragsmanagement, Projekt, Qualität
- Lastenhefte, Pflichtenhefte, Anforderungsmanagement
- Projektorganisation, -dokumentation, -prozesse

- Vertragsmanagement, Projektkalkulation, Projektkostenmanagement, Mehrungen und Minderungen, Pönalitätsmanagement, Haftung, Verantwortung
- Projektmanagementtools (MS Project, Primavera)
- Konzeptphase bis Entwicklungsfreigabe: Prozesse und Dokumentation, RAMS Management, Systemanalysen

SS Qualitätsmanagement und Zuverlässigkeit:

- Regelwerke des Qualitäts- und Projektmanagement (ISO, CENELEC, MIL, IEEE) unter besonderer Berücksichtigung der Parameter Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Grundlagen der Zuverlässigkeitsrechnung und Verfügbarkeit, Modellbildung und Modellanalyse, Poissonsche Prozesse und Anwendungen
- Verfügbarkeitsoptimierung, Betriebliche Verfügbarkeitsmodelle
- Erneuerungstheoretische Grundlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse
- Mathematik (Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:

Elektrische Nahverkehrssysteme

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

Lehrveranstaltung:

Elektrische Nahverkehrssysteme

Zeit:

5. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkraft:

Dr.-Ing. Hammer
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu den Besonderheiten bei Auslegung und Betrieb leistungsfähiger Nahverkehrssysteme zur Realisierung zukünftiger Mobilität im innerstädtischen und regionalen Bereich. Durch die komplexe Betrachtungsweise von technischen, verkehrlichen, betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekten werden die Studierenden in die Lage versetzt, Nahverkehr im Sinne von Systemlösungen zu verstehen. Theoretisches Grundlagenwissen wird fachübergreifend angewendet. Es werden innovative Systeme – beginnend bei der Fahrzeugtechnik bis hin zu Leittechniksystemen und modernem Verkehrsmanagement – vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Definition und Klassifizierung von Nahverkehrssystemen
- Spezielle Ausführungsformen (z. B. Hybrid- und Niederflurtechnik)
- Besonderheiten bei der Auslegung von Fahrzeugen und Energieversorgung
- Moderne Energiespeicher

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

Wahlpflichtfach:	Simulationssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Simulationssysteme
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Ausgehend vom Ziel des Einsatzes von Simulationsrechnungen in der Bahntechnik werden aufbauend auf den mathematischen Grundlagen typische Simulationssysteme auf dem Gebiet der elektrischen Verkehrssysteme/Elektrische Bahnen vorgestellt und angewendet.

Inhalt des Lehrfaches:

- Simulation in der Bahntechnik
- Einsatz als Werkzeug
- Mathematische Grundlagen
- Schrittalgorithmen
- Zugfahrtsimulation
- Eisenbahnbetriebssimulation
- Antriebssimulation
- Elektrische Netzsimulation bei Bahnen
- Simulation Oberleitung/Stromabnehmer
- Antriebsdynamiksimulation bei elektrischen Fahrzeugen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

Wahlpflichtfach:	Fahrleitungen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Fahrleitungen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Ausgehend von den Anforderungen werden den Studierenden Kenntnisse zur Bemessung ausgewählter Bauteile von Fahrleitungsanlagen vermittelt. Hierauf aufbauend werden speziell für Fahrleitungsanlagen im Hochgeschwindigkeitsverkehr Auslegungskriterien formuliert und Berechnungsalgorithmen abgeleitet.

Inhalt des Lehrfaches:

- Statische und dynamische Anforderungen
- Entwurfsgrundlagen
- Durchhangsverhalten, Windabtrieb, Zustandsgleichung
- Fahrleitungen für hohe Geschwindigkeiten
- Auslegung von Stromschienen- und Oberleitungsanlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

EVS 24**Wahlpflichtfach:**

Fahrmotore

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik**Lehrveranstaltung:**

Fahrmotore

Zeit:

8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkraft:Prof. Dr.-Ing. Stephan
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Darstellung der Anforderungen und Besonderheiten bei Fahrmotoren abgeleitet aus den betrieblichen und konstruktiven Gegebenheiten; Diskussion der Einflussparameter, Ableitung entsprechender Auslegungsalgorithmen und ihre Handhabung insbesondere für Asynchronfahrmotoren

Inhalt des Lehrfaches:

- Anforderungen an Fahrmotoren
- Einbaubedingungen, typische Kennwerte
- Auslegungsalgorithmen
- Berechnungsbeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

EVS 25**Wahlpflichtfach:**

Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik

Verantwortl. Lehreinrichtung:TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik**Lehrveranstaltung:**

Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik

Zeit:

8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Hellinger

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Struktur, zum Aufbau, zur Funktionsweise und zu den Besonderheiten von Umrichter- und Leitsystemen elektrischer Bahnen

Inhalt des Lehrfaches:

- Systemanforderungen der Bahntechnik
- Umrichtersysteme in der Bahntechnik
 - > Aufgaben und Anwendungen
 - > Verwendete Bauelemente in der Bahntechnik
 - > Wesentliche Stromrichterschaltungen
 - > Aufbau, Funktionsweise und Besonderheiten von Diodengleichrichtern, steuerbaren Gleichrichtern, Wechselrichtern und Umkehrstromrichtern
 - > Aufbau, Funktionsweise und Besonderheiten von Antriebsstromrichtern auf Triebfahrzeugen, Gleichrichterunterwerken, dezentralen Umrichterwerken, zentralen Umrichterwerken und dynamische Blindleistungskompensationsanlagen
 - > Grundzüge und Besonderheiten stationärer Umrichter bei Sonderanwendungen
- Leitsysteme in der Bahntechnik
 - > Aufgaben und Strukturen der Automatisierungstechnik
 - > Zusammenhänge der Fahrzeugleittechnik und ihr Aufbau
 - > Leittechnische Einrichtungen in der Bahnenergieversorgung
 - > Diagnosesysteme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme
- Leistungselektronik 1 und 2

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

EVS 26**Wahlpflichtfach:**

Unkonventionelle Bahnsysteme

Verantwortl. Lehreinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

Lehrveranstaltung:

Unkonventionelle Bahnsysteme

Zeit:

7. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. Stephan

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zum Aufbau und zur Funktionsweise moderner unkonventioneller elektrischer Bahnsysteme, Darstellung der Hauptbaugruppen und ihres Zusammenwirkens, Gesamtsystemanforderungen, Einsatzfelder, Wirtschaftlichkeit, Entwicklungspotenziale

Inhalt des Lehrfaches:

- Entwicklungsgeschehen weltweit
- Einsatzfelder
- Trag- und Führsysteme
- Fahrzeugtechnik
- Energieversorgung und Antrieb
- Betriebsleittechnik
- Trassierung und Fahrweg
- Betriebsführung

- Wirtschaftlichkeit
- Anwendungsprojekte und Planungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester