



TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Studienplanführer

zum Studiengang

VERKEHRSINGENIEURWESEN

Studienjahr 2003/2004

Fakultät Verkehrswissenschaften
"Friedrich List"

VORWORT

Aufbauend auf den langjährigen Traditionen einer erfolgreichen verkehrswissenschaftlichen Ausbildung in Dresden bietet die Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List" der Technischen Universität Dresden den Diplomstudiengang

VERKEHRSSINGENIEURWESEN

an. Dieser Studiengang ermöglicht eine breite ingenieurtechnische Ausbildung auf den Gebieten

Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
Verkehrssystemtechnik und Logistik
Verkehrstelematik
Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

als Grundlage für einen späteren Einsatz der Absolventen in allen Bereichen des Verkehrswesens (Industriebetriebe, Verkehrsbetriebe, Ingenieurbüros), in den Verwaltungen der Gemeinden, der Städte, der Regionen, der Länder und des Bundes sowie in Forschung und Entwicklung.

Die in den vergangenen Jahren gewonnenen reichlichen Erfahrungen im Lehr- und Lern- sowie im praxisnahen Ausbildungsprozess innerhalb und außerhalb der Universität berechtigen zu der Feststellung, dass das Studienprofil eine gute Grundlage für den späteren Praxiseinsatz der Absolventen des Studienganges darstellt. Das Studienziel besteht in der Ausbildung von Systemingenieuren für das Verkehrswesen. Dieses Studienziel erfordert eine solide ingenieurwissenschaftliche Grundlagenausbildung, um die Schnittstellen zwischen den einzelnen Disziplinen der Verkehrswissenschaften sowie angrenzender Gebiete zu erkennen und über die Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums eine optimale Vorbereitung für die spätere Berufspraxis erreichen zu können. Die Befähigung zum systemübergreifenden Arbeiten ist die Grundvoraussetzung für die Lösung vielfältiger Aufgaben der Verkehrspraxis.

Wir wünschen allen, die sich für diesen Studiengang schon entschieden haben, ein erfolgreiches Studium.

Prof. Dr.-Ing. habil. S. Liebig

Dekan der Fakultät
Verkehrswissenschaften "Friedrich List"

Prof. Dr.-Ing. habil. H. Biesenack

Studiendekan des Studienganges
Verkehrssingenieurwesen

Impressum

Herausgeber: Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List"
Prof. Dr.-Ing. habil. S. Liebig

Redaktion: Studiendekan Prof. Dr.-Ing. habil. H. Biesenack

Redaktionsschluss: 30.04.2003

Informationen (Studienplanführer, Studiendokumente) zum Studiengang Verkehrsingenieurwesen auch im Internet unter <http://www.tu-dresden.de/verkehr/vering.htm>

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers	6
2	Bemerkungen zum Studiengang "Verkehrsingenieurwesen"	7
2.1	Gliederung des Studienganges "Verkehrsingenieurwesen"	7
2.2	Studienablauf	7
2.3	Praktika	8
2.4	Hinweise zu Prüfungen	8
3	Studentafeln des Studienganges	9
3.1	Studentafel im Grundstudium des Studienganges "Verkehrsingenieurwesen"	10
3.2	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrsplanung und Verkehrstechnik"	11
3.3	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrssystemtechnik und Logistik"	13
3.4	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrstelematik"	15
3.5	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme"	17
4	Wahlpflichtfächer	18
5	Studium generale und fakultative Lehrangebote	19
6	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Studienganges	21
6.1	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums	21
6.2	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“	42
6.3	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	69
6.4	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrstelematik“	104
6.5	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“	128

1 Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers

Der Studienplanführer des Studienganges "Verkehrswissenschaften" ist ein Dokument, das einen vertieften Einblick in die Gestaltung des Studienplanes und in den Inhalt der Lehrveranstaltungen gestattet. Er dient dem Studenten zur Information über seinen 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 Studiengang "Verkehrswissenschaften" 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 Studiengang Verkehrswissenschaften an der Technischen Universität Dresden

(Stand: Juli 2000)

mit den Bestandteilen

- Diplomprüfungsordnung
- Studienordnung
- Praktikumsordnung

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.

Durch die Fakultätsschrift

Informationen 2002 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 "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 Studierende** und Interessenten zu verstehen.

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

2 Bemerkungen zum Studiengang "Verkehrsingenieurwesen"

2.1 Gliederung des Studienganges "Verkehrsingenieurwesen"

Der 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. habil. Michler)	-
Planung und Betrieb Elektrischer Verkehrssysteme (SRL: Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack)	-

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

2.2 Studienablauf

Die Studienzeit im 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 Studienganges, 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 Student eines Studienganges zu belegen hat.

Wahlpflichtfächer sind Fächer, die im allgemeinen getrennt nach Studienrichtungen und Studienschwerpunkten angeboten werden. Jeder Student 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 selbständig zu organisieren. Das bedeutet, dass sich jeder Student 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" gilt folgende ergänzende und modifizierte Regelung:

Am Ende des 6. Semesters, also unmittelbar vor Beginn des 7. Semesters, wird ein einwöchiges verkehrsmesstechnisches Praktikum – in praxisorientierter Ergänzung der Lehrveranstaltung "Straßenverkehrstechnik" – durchgeführt und mit einem Testat abgeschlossen. Das Praktikum wird als Fachpraktikum gemäß Praktikumsordnung anerkannt. Die Teilnahme der Studenten der Studienrichtung "Verkehrsplanung und Verkehrstechnik" an diesem verkehrsmesstechnischen Praktikum ist Pflicht.

2.4 Hinweise zu Prüfungen

Die Studierenden legen im Verlauf des Studiums die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung als sogenannte Hochschulprüfungen ab. Die zugehörigen Prüfungsfächer sind in der Prüfungsordnung des Studienganges festgelegt.

Begriffserklärungen

- Die **Diplom-Vorprüfung** (Zwischenprüfung) des Studienganges 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 Studienganges ist eine Hochschulprüfung. Sie besteht aus der Gesamtmenge der vorgeschriebenen Prüfungsleistungen des Studienganges. Durch sie wird im Studiengang "Verkehrsingenieurwesen" der akademische Grad "Diplomingenieur(in)" 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 Diplomprüfung** 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 Studenten 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 Studienganges 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 Studenten zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Lehrfaches vollständig bekanntzugeben.
- Die **Zulassung zu einer Prüfung** erfolgt durch die fristgemäße Einschreibung in die ausliegenden Prüfungslisten im zuständigen Prüfungsamt. Der Student bekundet hiermit juristisch seine Bereitschaft zum Ablegen der Prüfung. Bei der Eintragung muss der Studierende nachweisen, dass er als Student des betreffenden Studienganges immatrikuliert ist und die für das Prüfungsfach erforderlichen Voraussetzungen vorliegen.
- Die **Wiederholungsregelungen** für eine Prüfung ergeben sich aus der Prüfungsordnung.

3 Studentafeln des Studienganges

In den Studentafeln 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 bekanntgegeben werden, sind möglich.

Durch die Symbole

GST = Grundstudium des Studienganges "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 Studentafel 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.

3.1 Studentafel im Grundstudium des Studienganges "Verkehrsingenieurwesen"

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
				1	2	3	4
GST	Pflichtfächer						
1	Mathematik I – II	FP	21	7	9	5	
1.1	Mathematik I		7	4/3/0 P			
1.2	Mathematik II		14		6/3/0 PV	3/2/0 P	
2	Informatik	FP	7	2/2/0 PV	1/2/0 P		
3	Physik	FP	6		2/2/0	0/0/2 P	
4	Technische Mechanik	FP	5		2/1/0 PV	1/1/0 P	
5	Verkehrsmaschinentechnik		10	1			9
5.1	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik	FP	7	0/1/0 PV			3/3/0 P
5.2	Fahrdynamik/Aerodynamik	FP	3				2/1/0 P
6	Elektro- u. informationstechnische Grundlagen		7			4	3
6.1	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme	FP	4			3/1/0 P	
6.2	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik	FP	3				2/1/0 P
7	Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung	FP	6			3	3
7.1	Grundlagen der Prozessautomatisierung		3			2/1/0 PV	} P
7.2	Einführung Verkehrstelematik		3				
8	Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen	FP	6				6
8.1	Straßen- und Luftverkehrsanlagen		4				4/0/0 } P
8.2	Schienenverkehrsanlagen		2				2/0/0 }
9	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen	FP	2	2/0/0 P			
10	Verkehrslogistik	FP	3	2/1/0 P			
11	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen	FP	6	2	2	2	
11.1	Bahn- und ÖPN-Verkehr / Praktikum IEL		4	2/0/0	0/0/1	0/0/1PV } P	
11.2	Verkehrssicherungstechnik		2		1/0/0	1/0/0 }	
12	Luftverkehr	FP	2	2/0/0 P			
13	Verkehrssystemtheorie I	FP	8			4	4
13.1	Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen		4			2/2/0	} P
13.2	Optimierungsverfahren		2				
13.3	Zuverlässigkeitstheorie		2			1/1/0	
14	Planung von Verkehrssystemen	FP	5		5		
14.1	Raum- und Verkehrsplanung		3		2/1/0 } P		
14.2	Umwelt und Verkehr		2		2/0/0 }		
15	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	FP	4	4			
15.1	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		2	2/0/0 } P			
15.2	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre		2	2/0/0 }			
16	Arbeits- und Verkehrspsychologie	FP	2			2/0/0 P	

3.2 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrsplanung und Verkehrstechnik"

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
				5	6	7	8
VPL Pflichtfächer der Studienrichtung							
1	Entwurf und Bau von Straßenverkehrs- anlagen	FP	10	2	3	5	
1.1	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen		5		2/1/0	2/0/0PV	} P
1.2	Entwurf stadttechnischer Anlagen		2	1/1/0 PV			
1.3	Bau u. Instandhaltung v. Straßenverkehrsanlagen		3			2/1/0PV	
2	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen	FP	5		2/0/0 PV	2/1/0 P	
3	Geodäsie für Verkehrsingenieure	FP	3	3/0/0 P			
4	Verkehrsökologie	FP	4	2/0/0 PV	1/1/0 P		
5	Städtebau und Verkehrsinfrastruktur- planung	FP	6		6		
5.1	Verkehrs- und Infrastrukturplanung		4		3/1/0	} P	
5.2	Städtebau I		2		2/0/0		
6	Theoretische Verkehrsplanung		12	3	6	3	
6.1	Theoretische Verkehrsplanung	FP	6	2/1/0 PV	2/1/0 PV	} P	
6.2	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung		3				1/2/0
6.3	Bewertung von Verkehrssystemen und -anlagen	FP	3		3/0/0 P		
7	Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge	FP	2	2/0/0 P			
8	Straßenverkehrstechnik		12	4	4	2	2
8.1	Straßenverkehrstechnik	FP	8	2/0/0 PV	3/1/0 PV	} P	
8.2	Verkehrstechnisches Entwerfen		2	2/0/0 PV			
8.3	Straßenverkehrssicherheit	FP	2				2/0/0 P
9	Betriebstechnik d. öffentlichen Personenverkehrs	FP	4	3/1/0 P			
10	Verkehrs- und Planungsrecht	FP	3			2	1
10.1	Verkehrsrecht		2			2/0/0 PV	} P
10.2	Planungs- und Straßenverkehrsrecht		1				
11	Hauptseminar "Verkehrsplanung/Verkehrstechnik"	FP	4				4

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
				5	6	7	8
VPL Wahlpflichtfächer der Studienrichtung							
20	Verfahren der Verkehrsökologie	FP	4			1/1/0	0/2/0 P
21	Verkehrsraumgestaltung	FP	6			3/0/0	3/0/0 P
22	Städtischer Personennahverkehr	FP	4				2/2/0 P
23	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen	FP	4			2/0/0	0/2/0 P
24	Modelle und Simulation von Straßenverkehrsprozessen	FP	5			2/0/0	3/0/0 P
25	Theorien, Modelle und Verfahren der regionalen Verkehrsplanung	FP	4				4/0/0 P
26	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	FP	4			2	2
26.1	Schallschutz in der Straßenplanung		1				1/0/0
26.2	CAD-Systeme im Straßenentwurf		2			0/2/0	0/2/0
26.3	Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung		1				1/0/0
27	Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit	FP	4			1/1/0	1/1/0 P
28	Verkehrspsychologie	FP	4				4
28.1	Verkehrspsychologie		2				2/0/0
28.2	Angewandte Psychologie		2				0/2/0
29	Kraftfahrzeugtechnik	FP	7			5	2
29.1	Einf. i. d. Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik		2			2/0/0	2/0/0
29.2	Grundlagen der Verbrennungsmotoren		3			3/0/0	3/0/0
29.3	Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen		2				2/0/0

3.3 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrssystemtechnik und Logistik"

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester				
				5	6	7	8	
SYS	Pflichtfächer der Studienrichtung							
1	Verkehrssystemtheorie II	FP	10	3/3/0	2/2/0PV,P			
2	Logistik	FP	10	4/2/0 PV	2/2/0 P			
3	Verkehrsplanung	FP	5	5	}			
3.1	Verkehrs- und Infrastrukturplanung		2	1/1/0				} P
3.2	Theoretische Verkehrsplanung		3	2/1/0				
4	Arbeitswissenschaften	FP	4		2/0/0 PV	1/1/0 P		
5	Qualitäts- und Projektmanagement	FP	5			2/1/0 PV	1/1/0 P	
6	Verkehrsrecht	FP	3			2/0/0 PV	1/0/0 P	
	Vertiefungsfächer der Studienschwerpunkte							
	<i>Eisenbahnverkehr und ÖPNV</i>							
7	Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs	FP	9		3/1/1 PV	2/1/1 P		
8	Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs	FP	9	3/1/0 PV	4/1/0 P			
9	Sicherungstechnik des Landverkehrs	FP	6		2/0/0 PV	2/2/0 P		
	<i>Luftverkehr</i>							
10	Technologie und Logistik des Luftverkehrs	FP	9		5	4		
10.1	Flugmeteorologie		1		1/0/0	} P	} P	
10.2	Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik		2		2/0/0			
10.3	Air Traffic Flow Management		2		2/0/0			
10.4	Luftverkehr und Umwelt		2		2/0/0			
10.5	Flugbetrieb		2		2/0/0			
11	Luftverkehrstechnik	FP	9	3	6			
11.1	Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik		3	2/1/0 P				
11.2	Flugeigenschaften		2		2/0/0	} P		
11.3	Flugleistungen		2		2/0/0			
11.4	Triebwerke		2		2/0/0			
12	Navigation und Flugsicherung	FP	6		2	4		
12.1	Air Traffic Management		2		2/0/0 PV	} P		
12.2	Navigation		2					
12.3	Communication – Surveillance		2					
	<i>Transportlogistik</i>							
13	Logistische Systeme	FP	9		5	4		
13.1	Theorie logistischer Systeme		5		2/2/1 PV	} P		
13.2	Logistische Systeme		4					
14	Distributionstechnik	FP	9	2/2/0 PV	2/2/1 P			
15	Planung von logistischen Betrieben	FP	6		2/0/0 PV	2/2/0 P		
16	Hauptseminar „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	FP	4				4	

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester										
				5	6	7	8							
SYS Wahlpflichtfächer der Studienrichtung														
21	Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV	FP	4				3/1/0 P							
22	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen	FP	4			2/0/0	0/2/0 P							
23	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen	FP	4		2/0/0	1/1/0 P								
24	Transport- und Umschlagtechnik	FP	4				4/0/0 P							
25	Informationslogistik	FP	4			4/0/0 P								
26	Modellieren im Logistik-Prozess / Funktionserprobung	FP	4				4/0/0 P							
27	Sortiertechnik	FP	4			2/2/0 P								
28	Luftverkehrssicherheit	FP	4				<table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">4</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	4	}	P	2/0/0	2/0/0		
4	}	P												
2/0/0														
2/0/0														
28.1	Safety		2											
28.2	Security		2											
29	Planung und Gestaltung von Flugplätzen	FP	6			2	4							
29.1	Flugplatzentwurf		2			2/0/0	<table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1/1/0</td> </tr> </table>	2/0/0	}	P	2/0/0	1/1/0		
2/0/0	}	P												
2/0/0														
1/1/0														
29.2	Flugplatzbetrieb		2											
29.3	Flughafenprozesse		2											
30	Luftfahrzeugtechnik	FP	6			6								
30.1	Flugzeugkonstruktion und -festigkeit		2			2/0/0	<table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> </tr> </table>	2/0/0	}	P	2/0/0	2/0/0		
2/0/0	}	P												
2/0/0														
2/0/0														
30.2	Flugzeugtriebwerke		2											
30.3	Flugzeuginstandhaltung		2											
31	Schienenfahrzeugtechnik	FP	4			2	2							
31.1	Bremstechnik/Bremsbetrieb		2				2/0/0							
31.2	Dieseltriebfahrzeuge		2			2/0/0								
32	Straßenverkehrstechnik	FP	4			2/0/0	2/0/0 P							
33	Kraftfahrzeugtechnik	FP	7			5	2							
33.1	Einf. i. d. Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik		2			2/0/0	<table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3/0/0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2/0/0</td> </tr> </table>	2/0/0	}	P	3/0/0	2/0/0		
2/0/0	}	P												
3/0/0														
2/0/0														
33.2	Grundlagen der Verbrennungsmotoren		3			3/0/0								
33.3	Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen		2				2/0/0							

3.4 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Verkehrstelematik"

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
				5	6	7	8
TEL	Pflichtfächer der Studienrichtung						
1	Verkehrssystemtechnik	FP	3	2	1		
1.1	Systemtechnik der Verkehrsträger		2	2/0/0 PV	1/0/0 } P		
1.2	Intermodale Verkehrssystemtechnik		1				
2	Modellierung und Simulation	FP	4	2/0/0 PV	1/0/1 P		
3	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz	FP	3			2/0/0 PV	1/0/0 P
4	Verkehrsregelungslehre und Prozessautomatisierung		11	4	3	2	2
4.1	Verkehrssteuerungstechnik	FP	4	3/1/0 P	2/1/0 PV	1/1/0 P	1/1/0 P
4.2	Verkehrsprozessautomatisierung	FP	5				
4.3	Verkehrs- und Betriebsleitsysteme	FP	2				
5	Verkehrssicherungstechnik		10	3	4	3	
5.1	Methoden der Verkehrssicherung	FP	3	2/1/0 P	3/1/0 PV	2/1/0 P	
5.2	Verkehrssicherungssysteme	FP	7				
6	Telematikdienste und -netze		10	3	5	2	
6.1	Verkehrstelematiknetze	FP	5	2/1/0 PV	1/0/1 P	1/0/1 P	
6.2	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme	FP	5		2/1/0 PV		
7	Informationstechnik für Verkehrssysteme		11	3	5	3	
7.1	Theorie und Technik der Informationssysteme	FP	5	2/1/0 PV	2/0/0 P	2/0/0 } P 1/0/0 } 1/1/0 }	
7.2	Fahrzeugkommunikation	FP	3		1/0/0		
7.3	Ortung, Navigation und Zielführung		3		1/1/0		
8	Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“	FP	6	4	2		
8.1	Physische Mobilitätssysteme		4	3/1/0 PV	2/0/0 } P		
8.2	Virtuelle Mobilitätssysteme		2				
9	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht	FP	3			2	1
9.1	Verkehrsrecht		2			2/0/0 PV	1/0/0 } P
9.2	Telekommunikationsrecht		1				
10	Hauptseminar „Verkehrstelematik“	FP	4				0/4/0

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
				5	6	7	8
TEL	Wahlpflichtfächer der Studienrichtung						
20	CA-Technologien für die Verkehrsprozessautomatisierung	FP	4			2/2/0 P	
21	Sicherungstechnischer Systementwurf	FP	4				4/0/0 P
22	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik	FP	4			2/0/0	2/0/0 P
23	Betriebsleittechnik	FP	4			2/0/0	2/0/0 P
24	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik	FP	4				
24.1	Verkehrssensorik		2			2/0/0	} P
24.2	Ortung, Navigation und Zielführung II		2				
25	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung	FP	4			2/2/0 P	
26	Entwurf nachrichtentechnischer Systeme	FP	4			3/0/1 P	
27	Anwendungen der stochastischen Signalverarbeitung	FP	4				3/1/0 P
28	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation	FP	4				
28.1	Satellitenkommunikation		2			2/0/0	} P
28.2	Fahrzeugkommunikation II		2				
29	Spezielle Telematiknetze und -dienste	FP	4				2/2/0 P
30	Adaptive und intelligente Systeme	FP	4			2/0/0	1/0/1 P
31	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung	FP	4				2/2/0 P

3.5 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung "Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme"

Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	FP	SWS	Semester				
				5	6	7	8	
EVS Pflichtfächer der Studienrichtung								
1	Elektrische Verkehrssysteme	FP	15	8	7			
1.1	Theorie elektrischer Verkehrssysteme		5	3/1/1 PV	} P			
1.2	Elektrische Fahrzeuge		4			3/1/0		
1.3	Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge		6	3/0/0		1/2/0		
2	Spezielle Probleme elektrischer Bahnen		7		5	2		
2.1	Betreiben elektrischer Bahnsysteme	FP	2		2/0/0 P			
2.2	Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen	FP	2			2/0/0 P		
2.3	Sicherungssysteme	FP	3		2/1/0 P			
3	Schienenfahrzeugtechnik	FP	9	5	4			
3.1	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik		3	2/1/0	} P			
3.2	Bremstechnik/Bremsbetrieb		2			2/0/0		
3.3	Dieseltreibfahrzeuge		2	2/0/0 PV				
3.4	Instandhaltung von Schienenfahrzeugen		2			2/0/0		
4	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik	FP	11	6	5			
4.1	Theoretische Grundlagen		4	3/1/0 PV	} P			
4.2	Komponenten und Topologien		4	2/0/0		1/1/0		
4.3	Betreiben von Umrichtersystemen		3			2/0/1		
5	Theorie und Technik der Informationssysteme	FP	3	2/1/0 P				
6	Verkehrsrecht	FP	2			2/0/0 P		
7	Qualitäts- und Projektmanagement	FP	6			2/1/0	1/2/0 P	
8	Projektarbeit	FP	6			0/3/0	0/3/0 P	
9	Hauptseminar „Elektrische Verkehrssysteme“	FP	6			3	3	
EVS Wahlpflichtfächer der Studienrichtung								
20	Elektrische Nahverkehrssysteme	FP	4			2/2/0 P		
21	Magnetbahnsysteme	FP	4			2/2/0 P		
22	Simulationssysteme	FP	4				2/2/0 P	
23	Fahrleitungen	FP	4			2/2/0 P		
24	Fahrmotore	FP	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

- Methoden der Verkehrsökologie
- Verkehrsraumgestaltung
- Städtischer Personennahverkehr
- Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
- Modelle und Simulation von Straßenverkehrsprozessen
- Spezielle Theorien, Verfahren und Modelle der regionalen Verkehrsplanung
- Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
- Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit
- Verkehrspsychologie
- Kraftfahrzeugtechnik

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

- Innovative Verfahren der Betriebssteuerung im Bahnverkehr und ÖPNV
- Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
- Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
- Transport- und Umschlagtechnik
- Informationslogistik
- Modellierung im Logistik-Prozess / Funktionserprobung
- Sortiertechnik
- Luftverkehrssicherheit
- Planung und Gestaltung von Flugplätzen
- Luftfahrzeugtechnik
- Schienenfahrzeugtechnik
- Straßenverkehrstechnik
- Kraftfahrzeugtechnik

Studienrichtung Verkehrstelematik

- CA-Technologien für die Verkehrsprozessautomatisierung
- Sicherungstechnischer Systementwurf
- Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
- Betriebsleittechnik
- Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
- Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
- Entwurf nachrichtentechnischer Systeme
- Anwendung stochastischer Signalverarbeitung
- Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
- Spezielle Telematiknetze und –dienste
- Adaptive und intelligente Systeme
- Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

- Elektrische Nahverkehrssysteme
- Magnetbahnsysteme
- Simulationssysteme
- Fahrleitungen
- Fahrmotore

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 Diplomstudiengängen **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 Diplommzeugnis 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 Studienganges

6.1 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

GST 1

Pflichtfach:	Mathematik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Mathematik u. Naturwissenschaften Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltungen:	Mathematik I – II
Zeit:	1. / 2. / 3. Semester
Umfang:	21 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Schwetlick (verantw. LK) Willers-Bau, Tel.: 34267 Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos Dr. rer. nat. habil. Hentzschel

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Pflichtfaches (P) "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 u. Naturwissenschaften Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltung:	Mathematik I
Zeit:	1. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Schwetlick (verantw. LK) Willers-Bau, Tel.: 34267 Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos Dr. rer. nat. habil. Hentzschel

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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"

Pflichtfach: Mathematik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Mathematik u. Naturwissenschaften
Institut für Numerische Mathematik
Lehrveranstaltung: Mathematik II
Zeit: 2. / 3. Semester
Umfang: 14 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr. rer. nat. habil. Schwetlick (verantw. LK)
Willers-Bau, Tel.: 34267
Prof. Dr. rer. nat. habil. Roos
Dr. rer. nat. habil. Hentzschel

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:
Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen für den Verkehrsingenieur einschließlich Anwendungen

Inhalt des Lehrfaches:

- Reihen
- Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer reeller Variablen
- Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Mathematische Statistik
- Partielle Differentialgleichungen
- Einführung in die Optimierung

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"

SYMBOL

Pflichtfach: Informatik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Informatik
Institut für Theoretische Informatik
Lehrveranstaltung: Informatik (für Verkehrsingenieure)
Zeit: 1. / 2. Semester
Umfang: 7 SWS
Lehrkraft: Dr. paed. Adamski
Hans-Grundig-Str.25, Tel.: 38469

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Die Studenten eignen sich grundlegende Kenntnisse des Fachgebietes Informatik an. Sie erwerben somit wesentliche Voraussetzungen für den sachkundigen Einsatz eines Computersystems als Arbeitsmittel. Die Vermittlung der Grundlagen zur Hardware, zu Betriebssystemen und zu Rechnernetzen zielt auf ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise des technischen

Systems „Computer“. Auf der Basis von Einsichten in Modelle und Methoden, in die Terminologie der Informatik und in die Denkweise des Informatikers werden die Studenten zur interdisziplinären Zusammenarbeit bei der Lösung fachspezifischer Probleme befähigt. Die Studenten lernen, die Lösung einfacher Problemstellungen in Form von Algorithmen zu beschreiben sowie diese in Programme einer höheren Programmiersprache umzusetzen. Die Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Programmierparadigmen werden dabei aufgezeigt und in aktuelle Entwicklungen eingeordnet. Aufbauend auf den Fertigkeiten und Fähigkeiten der Studenten, die sie insbesondere in der praktischen Programmierung erworben haben, werden allgemeingültige Qualitätsmerkmale für Software erarbeitet und so die Studenten zur sachkundigen Beurteilung von verfügbarer Anwendersoftware befähigt. Abschließend werden grundlegende Konzepte der Textverarbeitung, von Kalkulation und Datenbanksystemen erarbeitet. Die Vorstellung von moderner Standardsoftware und das Aufzeigen von deren Einsatzfeldern zielt auf den effizienten Einsatz der Software.

Inhalt des Lehrfaches:

- Informatik – Entwicklung und moderne Trends
- Computersystem, Rechnerverbund, Internet
- Algorithmen und Berechenbarkeit, Grundalgorithmen und Datenstrukturen
- Formale Sprachen, Programmiersprachniveaus, Syntax von Programmiersprachen
- Grundlagen der ereignisorientierten Programmierung / objektorientiert und imperativ
- Einführung in softwaretechnologische Grundlagen, Qualitätsmerkmale von Software und Methoden des Entwurfs von Software
- Programmierparadigmen im Vergleich – imperative, objektorientierte, funktionale und logische Programmierung
- Aufbau und Funktion von von-Neumann-Rechnern, alternative Rechnerarchitekturen
- Betriebssysteme, Rechnernetze
- Anwendersoftware, Klassifikation und Merkmale
- Standardaufgaben – Texte, Kalkulationen, Grafiken und Datenbanken erstellen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeit unter Betriebssystemen WINDOWS oder LINUX
- Erfahrungen in der Internetnutzung (Suchmaschine, e-Mail), Arbeit mit Textverarbeitung
- SYMBOL• erste Programmiererfahrungen (Turbo Pascal, VBA)

Prüfungsmodalitäten:

SYMBOL

- Schriftliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 1. Semester (Schein mit Zulassungscharakter)
- SYMBOL• Schriftliche Prüfung (P) nach dem 2. Semester
- Die Gesamtnote im Pflichtfach (P) "Informatik" wird aus der Note zum PC-Praktikum (30%) und der schriftlichen Prüfung (70 %) gebildet.

GST 3

Pflichtfach:	Physik
Verantwortl. Lehreinerichtung:	TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Physik
Lehrveranstaltung:	Physik
Zeit:	2. / 3. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Wosnitza Zellescher Weg, Physikgebäude, Tel.: 36932

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
- SYMBOL• Die Gesamtnote des Pflichtfaches (FP) „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. Balke (verantw. LK) apl. Doz. Dr.-Ing. habil. Georgi Zeuner-Bau, Tel.: 34450

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 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); Festigkeits-hypothesen; 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:

- Testklausur zur Statik und Festigkeitslehre am Ende des 2. Semesters als Prüfungsvoraussetzung (PV)
- Schriftliche Prüfung (P) zum gesamten Lehrstoff "Technische Mechanik" nach dem 3. Semester

GST 5**Pflichtfach:**

Verkehrsmaschinentechnik

Verantwortl. Lehrereinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Theoretische Grundlagen der Fahrzeugtechnik
 Institut für Verkehrssystemtechnik
 Institut für Luftfahrt

Lehrveranstaltungen:

Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
 Fahrdynamik/Aerodynamik

Zeit:

1. und 4. Semester

Umfang:

10 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Liebig
 N.N.
 Prof. Dr.-Ing. Grundmann

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belegarbeiten nach dem 1. Semester als Zulassungsvoraussetzungen (PV) zur Prüfung nach dem 4. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Verkehrsmaschinentechnik" nach dem 4. Semester

GST 5.1**Pflichtfach:**

Verkehrsmaschinentechnik

Verantwortl. Lehrereinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Theoretische Grundlagen der Fahrzeugtechnik
 Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik

Lehrveranstaltung:

Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
 1. und 4. Semester

Zeit:

1. und 4. Semester

Umfang:

7 SWS

Lehrkraft:

Prof. Dr.-Ing. habil. Liebig
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36576

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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

- Gestaltungsgrundlagen
- Maße, Toleranzen und Passungen
- Bemessungsgrundlagen
- Konstruktionselemente
- Ausgewählte Antriebselemente
- Antriebskonfigurationen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belegarbeiten nach dem 1. Semester als Zulassungsvoraussetzungen (PV) zur Prüfung nach dem 4. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik" nach dem 4. Semester

GST 5.2

Pflichtfach:	Verkehrsmaschinentechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Fahrdynamik /Aerodynamik
Zeit:	4. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	N.N. Prof. Dr.-Ing. Grundmann Fak. Maschinenwesen, Tel. 38086

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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)

- Fahrzeug- und Zugbewegungen
- Fahrdynamische Grundlagen I für Leistungs-, Fahrzeit- und Energiebedarfsermittlungen
Fahrwiderstandskräfte, Fahrzeugwiderstandskräfte, Streckenwiderstandskräfte
- Näherungsverfahren zur Fahrzeitbemessung
- Fahrdynamische Grundlagen II für Fahrzeit- und Energiebedarfsermittlungen
Antriebskräfte, Zugkräfte, Kennlinienfelder
- Näherungsverfahren für Energiebedarfsermittlungen

Die Zugfahrtsimulation mit Fahrzeit- und Energiebedarfsermittlungen sowie die Fahrt im Bogen mit Wagenkasten-neigung 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 (P) am Ende des 4. Semesters paritätisch aus den Komplexen Fahrdynamik und Aerodynamik

GST 6

Pflichtfach:	Elektro- und informationstechnische Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
Zeit:	3./4. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Prof. Dr.-Ing. habil. Michler

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme" nach dem 3. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) „Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik“ am Ende des 4. Semesters.

GST 6.1

Pflichtfach:	Elektro- und informationstechnische Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme
Zeit:	3. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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 (P) im Pflichtfach "Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme" nach dem 3. Semester

GST 6.2

Pflichtfach:	Elektro- und informationstechnische Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
Zeit:	4. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Michler Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über Wirkungsweise und Eigenschaften von Komponenten, Systemen und Technologien der Informationstechnik sowie deren theoretische und technische Grundlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Standort und Stellenwert der Informationstechnik in der Verkehrstelematik
- Theoretische, methodische und begriffliche Grundlagen der Informationstechnik
- Komponenten, Systeme und Verfahren in der Informationstechnik
- Ausgewählte Beispiele für Einsatz und Anwendung der Informationstechnik in Verkehrssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Elektrotechnik (3. Sem.)
- Informatik

Prüfungsmodalitäten:

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

GST 7

Pflichtfach:	Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Prozessautomatisierung Einführung Verkehrstelematik
Zeit:	3./4. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel (verantw. LK)

Ziel des Lehrfaches:

Vermittelt wird eine Einführung in Konzepte und Methoden zur Schaffung und zum Betrieb rechnergestützter, fernwirkender Prozessautomatisierungslösungen des Verkehrswesens. Die Hörer 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.

Inhalt des Lehrfaches:

Grundlagen der Prozessautomatisierung:

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

Einführung Verkehrstelematik:

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

GST 8

Pflichtfach:	Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
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

Prüfungsmodalitäten:

- Gemeinsame schriftliche Prüfung (P) in den Teilfächern des Pflichtfaches „Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen“ nach dem 4. Semester.

Pflichtfach: Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung: Straßen- und Luftverkehrsanlagen
Zeit: 4. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. Lippold
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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 Ressourcen schonende Gestaltung der Anlagen darzustellen. Der Hörer soll 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 Straßenkonotenpunkten
- Entwurf von Luftverkehrsanlagen und Flugbetriebsflächen
- Betrieb und Unterhaltung von Straßenverkehrsanlagen
- Planungsablauf
- Bewertung der Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Verkehrsqualität und Umweltverträglichkeit
- Belegarbeit – Entwurf einer Landstraße

Vorausgesetzte Kenntnisse:

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

Prüfungsmodalitäten:

- Gemeinsame schriftliche Prüfung (P) mit dem Teilfach „Schienenverkehrsanlagen“ des Pflichtfaches "Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen" nach dem 4. Semester.

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

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Das Lehrfach dient der Vermittlung von Grundkenntnissen für die Planung und den Entwurf von Schienenverkehrsanlagen. Der Hörer soll 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:

- Gemeinsame schriftliche Prüfung (P) in den Teilfächern des Pflichtfaches „Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen“ nach dem 4. Semester.

GST 9

Pflichtfach:	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Bauingenieurwesen Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik
Lehrveranstaltung:	Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Horlacher (verantw. LK) Beyer-Bau 84, Tel.: 34397 Dr.-Ing. Carstensen, Beyer-Bau 84a, 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 des Verkehrswasserbaues einschließlich der baulichen Anlagen von Häfen, Kanälen, Schleusen und Hebewerken)
- Historische Entwicklung; Wasserstraßensystem (BRD und Europa), Flottenstruktur
- Stellung des Verkehrs auf den Wasserstraßen im System aller Verkehrsträger
- Hydraulik der Schiffsbewegung; Widerstand, optimale Schiffsgeschwindigkeit, Absunk, Wellensystem
- Schiffsantriebe, Ruderanlagen, Wirkung des Propellerstrahles
- Ankerwurf, Stopplängen, Schiffsstoß
- Seehäfen
- Seewasserstraßen
- Binnenhäfen
- Flussregulierungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) im Pflichtfach "Entwurf und Betrieb von Wasserverkehrsanlagen" am Ende des 1. Semesters.

Pflichtfach:	Verkehrslogistik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Verkehrslogistik
Zeit:	1. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Doz. Dr.-Ing. habil. Woda (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36727 Dr.-Ing. Ludwig Dr. rer. oec. Kalkschies

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 (P) im Lehrfach "Verkehrslogistik" am Ende des 1. Semesters.

Pflichtfach:	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Bahn- u. ÖPN-Verkehr/Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor Verkehrssicherungstechnik
Zeit:	1. / 2. /3.Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Doz. Dr.-Ing. habil. Bär

Prüfungsmodalitäten:

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

Pflichtfach:	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Bahn- u. ÖPN-Verkehr/Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor
Zeit:	1. / 2. /3.Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535 Doz. Dr.-Ing. habil. Bär Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36526

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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

Inhalt der Lehrveranstaltung:

- 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:SYMBOL

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

SYMBOL

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

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen über Aufgaben und Wirkungsweise der Verkehrssicherungstechnik in Verkehrssystemen

Inhalt der Lehrveranstaltung:

- Aufgaben und Zusammenhänge des Steuerns und Sicherns in den verschiedenen Verkehrssystemen
- Technische Wirkprinzipien
- Risiko und Risikoakzeptanz
- Verantwortung des Ingenieurs für die Sicherheit technischer Systeme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Kenntnisse der Technischen Naturwissenschaften
- Grundkenntnisse des Bahnbetriebes

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 3. Semester
- Die Gesamtnote für das Pflichtfach (P) „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
Lehrveranstaltung:	Grundlagen des Luftverkehrs
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745 Dr. rer. mil. Redmann Dipl.-Ing. Preiß 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 der Lehrveranstaltung:

- 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 (P) im Lehrfach „Grundlagen des Luftverkehrs“ nach dem 1. Semester

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen Optimierungsverfahren Zuverlässigkeitstheorie
Zeit:	3. / 4. Semester
Umfang:	8 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) zusammen mit der LV „Optimierungsverfahren“ am Ende des 4. Semesters. Die Gesamtnote ergibt sich unter Einbeziehung des Faches „Zuverlässigkeitstheorie“.

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen
Zeit:	3. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36515

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung 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
- Deterministische und stochastische Modellierung von Verkehrsströmen
- Kapazität, Leistungsfähigkeit und Leistungsverhalten von Transport- bzw. Verkehrssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) zusammen mit der LV „Optimierungsverfahren“ am Ende des 4. Semesters.
- Die Gesamtnote ergibt sich unter Einbeziehung des Faches "Zuverlässigkeitstheorie"

GST 13.2

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Optimierungsverfahren
Zeit:	4. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36515

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung 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, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Verkehrssystemtheorie I: Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) gemeinsam mit der LV „Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen“ am Ende des 4. Semesters.

GST 13.3

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie I
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Zuverlässigkeitstheorie
Zeit:	4. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36758

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen zur Modellierung und Bewertung der Zuverlässigkeit als einem wesentlichen Element der Verkehrssicherheit im Zusammenhang mit Verkehrssystemen. Es werden einführend Kenntnisse zur Zuverlässigkeits- und Instandhaltungstheorie als wichtige theoretische Grundlage für die Gestaltung, Bewertung und Instandhaltung von Sicherheitssystemen vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Bedeutung der Zuverlässigkeitstheorie
- Verfahren zur Ermittlung von Zuverlässigkeitskenngrößen
- Boolesche Zuverlässigkeitsmodelle
- Markoffsche Zuverlässigkeitsmodelle
- Anwendungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) im Pflichtfach „Zuverlässigkeitstheorie“ am Ende des 4. Semesters

GST 14**Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

Verantwortl. Lehrereinrichtung: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

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) "Raum- und Verkehrsplanung" nach dem 2. Semester mit einem Gewicht von 60% im Rahmen der Gesamtprüfung „Planung von Verkehrssystemen“.
- Schriftliche Prüfung (P) "Umwelt und Verkehr" am Ende des 2. Semesters mit einem Gewicht von 40%

GST 14.1**Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

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

Raum- und Verkehrsplanung

Zeit:

2. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)

Teilnehmer
nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:
Vermittlung von Grundlagen zur Verkehrs- und Raumplanung

Inhalt des Lehrfaches:
SYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLSYMBOLRaumgliederung, 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 Modell-anwendung 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 -nebennetze, ÖPNV-Netze, Anlagen für den Rad- und Fußgängerverkehr
- Planung des ruhenden Verkehrs
- Straßenraumgestaltung
- Verkehrsberuhigung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:
SYMBOLSchriftliche Prüfung (P) "Raum- und Verkehrsplanung" nach dem 2. Semester mit einem Gewicht von 60% im Rahmen der Gesamtprüfung „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 (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36504
Dipl.-Ing. Elsel u. a.

Teilnehmer
nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:
Vermittlung von Grundkenntnissen über das Gesamtfach "Umwelt und Verkehr". Die verschiedenen Umweltauswirkungen des Verkehrs werden dargestellt. Besondere Berücksichtigung finden die Systemeffekte bzw. die 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. Dabei stehen Systemeffekte und Rückkopplungen im Mittelpunkt.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife und Interesse

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) am Ende des 2. Semesters mit einem Gewicht von 40%

GST 15

Pflichtfach: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Lehrveranstaltungen: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (für NichtökonomInnen)
Zeit: 1. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr. rer. pol. Töpfer
Hülse-Bau, Helmholtzstr. 10, Tel.: 32187
Prof. Dr. Karmann

Prüfungsmodalitäten:

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

GST 15.1

Pflichtfach: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Professur für BWL, insb. Marktorientierte Unternehmensführung
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Zeit: 1. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. pol. Töpfer
Hülse-Bau, Helmholtzstr. 10, Tel.: 32187

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundlagen zur Theorie und Praxis der Betriebswirtschaftslehre einschließlich wichtiger Verfahren und Instrumente zur Herbeiführung von Problemlösungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gegenstand der BWL
- Das Unternehmen im gesamtwirtschaftlichen Güterkreislauf
- Personelle und rechtliche Struktur eines Unternehmens
- Die Zielstruktur des Unternehmens
- Prozesse im Unternehmen
- Organisationsstruktur des Unternehmens
- Entscheidungssituation in Funktionsbereichen

Zusätzlich wird 1 SWS Tutorium angeboten.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

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

GST 15.2

Pflichtfach:	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften Professur für VWL, insb. Geld, Kredit und Währung
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (f. NichtökonomInnen)
Zeit:	1. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. rer. pol. habil. Karmann (verantw. LK) Professoren der Volkswirtschaftslehre Tel.:35900

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Übersicht und Einführung in das Fach Volkswirtschaftslehre

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung in die Volkswirtschaftslehre
- Mikroökonomische Grundlagen
- Marktformen
- Regulierung und Institutionen
- Politische Ökonomie
- Geld
- Makroökonomie/Gleichgewicht
- Reale Außenhandelstheorie
- Monetäre Außenhandelstheorie
- Wachstum
- Evolutionen und Innovationen
- Wirtschaftswissenschaftliche Analyseinstrumente

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) "Grundlagen der Volkswirtschaftslehre" am Ende des 1. Semesters

GST 16

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 (P) „Arbeits- und Verkehrspsychologie“ nach dem 3. 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 Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltungen:	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen Entwurf stadttechnischer 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 Prof. Dr.-Ing. Dietze (Honorarprofessor) Prof. Dr.-Ing. habil. Wellner Beyer-Bau, Tel.: 32817

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistungen nach dem 5., und 7. Semester
- Mündliche Fachprüfung (FP) nach dem 7. Semester

VPL 1.1

Pflichtfach:	Entwurf und Bau von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Lippold Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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)
- Planung und Entwurf von städtischen Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen, Knotenpunkten, Anlagen des ruhenden Verkehrs, des Rad- und Fußgängerverkehrs und des ÖPNV, Straßenraumgestaltung
- Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen
- Straßenausstattung (Wegweisung, Markierung, Schutzeinrichtungen)
- Spezielle Verfahren der Straßenbewertung (Straße und Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Verkehrsqualität und Umweltverträglichkeit)

- Entwurfsrationalisierung
- Belegarbeit – Entwurf eines Knotenpunktes

Vorausgesetzte Kenntnisse:

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

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach "Entwurf von Straßenverkehrsanlagen" nach dem 7. 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. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	Entwurf stadttechnischer Anlagen
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Dietze (Honorarprofessor)

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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" nach dem 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. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	Bau und Instandhaltung von Straßenverkehrsanlagen
Zeit:	7. Semester

Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing.habil. Wellner
Beyer-Bau, Tel.: 32817

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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" nach dem 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 Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung: Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Zeit: 6. / 7. Semester
Umfang: 5 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. Fengler
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36559

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
- Nahverkehrsbahnanlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) in Form von zwei Belegen ("Gleis- und Weichengeometrie" und "Strecken- und Bahnhofsentwurf")
- Mündliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen" 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:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 5. Semester

VPL 4

Pflichtfach:	Verkehrsökologie
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrsökologie I und II
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Becker (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.:36504 Dipl.-Ing. Elsel u.a.

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von vertieften Kenntnissen über die vom Verkehr ausgehenden Umweltbelastungen und deren Entstehung, Wirkung und Bewertung; Vertiefung der Systemaspekte und dynamischen Wirkungen.

Die Hörer sollen befähigt werden, die verkehrsökologischen Ursachen und Zusammenhänge zu erkennen, quantitativ zu bestimmen und wirksame Gegenstrategien abzuschätzen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen: Mobilität und Verkehr, Bedürfnisse
- Verkehr als Verursacher von Umweltbelastungen
- Energie- und Ressourcenverbrauch von Verkehr
- Schadstoffemissionen: Überblick über die verschiedenen Stoffe
- Lärm, Fläche, Boden
- Wirkung auf Klima, Ozonschutzschicht, natürliche Ökosysteme
- Ökonomische Bewertung von Umweltbelastungen, externe Effekte
- Globale Umweltprobleme und Verkehr
- Nachhaltige Verkehrsentwicklung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Umwelt und Verkehr
- Interesse an verkehrsökologischen Fragen

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester (Verkehrsökologie I)
- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 6. Semesters (Verkehrsökologie II)

VPL 5**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung

6. Semester

2 SWS und 4 SWS

Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)

Dr.-Ing. Bartz, Dipl.-Ing. Wittwer,

Dr.-Ing. Ließke

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 32975

Prof. Dipl.-Ing. Schellenberg

Fakultät Architektur, Zellescher Weg 17, Tel.: 34064

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung im Pflichtfach (FP) "Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung" nach dem 6. Semester

VPL 5.1**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Verkehrs- und Infrastrukturplanung

6. Semester

4 SWS

Prof. Dr.-Ing. Ahrens, Dr.-Ing. Bartz,

Dipl.-Ing. Wittwer, Dr.-Ing. Ließke

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 32975

Teilnehmer**nach Regelstudienzeit:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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:

- Schriftliche Prüfung im Pflichtfach (FP) "Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung" nach dem 6. Semester

VPL 5.2**Pflichtfach:**

Städtebau

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, Tel.: 34064**Teilnehmer****nach Regelstudienzeit:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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 im Pflichtfach (FP) "Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung" nach dem 6. Semester

VPL 6

Pflichtfach:	Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen:	Theoretische Verkehrsplanung Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung Bewertung von Verkehrssystemen und –anlagen
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	12 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing habil. Lohse Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.:36506

Prüfungsmodalitäten:

- Im Lehrfach "Theoretische Verkehrsplanung" sind jeweils im 5. und 6. Semester eine schriftliche Prüfungsvorleistung (Klausur) zu erbringen.
- Im Lehrfach "Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung" ist die studienbegleitende Belegarbeit (einschl. der zugehörigen Testate) erfolgreich abzuschließen.
- Die Note des Pflichtfaches (FP) "Theoretische Verkehrsplanung" ergibt sich aus der mündlichen Prüfung (P) über die Lehrfächer "Theoretische Verkehrsplanung" / "Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung".
- Die Note des Pflichtfaches (FP) "Bewertung von Verkehrssystemen und –anlagen" ergibt sich aus der mündlichen Prüfung (P).

VPL 6.1

Pflichtfach:	Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Theoretische Verkehrsplanung
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36506

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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

- Verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des fließenden Verkehrs, insbesondere Fahrzeugbestands- und Fahrleistungsentwicklung, Verkehrserzeugungsmodelle / Verteilungsmodelle, 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:

- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistungen (PV) jeweils nach dem 5. und nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Theoretische Verkehrsplanung" nach dem 7. Semester unter der Zulassungsvoraussetzung der bestandenen "Prüfungsvorleistung" und des erfolgreich absolvierten Lehrfaches "Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung"

VPL 6.2

Pflichtfach:	Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36506

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der modelltheoretischen und algorithmischen Grundlagen wesentlicher Problemfelder der Verkehrsplanung, Nutzung der Standardsoftware zur Lösung verkehrsplanerischer Aufgaben sowie Kennenlernen von rechentechnischen Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung (wesentliche Aufgaben und Inhalte von Software-Produkten der Verkehrsplanung sowie Anforderungen und Anwendungsprobleme).

Die Lehrveranstaltung soll auch dazu beitragen, als Verkehrsplaner an der Entwicklung von Software-Produkten maßgeblich mitwirken zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

Erarbeitung / Kennenlernen der Algorithmen und Software-Produkten von verkehrsplanerischen Berechnungsverfahren des fließenden und ruhenden Verkehrs an einem konkreten Planungsbeispiel für die Komplexe:

- Verkehrserzeugung für den Personen- und Güterverkehr
- Verkehrsverteilung für den Personen- und Güterverkehr
- Verkehrsaufteilung für den Personenverkehr
- Simultane Verkehrsverteilung und Verkehrsaufteilung
- Verkehrsumlegung des straßengebundenen und liniengebundenen Verkehrs
- Zusammenhang von fließendem und ruhendem Verkehr

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Raum- und Verkehrsplanung

- Theoretische Verkehrsplanung
- Raumwirtschaft
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit und erfolgreiche Testate in den Übungen zur Lehrveranstaltung als Zulassungsvoraussetzung zur mündlichen Prüfung im Pflichtfach "Theoretische Verkehrsplanung" nach dem 7. Semester.

VPL 6.3

Pflichtfach: Theoretische Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung: Bewertung von Verkehrssystemen und –anlagen
Zeit: 6. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.:36506

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Sach- und Verfahrenkenntnissen zur Bewertungstheorie und zu praktisch angewandten Bewertungsverfahren bei der Planung von Verkehrsnetzen und komplexen Verkehrsanlagen unter Beachtung der wesentlichen Bewertungsmerkmale einschl. Einschätzung ihrer Anwendungsfelder und –grenzen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Ziele von Bewertungsverfahren
- Grundbegriffe und Elemente der Bewertungstheorie
- Modelle des Verkehrsgeschehens als Grundlage der Bewertung
- Bewertungsverfahren
- Nutzwertanalyse
- Standardisierte Bewertungsverfahren
- Spezielle nichtstandardisierte Bewertungskomplexe und –verfahren

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Fahrdynamik
- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr
- Straßenverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Lehrfach "Bewertung von Verkehrssystemen und –anlagen" nach dem 6. Semester

VPL 7

Pflichtfach: Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung: Fahrdynamik der Kraftfahrzeuge
Zeit: 5. Semester
Umfang: 2 SWS

Lehrkraft: N.N.

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung wird neu konzipiert.

VPL 8

Pflichtfach: Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen: Straßenverkehrstechnik
Verkehrstechnisches Entwerfen
Zeit: 5. / 6. / 7. Semester
Umfang: 10 SWS
Lehrkräfte: N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik (verantw. LK)
Prof. Dr.-Ing. habil. Schnabel
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501
Dipl.-Ing. Korn

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) "Straßenverkehrstechnik" am Ende des 7. Semesters.

VPL 8.1

Pflichtfach: Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung: Straßenverkehrstechnik
Zeit: 5. / 6. / 7. Semester
Umfang: 8 SWS
Lehrkräfte: N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik (verantw. LK)
Prof. Dr.-Ing. habil. Schnabel
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501
Dipl.-Ing. Korn

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und die Organisation des Verkehrsablaufs auf Straßenverkehrsanlagen sowie über die Gestaltung, Dimensionierung und Leistungsfähigkeit von Anlagen im öffentlichen Verkehrsraum. Die Studenten sollen befähigt werden, den Verkehrsablauf auf bestehenden Anlagen nach unterschiedlichen Kriterien qualitativ und quantitativ zu bewerten, verkehrsorganisatorische und bauliche Maßnahmen abzuleiten und darzustellen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsflusstheorie der freien Strecke, mikroskopische und makroskopische Modelle, grundlegende Zusammenhänge zwischen Dichte, Geschwindigkeit und Verkehrsstärke, System der Qualitätsstufen, Bemessung der freien Strecke, Verkehrsbeeinflussungsanlagen
- Leistungsfähigkeit und Bemessung von Straßenknoten für den ÖPNV, Kraftfahrzeug-, Rad- und Fußgängerverkehr

- Verkehrstechnische Grundlagen der Lichtsignalsteuerung, Berechnung und Bewertung von Signalprogrammen, verkehrsabhängige Steuerung, Steuerlogik und Ablaufdiagramme, ÖPNV-Bevorrechtigung, Linien- und Flächenkoordinierungen, Pfortneranlagen
- Verkehrsmesstechnik, Erfassung und Auswertung von Verkehrskenngrößen
- Leistungsfähigkeit von Straßennetzen, Übersättigung von Hauptnetzen
- Integrierte Verkehrssysteme, kooperatives Verkehrsmanagement

Die Lehrveranstaltung gliedert sich in

- Grundlagen der Straßenverkehrstechnik (SVT 1)
- Lichtsignalsteuerung (SVT 2)
- Straßenverkehrsmanagement (SVT 3)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrsbau
- Fahrdynamik
- Raum- und Verkehrsplanung
- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistungen (PV) nach dem 5. und 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) "Straßenverkehrstechnik " am Ende des 7. Semesters

VPL 8.2

Pflichtfach:	Straßenverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrstechnisches Entwerfen
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. habil. Schnabel Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501 Dipl.-Ing. Korn

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen sowie zur Erarbeitung und Bewertung von Entwurfsvarianten

Inhalt des Lehrfaches:

- Gestaltungsgrundsätze
- Knotenformen, Einsatzbedingungen
- Ausstattung der Straßenverkehrsanlagen (Verkehrszeichen, Markierung, Wegweisung, LSA)
- Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs, ÖV-Anlagen
- Variantenbewertung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Raum- und Verkehrsplanung

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:	Straßenverkehrssicherheit
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36501 Dr.-Ing. Carraro, Tel.: 36701

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von theoretischen und empirischen Erkenntnissen zur sicheren Abwicklung des Straßenverkehrs. Ausgehend von ingenieurmäßigen Methoden der Unfalluntersuchung soll der Hörer befähigt werden, Maßnahmen zur Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit abzuleiten. Grundlagen, Bedeutung und Aspekte der optischen Wahrnehmungssicherheit im Straßenverkehr werden behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Straßenverkehrssicherheit und ihre Einflussfaktoren; Unfallstatistik und –kennziffern
- örtliche Unfalluntersuchungen, Unfalltypen, Erkennen von Unfallschwerpunkten, Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, Sicherheitsaudit im Straßenwesen
- Verkehrskonflikttechnik, Methodik und Anwendungsmöglichkeiten
- Optische Wahrnehmungssicherheit im Straßenverkehr
- Gestaltung und lichttechnische Bewertung von Beleuchtungs- und optischen Signalanlagen
- Zusammenhang von Sichtbedingungen und Unfallgeschehen
- Unfallanalyse und Begutachtung von Dunkelheitsunfällen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßenverkehrstechnik
- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Fahrdynamik

Prüfungsmodalitäten:

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

Pflichtfach:	Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs
Zeit:	5. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. 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:

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Mathematik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) im Lehrfach "Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs" nach dem 5. Semester

VPL 10

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

Prüfungsmodalitäten:

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

VPL 10.1

Pflichtfach:	Verkehrs- und Planungsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.jur.habil. Vock HTW, Tel.. 462 2521

Teilnehmer

nach Regelstudienzeit: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester

VPL 10.2

Pflichtfach:	Verkehrs- und Planungsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Planungs- und Straßenverkehrsrecht
Zeit:	8. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkraft:	Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel. 462 2521

Teilnehmer**nach Regelstudienzeit:** Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik**Prüfungsmodalitäten:**

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester

VPL 20

Wahlpflichtfach:	Verfahren der Verkehrsökologie
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verfahren der Verkehrsökologie
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Becker (verantwortl. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36504 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) wird in zwei weiteren Vorlesungen zum einen das Faktenwissen vertieft, zum zweiten werden in einem konkreten Projekt eigene Lösungen entwickelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Abgase und Abgasminderungskonzepte im Verkehr: Vorlesung und Übung 1 SWS
- Aspekte von Randbedingungen für und Hinweise zur Durchführung von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen im Verkehr: Vorlesung und Übung 1 SWS
- Seminar: Auswahl, Analyse und Bewertung einer umweltrelevanten Verkehrssituation, eigene Seminararbeit 2 SWS

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrsökologie

Prüfungsmodalitäten:

- Übungsaufgabe und Seminararbeit

VPL 21

Wahlpflichtfach:	Verkehrsraumgestaltung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Verkehrsraumgestaltung
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 37546 Dr.-Ing. Bartz Dipl.-Ing. Heinemann Dr.-Ing. Ließke

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
- Straßenraumgestaltung 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
 - Gestaltung des öffentlichen Raumes unter Berücksichtigung der Belange spezieller Gruppen (insbesondere Behinderte, Kinder, Jugendliche, ältere Menschen)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

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

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit einschließlich Abschlusspräsentation mit einem Gewicht von 50 %
- Schriftliche Prüfung (P) im Fach "Verkehrsraumgestaltung" mit einem Gewicht von 50 %

Wahlpflichtfach:	Städtischer Personennahverkehr
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Städtischer Personennahverkehr
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36535 Dipl.-Ing. Dutsch

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 ÖPNV".

Inhalt des Lehrfaches:

- Fahr- und Wagenlaufplanung
- Dienstplanung
- Gesetzmäßigkeiten des Betriebsablaufs
- Einflüsse der Anforderungen des Betriebsablaufs auf das Gestalten der Anlagen und Fahrzeuge

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Betriebstechnik des ÖPV

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitender Seminarvortrag als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur mündlichen Prüfung "Städtischer Personennahverkehr"
- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Städtischer Personennahverkehr" am Ende des 8. Semesters unter der Zulassungsvoraussetzung des Seminarvortrages

Wahlpflichtfach:	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Fengler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36559 Dipl.-Ing. Stehle, Tel. 36553

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

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:

- Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (VPL 2)
- Alternativ: Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs (SYS 7)

Prüfungsmodalitäten:

- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen" gehen die Anfertigung einer Projektdokumentation (50%) und die mündliche Prüfung (50%) ein.

VPL 24

Wahlpflichtfach:	Modelle und Simulation von Straßenverkehrsprozessen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Modelle und Simulation von Straßenverkehrsprozessen
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Ludwig (verantw. LK) Institut Verkehrssystemtechnik Andreas- Schubert-Str. 23, Tel. 36719 N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik Dipl.-Ing. Korn

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie andere Studienrichtungen
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Wissensvermittlung zur Modellierung von Straßenverkehrsprozessen. Die Studenten lernen Grundlagen des Aufbaus von Simulationssoftware, ihre Einsatzgrenzen und Anwendungsmöglichkeiten kennen. Durchzuführende Verkehrsmessungen dienen zur Präzisierung und Verifizierung der aufgestellten Modelle.

Im Folgesemester (3 SWS) werden verkehrstechnische Projekte auf dem Verkehrsingenieurarbeitsplatz sowie mittels spezieller Programmpakete und moderner Datenverarbeitungssysteme bearbeitet.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der bedienungstheoretisch orientierten Simulation und Modellierung des Verkehrsablaufs, Fahrzeugfolgemodelle
- Konzepte zur Simulation verkehrstechnischer Prozesse mit Fuzzy-Logic, Simulation mit zellularen Automaten
- Einsatzmöglichkeiten des Verkehrsingenieurarbeitsplatzes

- Verkehrstechnische Projektstudien mit Rechnerpraktikum (LSA-Programme, Auswertungen von Verkehrserhebungen, Bewertung der Qualität von Verkehrsabläufen), spezielle Verkehrsmessungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Straßenverkehrstechnik
- Fahrdynamik
- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Prüfungsvorleistungen (Übungsbelege, Praktikumsaufgaben, Seminarvortrag)
- Mündliche Prüfung im Wahlpflichtfach "Modelle und Simulation von Straßenverkehrsprozessen" nach dem 8. Semester unter der Voraussetzung der erfolgreichen Absolvierung der studienbegleitenden Prüfungsvorleistungen.

VPL 25

Wahlpflichtfach:	Theorien, Modelle und Verfahren der regionalen Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Theorien, Modelle und Verfahren der regionalen Verkehrsplanung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36506

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, ...
- Spezielle Aspekte der stochastischen Routenwahl / Verkehrsumlegung
- Preise, Tarife, Gebühren, Generalisierte Kosten, ... 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 (EMME2, Polydrom, SATURN, VENUS, ...)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr
- Theoretische Verkehrsplanung

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Theorien, Modelle und Verfahren der regionalen Verkehrsplanung" nach dem 8. Semester.

VPL 26

Wahlpflichtfach:	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltungen:	CAD-Systeme im Straßenentwurf Schallschutz in der Straßenplanung Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau 357, Tel. 36546 Dr.-Ing. Kleinschmidt Dipl.-Ing. Ebersbach, Dipl.-Ing. Kuczora Dr.-Ing. Fürst

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung nach dem 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

VPL 26.1

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

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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 sollen geeignete Maßstäbe zur Beurteilung der Störwirkungen und zur Bemessung der Schutzmaßnahmen. Es werden aktive und passive Geräuschminderungsmaßnahmen behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Eigenart und Wirkung von Verkehrsgläuschen
- Anspruch auf Lärmschutz
- Ermittlung der Geräuschemissionen und – immissionen an Straßen
- Schalltechnische Bemessung von Lärmschutzanlagen
- Möglichkeiten und Ansätze zur Vermeidung und Verminderung von Verkehrsgläuschen
- 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:

- Prüfungsvorleistung nach dem 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

VPL 26.2

Wahlpflichtfach:	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	CAD- Systeme im Straßenentwurf
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Kleinschmidt Dipl.-Ing. Ebersbach Dipl.-Ing. Kuczora

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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 Studenten 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:

- Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach "CAD-Systeme im Straßenentwurf" nach dem 7. Semester
- 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 Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Lippold Dr.-Ing. Kleinschmidt

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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)
- Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufes der freien Strecke
- 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:

- Prüfungsvorleistung (PV) im Lehrfach "CAD-Systeme im Straßenentwurf" nach dem 7. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) für die Lehrfächer "Schallschutz in der Straßenplanung" und "Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung" nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
Lehrveranstaltung:	"Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit"
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau 357, Tel. 36546 Dr.-Ing. Meewes (GDV ISK) Dr.-Ing. Kleinschmidt Dipl.-Ing. Butterwegge (GDV ISK)

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 Studenten durchgeführt.

Im Sommersemester wird im Rahmen einer Exkursion eine Polizeidienststelle aufgesucht. Dabei werden die Studenten 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
- Unfalldatei / 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
- Sicherheitsaudit 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 Unfalldatei / Unfalldiagramm;
- Maßnahmenfindung
- Unfallkenngrößen und ihre Aussagekraft
- Unfallbelastete Erschließungsstraßen
- Unfallbelastete Verkehrsstraßen
- Bewertung von Entwürfen
- Sicherheitsnachweise auf Landstraßen
- Verbesserung bestehender Landstraßen
- Sicherheitsanalyse 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:

- Prüfungsvorleistungen in den Übungen des Lehrfaches im 7. und 8. Semester.
- Schriftliche Prüfung (P) für das Lehrfach "Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit" nach dem 8. Semester.

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
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36510
 Dr. rer. nat. Richter, Tel. 36514
 Dipl.-Psych. Schade, Tel. 36682

Prüfungsmodalitäten: Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach
 "Verkehrspsychologie" nach dem 8. Semester

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
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36510

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studiengänge Verkehrsingenieurwesen, Verkehrswirtschaft, Psychologie

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:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Verkehrspsychologie" nach dem 8. Semester.

VPL 28.2

Wahlpflichtfach:	Verkehrspsychologie
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltung:	Angewandte Psychologie
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr. phil. habil. Schlag Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36510 Dr. rer. nat. Richter, Tel. 36514 Dipl.-Psych. Schade, Tel. 36682

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studiengänge Verkehrsingenieurwesen, Verkehrswirtschaft

Ziel des Lehrfaches:

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Soziale Wahrnehmung
- Einstellung und Verhalten
- Problemlösen und Kreativität
- Mediation/Gerechtigkeit
- Führungsverhalten und Mitarbeitergespräche
- Ökonomische Psychologie
- Werbepsychologie
- Psychologie der Entscheidung
- Umweltpsychologie
- Medienpsychologie
- Personalpsychologie
- Aggression und Aggressionsbewältigung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Verkehrspsychologie" nach dem 8. Semester.

VPL 29

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltungen:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik

Grundlagen der Verbrennungsmotoren
Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen
Zeit: 7./8. Semester
Umfang: 7 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Reuss (verantw. LK)
Jante-Bau, Tel. 34832
Prof. Dr.-Ing. Zellbeck
Dr.-Ing. Schmidt

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

VPL 29.1

Wahlpflichtfach: Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung: Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dr.-Ing. Schmidt
Jante-Bau, Tel. 34492

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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. Der Hörer soll 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:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik" nach dem 7. Semester.
 - Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).
-

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Verbrennungsmotoren
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Zellbeck Jante-Bau, Tel. 37618

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

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. Der Hörer soll 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:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Grundlagen der Verbrennungsmotoren" nach dem 7. Semester.
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung:	Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Reuss Jante-Bau, Tel. 34832

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Ziel des Lehrfaches:

Das Fach hat zum Ziel, die elektrischen und elektronischen Ausrüstungen in Fahrzeugen in Funktion und Umfang vorzustellen. Insbesondere soll das Potential der modernen elektronischen Bauelemente und Systeme bezüglich ihres Einflusses auf die zukünftige Entwicklung des Fahrzeuges im einzelnen und des (Land-)Verkehrs im ganzen erkannt werden

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung
- Elektrische Ausrüstungen (Batterien, Generator, Starter, Bordnetz, Licht)
- Bauelemente (Halbleiter, Steuergeräte, Sensoren, Aktoren)
- Elektronische Ausrüstungen im Antriebsstrang (Verbrennungsmotoren, Getriebe, Fahrwerk, ABS/ASR/ESP)
- Elektronische Komfort- und Sicherheitssysteme (Airbag, Klimaregelung, Diebstahlschutz)
- Elektronische Kommunikationssysteme (Fahrzeuginterne Vernetzung, Diagnose)
- Alternative Antriebe (Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Elektrische und elektronische Fahrzeugaus-rüstungen" nach dem 8. Semester.
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündli-chen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und aus der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

6.3 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

SYS 1

Pflichtfach:	Verkehrssystemtheorie II
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Verkehrssystemtheorie II
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.rer.nat. habil. Nachtigall Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36693

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung vertieft den Lehrstoff der Verkehrssystemtheorie I. Während in der Verkehrssystemtheorie I die Untersuchung der Leistungsfähigkeit bzw. des Leistungsverhalten 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:

- Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen
- Optimierungsverfahren

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 2

Pflichtfach:	Logistik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Logistik
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Doz. Dr.-Ing. habil. Woda (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36727 Dr.-Ing. Ludwig Dr. rer. oec. Kalkschies

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Methoden der Logistik in ihrer Gesamtheit und in ihren Bestandteilen. Die Studierenden sollen befähigt werden, charakteristi-

sche logistische Systemgrößen zu beschreiben und zu bewerten sowie Methoden der Logistik anzuwenden. Die Absolventen werden zum flussorientierten Denken durch die Vermittlung von Wissen und Können zur Beschreibung, Analyse und Planung von Stoffflüssen befähigt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufgaben, Strukturen und Bewertungskriterien der Transportlogistik, Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Distributionslogistik und Entsorgungslogistik
- Ablauf- und Aufbauorganisation und Arbeitsstufen der Logistik
- Planung von Standorten
- Touren und Rundfahrten
- Kombinierte Standort- und Tourenplanungsprobleme
- Transportoptimierung
- Entscheidungsunterstützung (Entscheidungstheorie, Konzepte)
- Beschreibung und Darstellung des Stoffflusses
- Analyse und Planung von Stoffflüssen
- Packstücke, Ladeeinheiten und Transporteinheiten im Stofffluss
- Systematik der Güter und ihre logistikgerechte Gestaltung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrslogistik

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belege im und nach dem 5. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 6. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester

SYS 3

Pflichtfach: Verkehrsplanung
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Lehrveranstaltungen: Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Theoretische Verkehrsplanung
Zeit: 5. Semester
Umfang: 2 SWS und 3 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36506
Prof. Dr.-Ing. Ahrens

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung im Pflichtfach (FP) "Verkehrsplanung" nach dem 5. Semester.

SYS 3.1

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

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung im Pflichtfach (FP) "Verkehrsplanung" nach dem 5. Semester

SYS 3.2

Pflichtfach:

Verkehrsplanung

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

Theoretische Verkehrsplanung

Zeit:

5. Semester

Umfang:

3 SWS

Lehrkraft:Prof. Dr.-Ing. habil. Lohse
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36506**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung der Theorie sowie der Methoden und Verfahren der theoretischen Verkehrsplanung unter Beachtung der wesentlichen Wechselwirkungen von Raumordnung und Verkehr.

Inhalt des Lehrfaches:

- Methodik der theoretischen Verkehrsplanung
- Analyse der Raumstruktur, der Verkehrsnetzstruktur und der Verkehrsstruktur
- Verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des fließenden Verkehrs, insbesondere Fahrzeugbestands- und Fahrleistungsentwicklung, Verkehrserzeugungsmodelle, Verkehrsverteilungsmodelle, Verkehrsaufteilungsmodelle für den Personen- und Güterverkehr, deterministische und stochastische Verkehrsumlegungsmodelle des straßengebundenen und liniengebundenen Verkehrs
- Verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des ruhenden Verkehrs, Zusammenhang von fließendem und ruhendem Verkehr, Stellenplatzbedarfsermittlung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Raum- und Verkehrsplanung
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung im Pflichtfach (FP) "Verkehrsplanung" nach dem 5. Semester

SYS 4

Pflichtfach:	Arbeitswissenschaften
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Arbeitsingenieurwesen
Lehrveranstaltung:	Arbeitswissenschaften
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Schmauder 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 Prozess-innovation 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:

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

Pflichtfach: Qualitäts- und Projektmanagement
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung: Qualitäts- und Projektmanagement
Zeit: 7./8. Semester
Umfang: 5 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. Schütte
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824

Teilnehmer nach Regelstudienzeit: 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:

- Begriffbestimmungen Verkehrsanlagenlebenszyklus, Internationales Ausschreibungs- und Vergabewesen, Vertragsmanagement, Projekt, Qualität
- Regelwerke des Qualitäts- und Projektmanagement (ISO, CENELEC, MIL, IEEE)
- Lastenhefte, Pflichtenhefte, Anforderungsmanagement
- Projekt- und Qualitätsorganisation, Projekt- und Qualitätsdokumentation, Projekt- und Qualitätsprozesse
- Vertragsmanagement, Projektkalkulation, Projektkostenmanagement, Mehrungen und Minderungen, Pönalitätsmanagement, Haftung, Verantwortung
- Projekt- und Qualitätsmanagementtools (MS Project, Primavera)
- Konzeptphase bis Entwicklungsfreigabe: Prozesse und Dokumentation, RAMS Management, Systemanalysen
- Herstellung, Implementierung, Betrieb, Rückbau: Zeichnungsfreigabewesen, Komponenten- und Systemtest, Integration, Bauüberwachung, Herstellung von Funktions- und Abnahmefähigkeit, Betriebliche Verfügbarkeit, Gewährleistung, Garantieleistung, Gefahrenübergang

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 8. Semester

Pflichtfach: Verkehrsrecht
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung: Verkehrsrecht
Zeit: 7./8. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Dr.jur.habil. Vock
HTW, Tel.: 462 2521

Teilnehmer nach Regelstudienzeit: 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:

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

SYS 7

Vertiefungsfach:**Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrssystemtechnik
Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
6. / 7. Semester
9 SWS
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36526
Dipl.-Ing. Meier

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 verfahrensorientierte Grundlagen zur Kapazitäts- und Fahrplanung sowie der Betriebssteuerung im Bahn- und ÖPNV-Netz vermittelt. Der Hörer soll 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 (P) im Vertiefungsfach "Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs" nach dem 7. Semester

SYS 8

Vertiefungsfach:	Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. König (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535 Prof. Dr. rer. nat. Schütte Doz. Dr.-Ing. habil. Bär Dipl.-Ing. Dutsch Dr.-Ing. Dirmeier (Gastlektor) Dipl.-Ing. Redecker (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. Der Hörer soll 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 (P) im Vertiefungsfach "Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs" nach dem 6. Semester

Vertiefungsfach: Sicherungstechnik des Landverkehrs
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Sicherungstechnik des Landverkehrs
Zeit: 6. / 7. Semester
Umfang: 6 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Trinckauf
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538
Dr.-Ing. Maschek

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV

Ziel des Lehrfaches:
Vermitteln von Kenntnissen über die Methoden und Verfahren der Verkehrssicherungstechnik, wobei der spurgeführte Verkehr den Schwerpunkt bildet.

Inhalt des Lehrfaches:

- Aufgaben und Zusammenhänge des Steuerns und Sicherns in den verschiedenen Verkehrssystemen
- Elemente sicherer Steuerungen
- Systeme zur sicheren Steuerung des Verkehrs
- Risiko und Risikoakzeptanz

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 7. Semester

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

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungen (P) nach dem 6. und 7. Semester

SYS 10.1

Vertiefungsfach:	Technologie und Logistik des Luftverkehrs
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Flugmeteorologie
Zeit:	6. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Verw.-betr.-wirt Hain (Gastlektor)

Teilnehmer des Regelstudienplanes:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Luftverkehr
---	--

Ziel des Lehrfaches:

Das Ziel besteht in der Vermittlung von Grundwissen in der Meteorologie unter besonderer Beachtung flugmeteorologischer Aspekte. Der Hörer soll 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

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) 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
Lehrveranstaltung:	Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Ing. Stöwer (Gastlektor)

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

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:

- Grundkenntnisse in Luftfahrzeug- und Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 10.3**Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehrereinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt
Air Traffic Flow Management
7. Semester
2 SWS
Dr. rer. mil. Redmann
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36740

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

Ziel des Lehrfaches:

Die Studenten kennen die Prinzipien der Auslegung und Nutzung der Kapazität luftverkehrstypischer Systeme (Flughäfen, Lufträume). Die Studenten kennen 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
- Luftverkehrstechnik
- Navigation und Flugsicherung

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 10.4**Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehrereinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt
Luftverkehr und Umwelt
6. Semester
2 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745
Dr. rer. mil. Redmann

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

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
- Luftfahrzeugtechnik
- Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 10.5**Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehrereinrichtung:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt

Lehrveranstaltung:**Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Flugbetrieb
7. Semester
2 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

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
- Luftfahrzeugtechnik

- Luftverkehrstechnik
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 11

Vertiefungsfach: Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Luftfahrt
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.-Ing. Preiß

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
 Studienschwerpunkt Luftverkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungen (P) nach dem 5. und 6. Semester

SYS 11.1

Vertiefungsfach: Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung: Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik
Zeit: 5. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Dipl.-Ing. Preiß
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36741

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
 Studienschwerpunkt Luftverkehr

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 Hörer 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:

- Atmosphäre als Arbeitsraum der Luftfahrzeuge
- Eigenschaften der Luft und Grundgesetze der Aerodynamik
- Auftrieb und Widerstand und deren Momente bei inkompressiblen und kompressiblen Strömungen
- unbeschleunigte Bewegungen des Luftfahrzeuges als Punktmasse
- beschleunigte Bewegungen des Luftfahrzeuges als Punktmasse

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 5. Semester

SYS 11.2

Vertiefungsfach: Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung: Flugeigenschaften
Zeit: 6. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dipl.-Ing. Preiß
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36741
N.N.

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

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 Hörer 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
- Aerodynamik und Flugmechanik

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 11.3

Vertiefungsfach: Luftverkehrstechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung: Flugeigenschaften
Zeit: 6. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745
N.N.

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

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 Studenten 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:

- Grundlagen der Aerodynamik und Flugmechanik
- Flugzeugtriebwerke
- Flugmeteorologie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) 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**Lehrveranstaltung:**

Triebwerke

Zeit:

6. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkraft:Dipl.-Ing. Preiß
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36741**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik
Studienschwerpunkt Luftverkehr

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 Studenten 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:

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

SYS 12

Vertiefungsfach:	Navigation und Flugsicherung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltungen:	Air Traffic Management Navigation Communication – Surveillance
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Dr. rer. mil. Redmann/Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke u.w. Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36740 Dr. Völkers (Gastlektor)

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

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 12.1

Vertiefungsfach:	Navigation und Flugsicherung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Air Traffic Management
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Dr. rer. mil. Redmann/Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke u.w. Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36740 Dr. Völckers (Gastlektor)

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

Ziel des Lehrfaches:

Die Studenten 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

Prüfungsmodalitäten:

- 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
Lehrkraft:	Dr. rer. mil. Redmann/Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke u.w. Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36740

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

Ziel des Lehrfaches:

Die Studenten 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

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) 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
Lehrveranstaltung:	Communication – Surveillance
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr. Völckers (Gastlektor)/ Dr. rer. mil. Redmann/Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke

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

Ziel des Lehrfaches:

Die Studenten 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
- Navigation

Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 13

Vertiefungsfach:	Logistische Systeme
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltungen:	Logistische Systeme
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	Doz. Dr.-Ing. habil. Woda (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36727 Prof. Dr.-Ing. habil. Laurisch Dr. rer. oec. Kalkschies

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

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der für den Transportlogistiker berufsqualifizierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Gestaltung und zum Betrieb von Transport-, Umschlag- und Lagersystemen. Die Studierenden sollen zum Entwerfen logistischer Konzepte und zur Entwicklung neuer Produkte für den Bereich des Güterverkehrs und der Spedition befähigt werden.

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 der Güterverkehrssystemen
- Gestaltung und Betrieb logistischer Systeme
- Entwicklungstendenzen der logistischen Systeme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrslogistik
- Grundlagen der Prozessautomatisierung
- Verkehrssystemtheorie I
- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belege/Leistungskontrollen im und nach dem 6. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 7. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 7. Semester

Vertiefungsfach:	Distributionstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Distributionstechnik
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	Doz. Dr.-Ing. habil. Woda (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36727 Dr. rer. oec. Kalkschies Dr.-Ing. Ludwig

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

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung der für Transportlogistiker berufsqualifizierenden Kenntnisse über Arten, technische Charakteristika, Aufbau und Wirkungsweise sowie Betriebsverhalten und Einsatzbedingungen von Distributionssystemen. Die Hörer sollen befähigt werden, wesentliche Charakteristika der Systeme abzuschätzen und fachgerechte Entscheidungen über den Einsatz und den Betrieb der Distributionstechnik zu treffen. Durch Übungen, Praktika und Projektarbeiten werden die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Gestaltung und zu den Einsatzbedingungen der Distributionstechnik vertieft.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verpackungen, Transportbeanspruchungen und Ladungssicherung
- Gefahrguttransport
- Bilden von Ladeeinheiten und Einsatz von Containern und Wechselbehältern
- Techniken des Kombinierten Verkehrs
- Distributions- und Güterverkehrszentren
- Abfertungsverfahren im Güterverkehr
- Arten, Aufbau und Wirkungsweise von Anlagen und Technik der Abfertigung
- Planung und Dimensionierung von Distributionssystemen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Verkehrslogistik
- Verkehrssystemtheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Studienbegleitende Belege im und nach dem 5. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester

Vertiefungsfach:	Planung von logistischen Betrieben
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltungen:	Planung von logistischen Betrieben
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Laurisch (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36708

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 Betriebsstätten der Logistikdienstleister. Das Ziel ist die Befähigung der Absolventen, technische Planungen und Investitionsvorbereitungen für logistischen Betrieb, die Errichtung von Logistikzentren zu leiten und als Logistikexperten an der Fabrikplanung für andere Branchen mitzuwirken.

Inhalt des Lehrfaches:

- Grundlagen der Betriebsplanung
- Planungsphasen, Planungsmethoden, Planungsdokumente
- Bestimmung von Produktionsflächen
- Bestimmung von Gebäudeparametern
- Projektierung von Betriebsanlagen in Logistikzentren
- Hauptprozesse der logistischen Produktion
- Strukturen logistischer Betriebsanlagen
- Dimensionierung und Gestaltung von Sortier- und Kommissionieranlagen
- Praktische Betriebsprojektierung an einem Fallbeispiel aus der Logistik (Beleg)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen
- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) durch studienbegleitende Leistungskontrollen im 6. Semester
- Prüfung (P) durch schriftliche Belegarbeit unter Berücksichtigung der PV-Ergebnisse des 6. Semesters

SYS 21

Wahlpflichtfach:

Innovative Verfahren der Betriebssteuerung
im Bahnverkehr und ÖPNV

Verantwortl. Lehrereinrichtung:

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrssystemtechnik

Lehrveranstaltung:

Innovative Verfahren der Betriebssteuerung
im Bahnverkehr und ÖPNV

Zeit:

8. Semester

Umfang:

4 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. König
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36535
Gastlektor

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 (P) im Wahlpflichtfach "Innovative Verfahren der Betriebssteuerung" am Ende des 8. Semesters.

