

**Studienplanführer des Diplom-Studiengangs  
VERKEHRSSINGENIEURWESEN  
für das Studienjahr 2010/2011**

**Vorwort**

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

**VERKEHRSSINGENIEURWESEN**

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

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

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

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

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

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

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

Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler

Dekan der Fakultät  
Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Studiendekan des Diplom-Studiengangs  
Verkehrsingenieurwesen

---

## Impressum

Herausgeber: Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold  
Redaktion: Studiendekan Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler  
Ines Woditschka  
Redaktionsschluss: 15.10.2010

---

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

<http://www.verkehrswissenschaften.org>

# Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers	4
2	Bemerkungen zum Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen	5
2.1	Gliederung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen	5
2.2	Studienablauf	5
2.3	Praktika	6
2.4	Hinweise zu Prüfungen	6
3	Studentafeln des Diplom-Studiengangs	7
3.1	Studentafel im Grundstudium des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen	8
3.2	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“	10
3.3	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	13
3.4	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrstelematik“	17
3.5	Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“	20
4	Wahlpflichtfächer	22
5	Studium generale und fakultative Lehrangebote	23
6	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Studiengangs	24
6.1	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums	24
6.2	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“	43
6.3	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“	75
6.4	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrstelematik“	113
6.5	Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“	140

# 1 Hinweise zur Aufgabe und zum Inhalt des Studienplanführers

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

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

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

(Stand: Juli 2000)

mit den Bestandteilen

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

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

Durch die Fakultätsschrift

### **Informationen zum Studium 2010 Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“**

mit dem Inhalt

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

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

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

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

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

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

## 2 Bemerkungen zum Diplom-Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Mit Beginn des Wintersemesters 2010/2011 wurde der bisherige Studiengang Verkehrsingenieurwesen modularisiert. Der vorliegende Studienplanführer ist daher nur für Studierende, die vor dem Wintersemester 2010/2011 in diesen Studiengang immatrikuliert wurden. Die Lehrveranstaltungen des 1. Studienjahres (1. + 2. Semester) werden nicht mehr angeboten.

### 2.1 Gliederung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen

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

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

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

### 2.2 Studienablauf

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

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

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

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

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

## 2.3 Praktika

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

Im Studiengang Verkehrsingenieurwesen ist bis zur Diplom-Vorprüfung ein 12-wöchiges Grundpraktikum nachzuweisen. Das Fach- bzw. Vertiefungspraktikum beträgt 14 Wochen. Das Praktikum ist selbstständig zu organisieren. Das bedeutet, dass sich jeder Studierende selbst um einen Praktikantenplatz bemühen muss. Abgeleistete Praktika sind durch ein Praktikumszeugnis zu belegen, das beim Praktikantenamt abzugeben ist.

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

## 2.4 Hinweise zu Prüfungen

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

### Begriffserklärungen

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

- Nach der Diplomprüfungsordnung des Diplom-Studiengangs Verkehrsingenieurwesen werden folgende Prüfungsleistungen unterschieden:
  - mündliche Prüfungen,
  - schriftliche Prüfungen,
  - studienbegleitende alternative Prüfungsleistungen (z. B. gegenständliche Ergebnisse von Projektierungs- und Planungsaufgaben, Klausurarbeiten zu bestimmten Lehrgebieten),
  - die Studienarbeit und deren Kolloquium,
  - die Diplomarbeit und deren Kolloquium.
- Die **aktuell gültigen Prüfungsmodalitäten** sind durch die verantwortlichen Hochschullehrer festzulegen und den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Lehrfaches vollständig bekannt zu geben.
- Die **Zulassung zu einer Prüfung** erfolgt durch die fristgemäße Einschreibung per Online-Anmeldung über das zuständige Prüfungsamt. Die Studierenden bekunden hiermit juristisch ihre Bereitschaft zum Ablegen der Prüfung.
- Die **Wiederholungsregelungen** für eine Prüfung ergeben sich aus der Prüfungsordnung und den Neuregelungen entsprechend des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 10.12.2008; gültig ab 01.01.2009.

### 3 Stundentafeln des Diplom-Studiengangs

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

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

Durch die Symbole

GST = Grundstudium des Studiengangs Verkehrsingenieurwesen

VPL = Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

SYS = Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

TEL = Studienrichtung „Verkehrstelematik“

EVS = Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“

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

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

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

Die Stundenaufteilung in den Semestern unterteilt diese Stundenanzahl nach

Vorlesung / Übung / Praktikum.

Die Lehrveranstaltungen werden angekündigt

- a) im Vorlesungsverzeichnis
- b) durch Aushänge in den Schaukästen der Fakultät
- c) im Internet unter [http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/studium](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/studium) (Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen - Stundenpläne)
- d) auf den Internetpräsenzen der jeweiligen Lehrstühle
- e) im Internet unter <http://www.fsr-verkehr.de>

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

### 3.1 Studentafel im Grundstudium des Diplom-Studiengangs Verkehringenieurwesen

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



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

### 3.2 Stundentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

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

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

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

Nr.	POS-Nr.	Lehrgebiet Lehrveranstaltungen	P	SWS	Semester			
					5	6	7	8
<b>VPL</b>		<b>Wahlpflichtfächer der Studienrichtung</b>						
<b>23</b>	85430	Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Modellgestützte Gestaltung von Bahnanlagen Projektdokumentation	FP P Mdl. + Proj. arb.	4 4			2/0/0	2/0/0 P
<b>26</b>	85720	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	FP	4				
<b>26.1</b>		Schallschutz in der Straßenplanung	P Kl. 45	1				1/0/0
<b>26.2</b>		CAD-Systeme im Straßenentwurf	P Mdl.	2			0/2/0	1/0/0
<b>26.3</b>		Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung	P Kl. 45	1				1/0/0
<b>27</b>	85820	Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit Verkehrssicherheit bei Planung, Entwurf und Betrieb	FP P Kl. 90	4 4			1/1/0	1/1/0 P
<b>28</b>	85920	Verkehrspsychologie	FP	4				
<b>28.1</b>		Verkehrspsychologie	P Kl. 90	2				2/0/0
<b>28.2</b>		Angewandte Psychologie	P Referat	2				0/2/0
<b>29</b>		Kraftfahrzeugtechnik	FP	6				
<b>29.1</b>	86011	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
<b>29.2</b>	86020	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	P Kl. 120	2			2/0/0 P	
<b>29.3</b>	86031	Kraftfahrzeugelektrik und -elektronik für Verkehrsingenieure	P Kl. 120	2				2/0/0 P
<b>30</b>	89010	Modelle der Verkehrsökologie	FP Seminararbeit	4 4			1/1/0	0/2/0 P
<b>31</b>	89110	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen	FP P Belege	4 4			2/0/0	2/0/0 P
<b>32</b>	85611	Theorien, Modelle und Verfahren der Verkehrsplanung	FP P Kl. 90 o. Mdl.	4 4				2/2/0 P
<b>33</b>	89710	Datenverarbeitungssysteme der Verkehrsplanung II	FP P Beleg	4 4				2/2/0 P
<b>34</b>	91310	Optische Wahrnehmung/ Lichttechnik	FP	4				
<b>34.1</b>		Optische Wahrnehmung/Lichttechnik Praktikum	P Kl. 90 Prakt.	2 2			2/0/0	0/0/2 P
<b>34.2</b>		<b>ODER</b> Optische Wahrnehmung/Lichttechnik Human Factors	P Kl. 90 Ref.	2 2			2/0/0	2/0/0 P
<b>35</b>	87310	Sicherungstechnischer Systementwurf	FP P Beleg	4 4			2/0/0	2/0/0 P

### 3.3 Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

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

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

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

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



### 3.4 Studentafel im Hauptstudium der Studienrichtung „Verkehrstelematik“

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

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

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

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

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

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

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

## 4 Wahlpflichtfächer im Hauptstudium

In der Regel sollten  $\geq 2$  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  $\geq 20$  SWS.

### **Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik**

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

### **Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik**

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

### **Studienrichtung Verkehrstelematik**

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

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

### **Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme**

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

## **5 Studium generale und fakultative Lehrangebote**

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

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

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

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

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

Belegbare Lehrveranstaltungen:

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

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

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

## 6 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Studiengangs

### 6.1 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

---

GST 1

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

#### Prüfungsmodalitäten:

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

---

GST 1.1

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

#### Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen für den Verkehrsingenieur einschließlich Anwendungen

#### Inhalt des Lehrfaches:

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

#### Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Hochschulreife

#### Prüfungsmodalitäten:

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

---

GST 1.2

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

#### Ziel des Lehrfaches:

Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen für den Verkehrsingenieur einschließlich Anwendungen



**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik I

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 2**

<b>Pflichtfach:</b>	Informatik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Informatik Institut für Theoretische Informatik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Informatik
<b>Zeit:</b>	1. / 2. Semester
<b>Umfang:</b>	7 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Dr. paed. Adamski Nöthnitzer Str. 46, Tel.: 38469
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Erste Erfahrungen im Programmieren sind hilfreich.

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 4**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

### Inhalt des Lehrfaches:

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

### Übungen:

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

### Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Mathematik
- Physik

### Prüfungsmodalitäten:

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

## GST 5

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

## GST 5.1

<b>Pflichtfach:</b>	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik
<b>Zeit:</b>	1. und 4. Semester
<b>Umfang:</b>	7 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Beitelschmidt, Tel.: 36571/37970

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Testatsklausur zur Darstellenden Geometrie und zum Technischen Zeichnen im 1. Semester als Zulassungsvoraussetzung (PV) zur Prüfung nach dem 4. Semester
- Schriftliche Prüfung (FP) im Pflichtfach „Grundlagen und Elemente der Verkehrsmaschinentechnik“ nach dem 4. Semester

---

**GST 5.2**

<b>Pflichtfach:</b>	Fahrdynamik/Aerodynamik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Fahrdynamik/Aerodynamik
<b>Zeit:</b>	4. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Löffler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36589 Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36739

**Ziel des Lehrfaches:**

*(Teil Fahrdynamik):*

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

*(Teil Aerodynamik):*

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

**Inhalt des Lehrfaches:***(Teil Fahrdynamik)*

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

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

*(Teil Aerodynamik)*

- Einteilung der Luftfahrzeuge, Begriffsbestimmungen
- Eigenschaften der Luft, Erdatmosphäre
- Aerodynamische Kräfte (Auftrieb, Widerstand), Beiwerte, Polaren
- Aufbau von Tragflügeln
- Strom- und Pfadlinien, Strom- und Potentiallinien
- Grenzschichtbetrachtungen
- Auftriebsbeihilfen
- Momente, Stabilität, Trimmung

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 6****Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik  
 Institut für Verkehrstelematik

**Lehrveranstaltungen:**

Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme  
 Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik

**Zeit:**

3. / 4. Semester

**Umfang:**

7 SWS

**Lehrkräfte:**

Prof. Dr.-Ing. Stephan  
 Prof. Dr.-Ing. Michler

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**GST 6.1****Pflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme  
 TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

**Lehrveranstaltung:**

Grundlagen elektrischer Verkehrssysteme

**Zeit:**

3. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr.-Ing. Stephan  
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 6.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 7**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

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

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 7.1**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 7.2**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 8**

<b>Pflichtfach:</b>	Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Straßen- und Luftverkehrsanlagen Schienenverkehrsanlagen
<b>Zeit:</b>	4. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546 Prof. Dr.-Ing. Fengler Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 8.1**

<b>Pflichtfach:</b>	Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Straßen- und Luftverkehrsanlagen
<b>Zeit:</b>	4. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Lippold Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36739

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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



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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 8.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Umfang Teil „Schienenverkehrsanlagen“: 60 Minuten

**GST 9**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**GST 10****Pflichtfach:**

Verkehrslogistik

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

Verkehrslogistik

**Zeit:**

1. Semester

**Umfang:**

3 SWS

**Lehrkraft:**Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36515**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**GST 11**

<b>Pflichtfach:</b>	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Bahn- u. ÖPN-Verkehr / Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor Einführung in die Verkehrssicherungstechnik
<b>Zeit:</b>	1. / 2. / 3. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Prof. Dr.-Ing. Maier, Doz. Dr.-Ing. habil. Bär
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 11.1**