SYS 22

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

Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsanlagen
Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen
7./8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. Fengler
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36559
Dipl.-Ing. Stehle, Tel. 36553

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

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:

- Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (VPL 2)
- Alternativ: Betriebsführung des Bahn- und ÖPN-Verkehrs (SYS 7)

Prüfungsmodalitäten:

- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen" gehen die Anfertigung einer Projektdokumentation (50%) und die mündliche Prüfung (50%) ein.

Wahlpflichtfach:	Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsanlagen
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 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:

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

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) in Form von zwei Belegen ("Gleis- und Weichengeometrie" und "Strecken- und Bahnhofsentwurf")
- Mündliche Prüfung (P) im Pflichtfach "Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen" am Ende des 7. Semesters unter der Zulassungsvoraussetzung der beiden Belege

Wahlpflichtfach:	Transport- und Umschlagtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Transport- und Umschlagtechnik
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Doz. Dr.-Ing. habil. Woda (verantw. LK) Andreas-Schubert-Straße 23, Tel. 36727 Dr. rer.oec. Kalkschies

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

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bemessung, Dimensionierung und Nutzung der Transport- und Umschlagtechnik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Gegenstand, Begriffe und Struktur der Transporttechnik und Umschlagtechnik

- Anforderungen an die Transport- und Umschlagtechnik
- Einsatzbedingungen, Eignung und Auswahl der technischen Mittel
- Kenngrößen der Transporttechnik
- Bemessung und Dimensionierung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technische Mechanik
- Verkehrsmaschinenteknik
- Logistik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 8. Semester.

SYS 25

Wahlpflichtfach: Informationslogistik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung: Informationslogistik
Zeit: 7. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Dr.-Ing. Ludwig
 Andreas-Schubert-Straße 23, Tel. 36719

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermitteln 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:

- Semesterbeleg als Prüfungsvorleistung
- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 7. Semester

SYS 26

Wahlpflichtfach: Modellieren im Logistik-Prozess/Funktionserprobung
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung: Modellieren im Logistik-Prozess/Funktionserprobung

Zeit: 8. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Dr.-Ing. Ludwig
Andreas-Schubert-Straße 23, Tel. 36719

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** 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:

- Semesterbeleg als Prüfungsvorleistung
- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 8. Semester

SYS 27

Wahlpflichtfach: Sortiertechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung: Sortiertechnik
Zeit: 7. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Laurisch (verantwortl. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36708

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik,

Ziel des Lehrfaches:
Vermittlung von ingenieurtechnischen Grundlagen und Zusammenhänge, um insbesondere automatische Sortier-, Kommissionier- und Lagersysteme sachkundig auswählen, betreiben und beurteilen zu können.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffe, Definitionen, Strukturen
- Eigenschaften der Bearbeitungsobjekte, technische Kenngrößen
- Aufbau und Funktion von Sortiermaschinen (Sorter-)-Steuerungen und Objekterkennungseinrichtungen
- Aufbau, Wirkungsweise und Betriebsverhalten ausgewählter Sortiermaschinen (Sorter)
- Einbindung von Sorten in komplexere Bearbeitungssysteme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technische Mechanik
- Informatik
- Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik

- Grundlagen der Prozessautomatisierung

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 7. Semester.

SYS 28

Wahlpflichtfach:	Luftverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltungen:	Safety Security
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36745 Dipl.-Ing. Zschau (Gastlektor)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester

SYS 28.1

Wahlpflichtfach:	Luftverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Safety
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Ing. Zschau (Gastlektor)

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

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:

- Technologie und Logistik des Luftverkehrs
- Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit SYS 28.2)

Wahlpflichtfach:	Luftverkehrssicherheit
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Security
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr
--	--

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
- Analyserelevanter Vorkommnisse

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Technologie und Logistik des Luftverkehrs
- Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit SYS 28.1)

Wahlpflichtfach:	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltungen:	Flugplatzentwurf Flugplatzbetrieb Flughafenprozesse
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36745 Dr.-Ing. Treffon (Gastlektor) Dipl.-Ing. Preiß

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungen (P) nach dem 8. Semester.

Wahlpflichtfach:	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Flugplatzentwurf
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Treffon (Gastlektor)

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

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:

- Technologie und Logistik des Luftverkehrs
- Luftverkehrstechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsleistung im Lehrfach "Flugplatzentwurf" am Ende des 7. Semesters
- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Planung und Gestaltung von Flugplätzen" geht die Prüfungsleistung "Flugplatzentwurf" mit 33 1/3 % ein.

Wahlpflichtfach:	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Flugplatzbetrieb
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

Ziel des Lehrfaches:

Der Hörer erhält Kenntnisse über das System des Abfertigungsprozesses, Informationen über Tendenzen und Entwicklungstrends in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit.

Er wird 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:

- Luftfahrzeugtechnik
- Luftverkehrstechnik
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung im Lehrfach "Flugplatzbetrieb" am Ende des 8. Semesters
- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Planung und Gestaltung von Flugplätzen" geht die Prüfungsleistung "Flugplatzbetrieb" mit 33 1/3 % ein.

SYS 29.3

Wahlpflichtfach:	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt
Lehrveranstaltung:	Flughafenprozesse
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dipl.-Ing. Preiß

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

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:

- Verkehrssystemtheorie
- Technologie und Logistik des Luftverkehrs

Prüfungsmodalitäten:

- Belegarbeit während des 8. Semesters
- Schriftliche Prüfungsleistung im Lehrfach "Flughafenprozesse" mit der Zulassungsvoraussetzung der erfolgreichen Belegarbeit am Ende des 8. Semesters.
- Die Note im Lehrfach "Flughafenprozesse" wird aus der Belegbewertung und der schriftlichen Prüfungsleistung mit den Wichtungen 33 1/3 % und 66 2/3 % gebildet.
- In die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Planung und Gestaltung von Flugplätzen" geht die Prüfungsleistung "Flughafenprozesse" mit 33 1/3 % ein.

Wahlpflichtfach:	Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltungen:	Flugzeugkonstruktion und -festigkeit Flugzeugtriebwerke Flugzeuginstandhaltung
Zeit:	7. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Wolf (verantw. LK) Marschnerstr. 32, Tel. 36694 Prof. Dr.-Ing. Vogeler Dr.-Ing. Schmidt

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Luftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den drei Prüfungsleistungen der Lehrveranstaltung des Wahlpflichtfaches mit einer gleichanteiligen Wichtung.

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 Marschnerstr. 32, Tel. 36694
Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

Ziel des Lehrfaches:

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

Inhalt des Lehrfaches:

- Klassifizierung von Flugzeugen nach Aufgaben und Konfigurationen
- Aufbau von Verkehrsflugzeugen
- Bauvorschriften
- Grundlagen der Flugzeugauslegung
- Ermitteln von Lasten
- Bauweisen
- Konstruktionsphilosophien
- Wirtschaftliche Aspekte

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Technische Mechanik
- Aerodynamik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsleistung im Lehrfach "Flugzeugkonstruktion und -festigkeit" am Ende des 7. Semesters
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Luftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den drei Prüfungsleistungen des Wahlpflichtfaches mit einer gleichanteiligen Wichtung.

SYS 30.2

Wahlpflichtfach: Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltung: Flugzeugtriebwerke
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. Vogeler
Zeuner-Bau, Tel. 32063

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

Ziel des Lehrfaches:

Inhalt des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung "Flugzeugtriebwerke" wird neu konzipiert.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Prüfungsmodalitäten:

SYS 30.3

Wahlpflichtfach: Luftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik
Lehrveranstaltung: Flugzeuginstandhaltung
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkraft: Dr.-Ing. Schmidt
Marschnerstr. 32, Tel. 36642

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik, insbesondere Studienschwerpunkt Luftverkehr

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 Hörer werden befähigt, Einflüsse der Einsatzbedingungen des Flugzeugparkes 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:

- Flugkonstruktion und –festigkeit
- Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung im Lehrfach "Flugzeuginstandhaltung" am Ende des 7. Semesters
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Luftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den drei Prüfungsleistungen des Wahlpflichtfaches mit einer gleichanteiligen Wichtung.

SYS 31

Wahlpflichtfach: Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltungen: Bremstechnik/Bremsbetrieb
Dieseltriebfahrzeuge
Zeit: 7./8. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Dr.-Ing. Jaenichen, Tel. 36583
Dr.-Ing. habil. Oettel, Tel. 36588
Gerhart-Potthoff-Bau

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung nach dem 8. Semester.

SYS 31.1

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

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

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 Zug-sicherungssystemen (ETCS, LZB, FZB) zu beachten. Mathematische Modelle bilden die Grund-lage für die Auslegung der Bremsen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Vorschriften
- 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:

- Prüfung nach dem 8. Semester

SYS 31.2

Wahlpflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltungen:	Dieseltriebfahrzeuge
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. habil. Oettel Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36588

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung, Bemessung und Entwicklung der Diesel-triebfahrzeuge und ihrer wichtigsten Komponenten. Dieseltriebwagen werden gesondert betrach-tet. 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:

- Prüfung nach dem 8. Semester

SYS 32

Wahlpflichtfach:**Verantwortl. Lehrereinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Straßenverkehrstechnik
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
Straßenverkehrstechnik
7./8. Semester
4 SWS
N.N. Lst. Straßenverkehrstechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Schnabel
Dipl.-Ing. Korn
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36503

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen, Verkehrswirtschaft,
Wirtschaftsingenieurwesen

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und die Organisation des Verkehrsablaufs auf Straßenverkehrsanlagen sowie über die Gestaltung, Dimensionierung und Leistungsfähigkeit von Anlagen im öffentlichen Verkehrsraum. Die Studenten sollen befähigt werden, den Verkehrsablauf auf bestehenden Anlagen nach unterschiedlichen Kriterien qualitativ und quantitativ zu bewerten, verkehrsorganisatorische und bauliche Maßnahmen abzuleiten sowie neu zu schaffende Anlagen zu bemessen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Verkehrsflusstheorie der freien Strecke, mikroskopische und makroskopische Modelle, Zusammenhänge zwischen Dichte, Geschwindigkeit und Verkehrsstärke, System der Qualitätsstufen, Bemessung der freien Strecke, Verkehrsbeeinflussungsanlagen
- Leistungsfähigkeit und Bemessung von Straßenknoten für den ÖPNV, Kraftfahrzeug-, Rad- und Fußgängerverkehr
- Lichtsignalsteuerung, verkehrstechnische Grundlagen, Berechnung und Bewertung von Signalprogrammen, verkehrsabhängige Steuerung, Steuerlogistik und Ablaufdiagramme, ÖPNV-Bevorrechtigung, Linien- und Flächenkoordinierungen, Pfortneranlagen
- Integrierte Verkehrssysteme, kooperatives Verkehrsmanagement

Hinweis: Zusätzlich wird der Besuch der Lehrveranstaltung "Verkehrstechnisches Entwerfen" im 5. Semester (2/0/0) empfohlen.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Wahrscheinlichkeitsrechnung/Mathematische Statistik
- Grundlagen des Verkehrsbaus
- Fahrdynamik
- Raum- und Verkehrsplanung
- Umwelt und Verkehr

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfungsleistung nach dem 7. Semester

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 8. Semester unter der Zulassungsvoraussetzung der erfolgreichen Bearbeitung des Semesterbeleges

SYS 33

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltungen:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik Grundlagen der Verbrennungsmotoren Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Reuss (verantw. LK) Jante-Bau, Tel. 34832 Prof. Dr.-Ing. Zellbeck Dr.-Ing. Schmidt

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

SYS 33.1

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Schmidt Jante-Bau, Tel. 34492

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

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. Der Hörer soll 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:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Einführung in die Kraftfahrzeug- und Triebwerkstechnik" nach dem 7. Semester.
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

SYS 33.2

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Verbrennungsmotoren
Zeit:	7. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Zellbeck Jante-Bau, Tel. 37618

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

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. Der Hörer soll 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:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Grundlagen der Verbrennungsmotoren" nach dem 7. Semester.

- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

Wahlpflichtfach:	Kraftfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge
Lehrveranstaltung:	Elektrische/elektronische Fahrzeugausrüstungen
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Reuss Jante-Bau, Tel. 34832

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Ziel des Lehrfaches:

Das Fach hat zum Ziel, die elektrischen und elektronischen Ausrüstungen in Fahrzeugen in Funktion und Umfang vorzustellen. Insbesondere soll das Potential der modernen elektronischen Bauelemente und Systeme bezüglich ihres Einflusses auf die zukünftige Entwicklung des Fahrzeuges im einzelnen und des (Land-)Verkehrs im ganzen erkannt werden

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung
- Elektrische Ausrüstungen (Batterien, Generator, Starter, Bordnetz, Licht)
- Bauelemente (Halbleiter, Steuergeräte, Sensoren, Aktoren)
- Elektronische Ausrüstungen im Antriebsstrang (Verbrennungsmotoren, Getriebe, Fahrwerk, ABS/ASR/ESP)
- Elektronische Komfort- und Sicherheitssysteme (Airbag, Klimaregelung, Diebstahlschutz)
- Elektronische Kommunikationssysteme (Fahrzeuginterne Vernetzung, Diagnose)
- Alternative Antriebe (Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsleistung für das Lehrfach "Elektrische und elektronische Fahrzeugausrüstungen" nach dem 8. Semester.
- Die Gesamtnote des Wahlpflichtfaches (P) "Kraftfahrzeugtechnik" ergibt sich aus den mündlichen Prüfungsleistungen des 7. Semesters (67%) und aus der mündlichen Prüfungsleistung des 8. Semesters (33%).

6.4 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrstelematik“

TEL 1

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

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Prüfung (P) nach dem 6. Semester

TEL 1.1

Pflichtfach:	Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Systemtechnik der Verkehrsträger
Zeit:	5. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. Schütte Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester.

Pflichtfach: Verkehrssystemtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung: Intermodale Verkehrssystemtechnik
Zeit: 6. Semester
Umfang: 1 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr. rer. nat. Schütte
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

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

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester.

Pflichtfach: Modellierung und Simulation
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Modellierung und Simulation
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36758

**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 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
- Verifikation und Validation von Modellen
- Struktur von Simulatoren
- Laufzeitsysteme
- Optimierung von Systemen
- Anwendungen

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

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Grundlagen der Informatik
- Grundlagen der Informationstechnik

Prüfungsmodalitäten:

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

TEL 3

Pflichtfach:	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel Andreas-Schubert-Str. 22, Tel. 36758

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:

- Grundlage der Zuverlässigkeitstheorie
- Markoffsche Ketten
- Konstruktion Markoffscher Systeme und Anwendungen
- Poissonsche Prozesse und Anwendungen
- Erneuerungstheoretische Grundlagen
- Alters- und Blockerneuerung
- Ziel und Bedeutung von Fehlertoleranz
- Programmierungsstrategien

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (Wahrscheinlichkeitsrechnung)

- Grundlagen der Informatik
- Verkehrstechnische Grundlagen
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Mündliche Abschlussprüfung nach dem 8. Semester.

TEL 4

Pflichtfach:	Verkehrsregelungslehre und Prozessautomatisierung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Verkehrssteuerungstechnik Verkehrsprozessautomatisierung Verkehrs- und Betriebsleitsysteme
Zeit:	5. / 6. / 7. / 8. Semester
Umfang:	11 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.:36778 Dr.-Ing. Franke Dr.-Ing. Ullmann

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; Globale Verkehrsnachfragesteuerung; Technische Realisierungskonzepte und Wirkungsanalyse bei Nutzung monetärer Steuerungsinstrumente; Regionale und lokale Verkehrssteuerungssysteme: Intermodale Verkehrsnachfrage- und –angebotssteuerung; Modale Verkehrssystemsteuerung – verkehrsträgerbezogene Analyseebenen mit den Schwerpunkten "Straßenverkehr und ÖPNV"
- **Verkehrsprozessautomatisierung (TEL 4.2):** Die Hierarchie der Automatisierungsaufgaben mit dem Schwerpunkt "Optimale Prozessführung für Verkehrssysteme und Verkehrsmittel"; 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); Digitale Regelung von Fahrzeugen und Verkehrsprozessen
- **Verkehrs- und Betriebsleitsysteme (VBLS) (TEL 4.3):** Ziele und Aufgaben von VBLS, struktureller Aufbau, methodische und verfahrenstechnische Grundlagen, Entwicklungsstand und realisierte Beispiele: Rechnergestützte Betriebsleitsysteme (RBL) für den ÖPNV und Leitzentralen für den Straßen- und Autobahnverkehr, Fachexkursionen zu Leitzentralen in der Region

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesung "Einführung in die Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung" (GST 7)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Schriftliche Prüfungen (P) zur Verkehrssteuerungstechnik nach dem 5. Semester, zur Verkehrsprozessautomatisierung nach dem 7. Semester und zu Verkehrs- und Betriebsleitsystemen nach dem 8. Semester

TEL 5

Pflichtfach:	Verkehrssicherungstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Methoden der Verkehrssicherung Verkehrssicherungssysteme
Zeit:	5. / 6. / 7. Semester
Umfang:	10 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Dr.-Ing. Maschek

TEL 5.1

Pflichtfach:	Verkehrssicherungstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Methoden der Verkehrssicherung
Zeit:	5. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Dr.-Ing. Maschek

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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:
Technische Grundlagen:

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

Elemente der Bahnsicherungstechnik:

- Ortungselemente
- Weichen
- Signale
- Zugbeeinflussung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 5. Semester.

TEL 5.2

Pflichtfach:	Verkehrssicherungstechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Verkehrssicherungssysteme
Zeit:	6. / 7. Semester
Umfang:	7 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Dr.-Ing. Maschek

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über Systeme der Verkehrssicherungstechnik, wobei der spurgeführte Verkehr den Schwerpunkt bildet, aber auch Straßen- und Luftverkehr betrachtet werden. 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:

- Methoden der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrstraßensicherung
- Techniken zur Sicherung von Zugfahrten auf der Strecke
- Sicherung der Bahnübergänge

Straßenverkehr:

- Fahrwegsicherung an Knotenpunkten
- Fahrwegsicherung durch Abstandhaltung

Luftverkehr:

- Übersicht über die Sicherung des Luftverkehrs

Tendenzen bei der sicheren Gestaltung von Verkehrssystemen:

- Gestaltung der Technischen Ausrüstung klassischer Bahnen
- Einfluss neuer Kommunikationstechniken auf die Systemgestaltung
- Sicherungs- und Sicherheitsaspekte bei automatischen fahrerlosen Bahnen

Risiko und Sicherheitsmanagement:

- Grundbegriffe der Sicherheit
- Sicherheitsnormen
- Bewertungs- und Nachweisverfahren
- Zulassung von sicherheitsrelevanter Technik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- TEL 5.1

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 7. Semester

TEL 6

Pflichtfach:	Telematikdienste und -netze
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme

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
Dr.-Ing. Baumann
Praktikum: Dr.-Ing. Keil

TEL 6.1

Pflichtfach: Telematikdienste und –netze
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Verkehrstelematiknetze
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 5 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775
Dr.-Ing. Baumann, Tel.: 36777
Praktikum: Dr.-Ing. Keil, Tel.. 36795

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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:

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

TEL 6.2

Pflichtfach: Telematikdienste und –netze
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
Zeit: 6. / 7. Semester

Umfang: 5 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36775
Dr.-Ing. Baumann, Tel.: 36777
Praktikum: Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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:

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

TEL 7

Pflichtfach: Informationstechnik für Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen: Theorie und Technik der Informationssysteme
Fahrzeugkommunikation
Ortung, Navigation und Zielführung
Zeit: 5. / 6. / 7. Semester
Umfang: 11 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781
Dipl.-Math. Wrase
Dipl.-Ing. Gössel

TEL 7.1

Pflichtfach: Informationstechnik für Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Theorie und Technik der Informationssysteme

Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 5 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Michler
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen, systemtheoretischen und technischen Grundlagen sowie Wirkungsweise und Eigenschaften von Systemen der Informationstechnik unter Berücksichtigung verkehrsspezifischer Aspekte und Anforderungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische und methodische Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Systematik, Wirkungsweise und Eigenschaften von Komponenten und Systemen der Informationstechnik/Einordnung von Verkehrsinformationssystemen
- Ausgewählte Informationssysteme der Verkehrstelematik
- Informationssicherheit und Datenschutz
- Normen, Regelwerke, Standards

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Informatik
- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Schriftliche Prüfung (P) "Theorie und Technik der Informationssysteme" nach dem 6. Semester

TEL 7.2

Pflichtfach: Informationstechnik für Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Fahrzeugkommunikation I
Zeit: 6. / 7. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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:

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

Pflichtfach: Informationstechnik für Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Ortung, Navigation und Zielführung I
Zeit: 6. / 7. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781
Dipl.-Ing. Gössel
Dipl.-Math. Wrase

**Teilnehmer
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

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 I

Prüfungsmodalitäten:

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

Pflichtfach: Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: Physische und virtueller Mobilitätssysteme
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 6 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel (verantw. LK)
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.:36784
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 zwei 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.

TEL 8.1

Pflichtfach: Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: TA für Physische Mobilitätssysteme
Zeit: 5. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.:36784

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Inhalt des Lehrfaches:
Begriffsbestimmung; Gegenstand und Zielsetzung; methodische, institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen der Verkehrstelematikenutzung; Verkehrstelematik versus "Grundrecht auf Mobilität"; retrospektive Technikfolgenbewertung; mathematische Modellierung von Entwicklungsdynamik und technologischem Wandel der Verkehrssysteme; TA als Hilfsmittel der Einsatzplanung für die Verkehrstelematik; Wirkungsfelder der Verkehrstelematik, TA für neue Verkehrssysteme, dargestellt am Beispiel automatischer Stadtschnellbahnen mit flexibler Betriebsführung (u.a. BREAK-EVEN-Analyse), Fallstudien aus aktuellen Forschungsprojekten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Einführung in die Verkehrstelematik
- Verkehrstechnische Grundlagen

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

TEL 8.2

Pflichtfach: Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung: TA für Virtuelle Mobilitätssysteme
Zeit: 6. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel 36775

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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 (P) nach dem 5. Semester unter Voraussetzung der erfolgreich erbrachten Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester.

TEL 9

Pflichtfach:	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Verkehrsrecht Telekommunikationsrecht
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkraft:	Dr.jur.habil. Vock HTW, Tel.. 462 2521

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester.
- Prüfung (P), Verkehrsrecht und Telekommunikationsrecht nach dem 8. Semester

TEL 9.1

Pflichtfach:	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.jur.habil. Vock HTW, Tel.. 462 2521

Teilnehmer

nach Regelstudienzeit: Studienrichtung Verkehrstelematik

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:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester.

Pflichtfach:	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Telekommunikationsrecht
Zeit:	8. Semester
Umfang:	1 SWS
Lehrkraft:	Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel. 462 2521

Teilnehmer nach Regelstudienzeit:	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

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
- Telematik Netze und Dienste
- Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
- Nachrichtenverkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P), Verkehrsrecht und Telekommunikationsrecht nach dem 8. Semester

Hauptseminar:	Verkehrstelematik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str., A 205, Tel. 36775 Lehrkräfte des Instituts für Verkehrsinformationssysteme Gastlehrkräfte

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

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

Inhalt des Lehrfaches:

Professur	Thema	Umfang
Verkehrsleitsysteme und -prozess-automatisierung	Zukünftige Anforderungen an Verkehrs- und Betriebsleitsysteme	4 SWS
Verkehrssicherungssysteme	Systeme und Verfahren der Verkehrssicherungstechnik	
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:

- Semesterbeleg (FP) im 8. Semester

TEL 20**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehrereinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

CA-Technologien für die Verkehrsprozessautomatisierung
 TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
 Institut für Verkehrsinformationssysteme
 CA-Technologien für die Verkehrsprozessautomatisierung
 7. Semester
 4 SWS
 Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel (verantw. LK)
 Andreas-Schubert-Str. 23, Tel. 36778
 Dr.-Ing. Franke

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Die Veranstaltung befasst sich mit dem Entwurf und dem Einsatz von CA-Technologien für Aufgaben der Automatisierung von Verkehrsprozessen. Die Lehrveranstaltung soll neben Überblickswissen auf diesem Gebiet vor allem Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, die für den effektiven Einsatz solcher Systeme und Verfahren notwendig sind. Dabei werden neben dem Gebrauch solcher Werkzeuge vor allem Methoden und Verfahren zu deren Entwicklung behandelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung und Überblick
- CA-Technologien zum Entwurf von Steuerungen für Verkehrsprozesse
- CA-Technologien zur automatisierten Betriebsführung von Verkehrsprozessen

- CA-Technologien zur Gestaltung der Schnittstellen zum Verkehrskunden
- Fallstudien (Überblick – Detaillierte Untersuchungen – Auswertung)
- Zusammenfassung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesung "Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung"

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) am Ende des 7. Semesters in der Lehrveranstaltung "CA-Technologien für die Verkehrsprozessautomatisierung"

TEL 21

Wahlpflichtfach:	Sicherungstechnischer Systementwurf
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Sicherungstechnischer Systementwurf
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36538 Dr.-Ing. Maschek Dipl.-Ing. Anders Dipl.-Ing. Stehle

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

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
- Ingenieurmäßige Präsentation
- Praktikum an Anlagen im Labor der Professur für Verkehrssicherungstechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- TEL 5.1 und Tel 5.2 oder
- SYS 9

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote setzt sich entsprechend der Teilnoten aus Vortrag und Belegarbeit zusammen.

TEL 22

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Trinckauf (verantw. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36538
Prof. Dr.-Ing. habil. Hofmann
Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack
Dr. rer. oec. habil. Sperling

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu tangierenden Gebieten der Verkehrssicherungstechnik.

Inhalt des Lehrfaches:

- Projektvorbereitung/Planungsrecht
- Elektromagnetische Verträglichkeit bei Bahnen
- Aufbau und Betrieb von Fahrleitungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Elektrotechnische Grundkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Die Gesamtnote setzt sich entsprechend der Teilnoten aus den Teilfächern zusammen.

TEL 23

Wahlpflichtfach:

Verantwortl. Lehrereinrichtung: Betriebsleittechnik
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme

Lehrveranstaltung: Betriebsleittechnik

Zeit: 7./8. Semester

Umfang: 4 SWS

Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. habil. 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:

- Betriebmanagement
- Betriebsleittechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Grundkenntnisse der Bahnsicherungstechnik

Prüfungsmodalitäten:

Die Gesamtnote setzt sich entsprechend der Teilnoten aus den Teilfächern zusammen

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Verkehrssensorik Ortung, Navigation und Zielführung II
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK) Andreas-Schubert-Straße. 23, Tel. 36781 Dipl.-Math. Wrase

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung "Verkehrssensorik" am Ende des 7. Semesters
- Prüfung (P) nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Verkehrssensorik
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK) Andreas-Schubert-Straße. 23, Tel. 36781 Dipl.-Math. Wrase

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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
- Fahrzeugkommunikation

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung "Verkehrssensorik" am Ende des 7. Semesters

TEL 24.2

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Ortung, Navigation und Zielführung II
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	N.N.

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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 Making
- Datenfilterung, Datenfusion
- Routenplanung, Routenführung
- Systembeispiele

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Theorie und Technik der Informationssysteme (TTI)
- Satellitenkommunikation (SK)
- Ortung, Navigation und Zielführung I (ONZ I)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester

TEL 25

Wahlpflichtfach:	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, A 205, Tel. 36775 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 (P) nach dem 7. Semester.

TEL 26**Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Entwurf nachrichtentechnischer Systeme
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Entwurf nachrichtentechnischer Systeme
7. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel. 36758

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zur Analyse und zum Entwurf nachrichtentechnischer Systeme mit Bezug zu Anwendungen im Bereich Verkehrstelematik. Darlegungen des Zusammenhanges zwischen praktischen Anforderungen, Spezifikation, Modellierung und Realisierung für zeitkontinuierliche und zeitdiskrete (digitale und binäre) Systeme. Entwurfsverfahren und deren Bewertung hinsichtlich praktischer Implementierungsmöglichkeiten.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffsbestimmungen und praktische Aufgabenstellungen

- Signalbegriff (Modellierung, Signalklassen)
- Aufgabenstellung und resultierende Systemspezifikation
- Allgemeines Systemmodell und Entwurfskonzepte
- Dynamische Systeme (Modellierung, Realisierung)
- Endliche Automaten (Modellierung, Realisierung)
- Anwendungen (Simulation mit MATLAB)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (Wahrscheinlichkeitstheorie)
- Grundlagen der Informationstechnik
- Grundlagen der Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Abschlussprüfung nach dem 7. Semester.

TEL 27

Wahlpflichtfach:	Anwendungen der stochastischen Signalverarbeitung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Anwendungen der stochastischen Signalverarbeitung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel Andreas-Schubert-Str. 23, Tel. 36758

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zur Modellierung stochastischer Signale und zu modernen Verfahren für die Verarbeitung solcher Signale im Zusammenhang mit Anwendungen der Verkehrstelematik, wie Detektion und Tracking von Objekten. Mathematische Modellierung der Aufgabenklassen und Darstellung geeigneter Algorithmen. Untersuchung praktischer Anwendungen durch Simulation.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffsbestimmungen und praktische Aufgabenstellung
- Modellierung stochastischer Signale
- Grundlegende Konzepte zur Signalschätzung
- Wiener-Filter
- Kalman-Filter
- Praktische Aspekte der Filterrealisierung
- Anwendungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik (Wahrscheinlichkeitsrechnung)
- Grundlagen der Informationstechnik
- Grundlagen der Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Abschlussprüfung nach dem 8. Semester.

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltungen:	Satellitenkommunikation Fahrzeugkommunikation II
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK) Andreas-Schubert-Straße 23, Tel. 36781 Dipl.-Ing. Gössel

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung "Satellitenkommunikation" am Ende des 7. Semesters
- Prüfung (P) nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Satellitenkommunikation
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Michler (verantw. LK) Andreas-Schubert-Straße 23, Tel. 36781 Dipl.-Ing. Gössel

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu Systemen, Komponenten und Technologien der Satellitenkommunikation und verkehrsspezifischen Anwendungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Bahnmechanik und Umlaufbahnen – übertagungstechnische 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

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsleistung zur Lehrveranstaltung "Satellitenkommunikation" am Ende des 7. Semesters

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Fahrzeugkommunikation II
Zeit:	8. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	N.N.

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

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 I (FK I)
- Ortung, Navigation und Zielführung I (ONZ I)

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfung (P) nach dem 8. Semester.

Wahlpflichtfach:	Spezielle Telematiknetze und -dienste
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Spezielle Telematiknetze und -dienste
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Bärwald (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, A 205, Tel. 36775 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 (P) nach dem 8. Semester.

TEL 30

Wahlpflichtfach:**Verantwortl. Lehrereinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Adaptive und intelligente Systeme
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Adaptive und intelligente Systeme
7./8. Semester
4 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel. 36758

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zu den Wirkungsprinzipien zeitdiskreter adaptiver und intelligenter Systeme im Zusammenhang mit Anwendungen in den Bereichen Prädiktion, Estimation und Selektion. Mathematische Modellierung der Aufgabenklassen, Darlegung moderner Lösungsverfahren und entsprechender Algorithmen. Erläuterungen geeigneter Systemkonzepte und von Aspekten der praktischen Implementation.

Inhalt des Lehrfaches:

- Begriffsbestimmungen und praktische Aufgabenstellungen
- Definition des Adaptionproblems
- Adaptionalgorithmen
- Filterstrukturen und Effekte bei der praktischen Realisierung
- Wirkungsprinzipien der künstlichen Intelligenz
- Realisierung intelligenter Systeme
- Anwendungen (Echokompensation, Geräuschreduktion, Mustererkennung)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Grundlagen der Informationstechnik
- Grundlagen der Informatik

Prüfungsmodalitäten:

- Leistungskontrolle als Prüfungsvorleistung nach dem 7. Semester
- Mündliche Abschlussprüfung nach dem 8. Semester

Wahlpflichtfach:	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Strobel (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel. 36778 Dr.-Ing. Franke Dr.-Ing. Ullmann

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Verkehrstelematik

Ziel des Lehrfaches:

Die Lehrveranstaltung ist dem Entwurf und dem Einsatz von Automatisierungslösungen im Verkehrswesen gewidmet. Dabei werden Problemstellungen aus den Bereichen Fahrzeug- und Dienstleistungsautomation sowie die Automatisierung komplexer Transport- und Verkehrsprozesse behandelt. In Fallstudien werden aktuelle Forschungsergebnisse vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Einführung und Überblick
- Fahrzeugautomation und Fahrerassistenzsysteme
- Dienstleistungsautomation
- Automatisierung komplexer Transport- und Verkehrsprozesse (u. a. Automatische Bahnen)
- Fallstudien

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vorlesungen "Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung"

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) am Ende des 8. Semesters in der Lehrveranstaltung "Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung"

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 Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltungen:	Theorie elektrischer Verkehrssysteme Elektrische Fahrzeuge Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	15 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (FP) "Elektrische Verkehrssysteme" nach dem 6. Semester.

EVS 1.1

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Theorie elektrischer Verkehrssysteme
Zeit:	5. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
-------------------------------	---

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 wird der Hörer in die Lage versetzt, das elektrische Verkehrssystem – bestehend aus elektrischem Fahrzeug und seiner Energieversorgung und der sie beeinflussenden Teilsysteme (z.B. Strecke, Verkehrsaufkommen, Fahrplan, Sicherheits- 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. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Elektrische Fahrzeuge
Zeit:	6. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Einsatz und Betrieb von elektrischen Fahrzeugen. Der Hörer soll 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
- Antriebsdynamik, Modellbildung
- Energieoptimales Fahren, Netzbremssbetrieb

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vordiplom im Studiengang Verkehrsingenieurwesen bzw. Vordiplom für die Studiengänge Elektrotechnik oder Maschinenbau.

Prüfungsmodalitäten:

- Im Rahmen der mündlichen Prüfung (P) "Elektrische Verkehrssysteme" nach dem 6. Semester

EVS 1.3

Pflichtfach:	Elektrische Verkehrssysteme
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	6 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	---

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
- Elektroenergiequellen auf Fahrzeugen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Vordiplom im Studiengang Verkehrsingenieurwesen bzw. Vordiplom für die Studiengänge Elektrotechnik oder Maschinenbau

Prüfungsmodalitäten:

- Im Rahmen der mündlichen Prüfung (P) "Elektrische Verkehrssysteme" nach dem 6. Semester

EVS 2**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Institut für Verkehrsinformationssysteme

Lehrveranstaltungen:

Betreiben elektrischer Bahnsysteme
Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen
Sicherungssysteme

Zeit:

6. / 7. Semester

Umfang:

7 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack (verantw. LK)
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729
Dr.-Ing. Hammer
Prof. Dr.-Ing. Stephan
Prof. Dr.-Ing. Trinckauf
Dr.-Ing. Maschek

EVS 2.1**Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Elektrische Verkehrssysteme

Lehrveranstaltung:

Betreiben elektrischer Bahnsysteme

Zeit:

6. Semester

Umfang:

2 SWS

Lehrkräfte:

Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729
Dr.-Ing. Hammer

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Der Hörer soll 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
- Modellierung von Bahnenergieversorgungsnetzen
- Instandhaltung
- Leit- und Diagnosetechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrischer Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester

EVS 2.2

Pflichtfach: Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehrereinrichtung: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung: Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen
Zeit: 7. Semester
Umfang: 2 SWS
Lehrkräfte: Prof. Dr.-Ing. Stephan
Dr.-Ing. Hammer
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36811

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Der Hörer soll 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 (P) nach dem 7. Semester

EVS 2.3

Pflichtfach:	Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsinformationssysteme
Lehrveranstaltung:	Sicherungssysteme
Zeit:	6. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Dr.-Ing. Maschek

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen über Systeme der Verkehrssicherungstechnik, wobei der Verkehrsträger Bahn den Schwerpunkt bildet. Es werden ausgewählte systemrepräsentative Anlagen vertiefend behandelt. Außerdem werden Kenntnisse über die Anordnung sicherungstechnischer Elemente bei der Infrastrukturplanung vermittelt.

Inhalt des Lehrfaches:

- Methoden der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrstraßensicherung
- Techniken zur Sicherung der Zugfahrten auf der Strecke
- Sicherung der Bahnübergänge
- Sicherungstechnische Gestaltung von Bahnanlagen
- Zulassung von sicherungstechnischen Einrichtungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- GST 11 und 11.2

Prüfungsmodalitäten:

- Testat auf eine Belegarbeit als Zulassungsvoraussetzung
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester

EVS 3

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik Bremstechnik/Bremstechnik Dieseltriebfahrzeuge Instandhaltung von Schienenfahrzeugen
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	9 SWS
Lehrkräfte:	N.N. (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau Dr.-Ing. Ehinger Dr.-Ing. Jaenichen Dr.-Ing. habil. Oettel

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Komplex der schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebiete nach dem 6. Semester.

EVS 3.1

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltung:	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
Zeit:	5. Semester
Umfang:	3 SWS
Lehrkräfte:	Dr.-Ing. Ehinger Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36671 N.N.

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung und Bemessung von Schienenfahrzeugen, des Zusammenwirkens ihrer Elemente und der Wechselwirkung zwischen Rad und Schiene unter Berücksichtigung der physikalischen Gesetzmäßigkeiten sowie der nationalen und internationalen Vorschriften. 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 selbständigen 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
- Fahrwerksbauarten und deren Elemente
- Fahrsicherheit und Fahrverhalten

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionslehre
- Elektrotechnik / Elektronik

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Komplex mit den weiteren schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebieten nach dem 6. Semester

EVS 3.2

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltung:	Bremstechnik/Bremsbetrieb
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. Jaenichen

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Planung und Betrieb
elektrischer Verkehrssysteme

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 Zug-sicherungssystemen (ETCS, LZB, FZB) zu beachten. Mathematische Modelle bilden die Grund-lage für die Auslegung der Bremsen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Vorschriften
- 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 (P) im Komplex mit den weiteren schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebieten nach dem 6. Semester

EVS 3.3

Pflichtfach:

Verantwortl. Lehreinrichtung:

Schienenfahrzeugtechnik
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Schienenfahrzeugtechnik

Lehrveranstaltung:

Zeit:

Umfang:

Lehrkraft:

Diesetriebfahrzeuge
5. Semester
2 SWS
Dr.-Ing. habil. Oettel
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36588

Teilnehmer

nach Regelstudienplan:

Studienrichtung Planung und Betrieb
elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung, Bemessung und Entwicklung der Dies-eltriebfahrzeuge und ihrer wichtigsten Komponenten. Diesetriebwagen werden gesondert betrach-tet. 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 Diesetriebfahrzeuge

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

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Konstruktionslehre

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

EVS 3.4

Pflichtfach:	Schienenfahrzeugtechnik
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Schienenfahrzeugtechnik
Lehrveranstaltung:	Instandhaltung von Schienenfahrzeugen
Zeit:	6. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.-Ing. habil. Oettel Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36588

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb
elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Die anzustrebende hohe Verfügbarkeit der Schienenfahrzeuge verlangt effiziente Instandhaltungsmethoden. Eine instandhaltungsgerechte Konstruktion begünstigt minimale spezifische Instandhaltungsaufwendungen. Dem Schädigungsverhalten der schienenfahrzeugtypischen Baugruppen wird durch eine effektive organisatorische Gestaltung der Instandhaltungsprozesse, geeignete bauliche und maschinelle Anlagen sowie angepasste Instandhaltungstechnologien entsprochen. Der Hochgeschwindigkeitsverkehr erfordert gesonderte Behandlung- und Werkstattanlagen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Instandhaltung als ein permanenter Prozess
- Schädigungsverhalten
- Instandhaltungsgerechte Konstruktion
- Entwicklung des Werkstättenwesens
- Standortfragen, Gesamtanordnung, Verfahren
- Maschinelle Anlagen, Hebe- und Fördermittel
- Instandhaltung von Fahrzeugen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Entwicklung der elektrischen Traktion

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) 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 Komponenten und Topologien Betreiben von Umrichtersystemen
Zeit:	5. / 6. Semester
Umfang:	11 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Güldner Görges-Bau, Tel.: 37622 Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36758

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester
- Prüfung (P) nach dem 6. Semester

Pflichtfach:	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Elektrotechnisches Institut
Lehrveranstaltung:	Theoretische Grundlagen
Zeit:	5. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkräfte:	Prof. Dr.-Ing. habil. Güldner Görges-Bau, Tel.: 37622 Prof. Dr.-Ing. habil. Jentschel Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36758

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	--

Ziel des Lehrfaches:

Moderne Verkehrssysteme sind dadurch gekennzeichnet, dass mechanische, elektrische und informationsverarbeitende Komponenten eine Einheit bilden. Schlüsselkomponenten sind hierbei unterschiedliche elektronische Bauelemente (Halbleiter), die sowohl im Leistungsteil als auch im Steuer- und Regelteil eingesetzt werden. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundkenntnisse über den Aufbau, die innerelektronische Funktion sowie die elektrischen Eigenschaften der wichtigsten Halbleiterbauelemente zu vermitteln.

Inhalt des Lehrfaches:

- Physikalische und technische Grundlagen
- pn-Übergang
- Grundlagen der analogen Schaltungstechnik
- Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik
- Leistungshalbleiter (Diode, Transistoren, Thyristoren)
- Integrierte Anwendungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

EVS 4.2

Pflichtfach: Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
Verantwortl. Lehreinrichtung: TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
 Elektrotechnisches Institut
Lehrveranstaltung: Komponenten und Topologien
Zeit: 5. / 6. Semester
Umfang: 4 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Güdner
 Görges-Bau, Tel.: 37622

Teilnehmer nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von weiterführenden physikalischen Grundlagen, der Wirkungsweise und Eigenschaften von Leistungshalbleiterbauelementen sowie deren Einsatz in fremd-, selbst- und lastgeführten Schaltungen unter besonderer Beachtung elektrischer Verkehrssysteme und der Bahnenergieversorgung.

Inhalt des Lehrfaches:

- Leistungshalbleiter (Aufbau, Wirkungsweise, Schaltverhalten, Verlustleistung, Kühlung)
- Wirkungsweise und theoretische Grundlagen
 - netzgeführte Stromrichter (konventionell und gepulst)
 - Wechsel- und Drehstromsteller
 - selbstgeführte Stromrichter (DC-DC Converter, strom- und spannungsgespeiste Systeme)
 - Stromrichter in der Bahntechnik (Triebfahrzeuge, Bahnenergieversorgung)
- Steuer- und Regeleinrichtung (Pulsverfahren)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik Teil EVS 4.1 "Theoretische Grundlagen"
- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 6. 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: Betreiben von Umrichtersystemen
Zeit: 6. Semester
Umfang: 3 SWS
Lehrkraft: Prof. Dr.-Ing. habil. Güdner
 Görges-Bau, Tel.: 37622

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb
elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zum Betrieb von kompletten Verkehrssystemen durch Nutzung moderner Simulationsmethoden; Exemplarische Untersuchung von Teilsystemen unter Laborbedingungen

Inhalt des Lehrfaches:

- Modellbildung
- Steuer- und Regelalgorithmen unter dem Systemaspekt (Energieeffizienz)
- Havariemanagement aus der Sicht der elektrischen Komponenten
- Praktikum: Moderne Meßmethoden und -mittel

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik Teil EVS 4.1/4.2
- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) nach dem 6. Semester (gemeinsam mit EVS 4.2)

EVS 5

Pflichtfach:**Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Theorie und Technik der Informationssysteme
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Verkehrsinformationssysteme
Theorie und Technik der Informationssysteme
5. Semester
3 SWS
Prof. Dr.-Ing. habil. Michler
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36781

Teilnehmer**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb
elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen, systemtheoretischen und technischen Grundlagen sowie Wirkungsweise und Eigenschaften von Systemen der Informationstechnik unter Berücksichtigung verkehrsspezifischer Aspekte und Anforderungen.

Inhalt des Lehrfaches:

- Theoretische und methodische Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Systematik, Wirkungsweise und Eigenschaften von Komponenten und Systemen der Informationstechnik / Einordnung von Verkehrsinformationssystemen
- Ausgewählte Informationssysteme der Verkehrstelematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Informatik
- Elektrotechnik

Prüfungsmodalitäten:

- Schriftliche Prüfung (P) "Theorie und Technik der Informationssysteme" nach dem 5. Semester

Pflichtfach:	Verkehrsrecht
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
Lehrveranstaltung:	Verkehrsrecht
Zeit:	7. Semester
Umfang:	2 SWS
Lehrkraft:	Dr.jur.habil. Vock HTW, Tel.. 462 2521

Teilnehmer nach Regelstudienzeit:	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:**
- Prüfung (P) nach dem 7. Semester.

Pflichtfach:	Qualitäts- und Projektmanagement
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrssystemtechnik
Lehrveranstaltung:	Qualitäts- und Projektmanagement
Zeit:	7./8. Semester
Umfang:	5 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr. rer. nat. Schütte Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824

Teilnehmer nach Regelstudienzeit:	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:**
- Begriffbestimmungen Verkehrsanlagenlebenszyklus, Internationales Ausschreibungs- und Vergabewesen, Vertragsmanagement, Projekt, Qualität
 - Regelwerke des Qualitäts- und Projektmanagement (ISO, CENELEC, MIL, IEEE)
 - Lastenhefte, Pflichtenhefte, Anforderungsmanagement
 - Projekt- und Qualitätsorganisation, Projekt- und Qualitätsdokumentation, Projekt- und Qualitätsprozesse

- Vertragsmanagement, Projektkalkulation, Projektkostenmanagement, Mehrungen und Minderungen, Pönalitätsmanagement, Haftung, Verantwortung
- Projekt- und Qualitätsmanagementtools (MS Project, Primavera)
- Konzeptphase bis Entwicklungsfreigabe: Prozesse und Dokumentation, RAMS Management, Systemanalysen
- Herstellung, Implementierung, Betrieb, Rückbau: Zeichnungsfreigabewesen, Komponenten- und Systemtest, Integration, Bauüberwachung, Herstellung von Funktions- und Abnahmefähigkeit, Betriebliche Verfügbarkeit, Gewährleistung, Garantieleistung, Gefahrenübergang

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse

Prüfungsmodalitäten:

- Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester
- Mündliche Prüfung (P) nach dem 8. Semester

EVS 20

Wahlpflichtfach:	Elektrische Nahverkehrssysteme
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Elektrische Nahverkehrssysteme
Zeit:	7. 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 wird der Hörer 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

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Elektrische Nahverkehrssysteme" nach dem 7. Semester

Wahlpflichtfach:	Magnetbahnsysteme
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Magnetbahnsysteme
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan

Teilnehmer nach Regelstudienplan:	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
--	---

Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von Kenntnissen zum Aufbau und zur Funktionsweise moderner Magnetbahnsysteme, Darstellung der notwendigen Hauptbaugruppen und ihres Zusammenwirkens, komplexe Behandlung des Gesamtsystems (Einheit von Antrieb und Energieversorgung), Bestimmung der Einsatzgrenzen

Inhalt des Lehrfaches:

- Entwicklungsgeschichte weltweit
- Magnetbahnentwicklung in Deutschland
- Einsatzfelder
- Trassierung und Fahrweg
- Fahrzeug
- Energieversorgung und Antrieb
- Betriebsleittechnik
- Systemsicherheit
- Betriebsführung
- Wirtschaftlichkeit
- Anwendungsprojekte und Planungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Magnetbahnsysteme" nach dem 7. Semester.

Wahlpflichtfach:	Simulationssysteme
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahntechnik
Lehrveranstaltung:	Simulationssysteme
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. Stephan

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:

- Simulationen in der Bahntechnik
- Einsatz als Werkzeug
- Mathematische Grundlagen
- Schrittalgorithmen
- Zugfahrtsimulation
- Eisenbahnbetriebssimulation
- Antriebssimulation
- Elektrische Netzsimulation bei Bahnen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Simulationssysteme" nach dem 8. Semester.

EVS 23

Wahlpflichtfach:	Fahrleitungen
Verantwortl. Lehreinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Fahrleitungen
Zeit:	7. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36729

Teilnehmer

nach Regelstudienplan: Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Ziel des Lehrfaches:

Ausgehend von den Anforderungen werden den Studenten 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, Windantrieb, Zustandsgleichung
- Fahrleitungen für hohe Geschwindigkeiten
- Auslegung von Stromschienen- und Oberleitungsanlagen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Elektrische Verkehrssysteme

Prüfungsmodalitäten:

- Mündliche Prüfung (P) im Wahlpflichtfach "Fahrleitungen" nach dem 7. Semester.

Wahlpflichtfach:	Fahrmotore
Verantwortl. Lehrereinrichtung:	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Elektrische Verkehrssysteme
Lehrveranstaltung:	Fahrmotore
Zeit:	8. Semester
Umfang:	4 SWS
Lehrkraft:	Prof. Dr.-Ing. habil. Biesenack Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36729

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 (P) im Wahlpflichtfach "Fahrmotore" nach dem 8. Semester.