<b>Pflichtfach:</b>	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Bahn- u. ÖPN-Verkehr / Praktikum Integriertes Eisenbahnlabor
<b>Zeit:</b>	1. / 2. / 3. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535 Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Tel.: 36526 Dipl.-Ing. Ginzel (Organisation Praktikum), Tel.: 36530

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 11.2**

<b>Pflichtfach:</b>	Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr Professur für Verkehrssicherungstechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Einführung in die Verkehrssicherungstechnik
<b>Zeit:</b>	3. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538 Prof. Dr.-Ing. Maier Gerhart-Potthoff-Bau, Te.: 36699

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundkenntnissen über Aufgaben und Wirkungsweise der Verkehrssicherungstechnik in Verkehrssystemen und Strategien zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Aufgaben und Zusammenhänge des Steuerns und Sicherns in den verschiedenen Verkehrssystemen, insbesondere den Bahnsystemen
- Technische Wirkprinzipien
- Grundlagen von Risiko und Sicherheit
- Verantwortung des Ingenieurs für die Sicherheit technischer Systeme
- Zusammenwirken menschlicher Verhaltensweisen und Verkehrsraumgestaltung
- Sicherheit durch Einheit von Planung, Bau und Betrieb der Verkehrsanlagen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Kenntnisse der technischen Naturwissenschaften
- Grundkenntnisse des Bahnbetriebs

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 12**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Das Ziel des Lehrfaches besteht in der Vermittlung von ersten grundlegenden Kenntnissen über die Fahrzeuge, Infrastruktur und Wegesicherung des Luftverkehrs und des Zusammenwirkens dieser Komponenten bei der Personenbeförderung und beim Gütertransport zur Gewährleistung von Verkehrsprozessen mit hoher Effektivität, Sicherheit und Umweltverträglichkeit.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**GST 13**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 13.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Verkehrssystemtheorie. Verkehrssystemübergreifende Modelle zur Beschreibung von Verkehrsströmen und deren stochastisches Verhalten

werden diskutiert. Qualitative und quantitative Beschreibung der Leistungsfähigkeit und des Leistungsverhaltens von Transport- bzw. Verkehrssystemen bilden den Schwerpunkt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Verkehrstechnische Grundlagen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 13.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Verkehrssystemtheorie I: Modellierung des Leistungsverhaltens von Verkehrssystemen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 13.3**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrssystemtheorie I
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Zuverlässigkeitstheorie
<b>Zeit:</b>	4. Semester

**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- mathematische Grundlagen der Logik und Wahrscheinlichkeitstheorie
- Verkehrstechnische Grundlagen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 14**

**Pflichtfach:** *Planung von Verkehrssystemen*  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** *TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr*  
**Lehrveranstaltungen:** *Raum- und Verkehrsplanung  
Umwelt und Verkehr*  
**Zeit:** *2. Semester*  
**Umfang:** *5 SWS*  
**Lehrkräfte:** *Prof. Dr.-Ing. Ahrens (verantw. LK)  
Prof. Dr.-Ing. Becker, Dr.-Ing. Bartz*  
**Teilnehmer  
nach Regelstudienplan:** *Studiengang Verkehrsingenieurwesen*

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 14.1**

**Pflichtfach:** *Planung von Verkehrssystemen*  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** *TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr*  
**Lehrveranstaltung:** *Raum- und Verkehrsplanung*  
**Zeit:** *2. Semester*  
**Umfang:** *3 SWS*  
**Lehrkräfte:** *Prof. Dr.-Ing. Ahrens  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546  
Dr.-Ing. Bartz, Tel.: 34132*

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundlagen zur Verkehrs- und Raumplanung

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**GST 14.2****Pflichtfach:**

Planung von Verkehrssystemen

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltung:**

Umwelt und Verkehr

**Zeit:**

2. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkräfte:**

Prof. Dr.-Ing. Becker  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566  
Dipl.-Ing. Clarus u. a.

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife und Interesse



**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 15**

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

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**GST 15.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**  
Übersicht und Einführung in das Fach Volkswirtschaftslehre

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Hochschulreife

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studiengang Verkehrsingenieurwesen

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

## 6.2 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“

VPL 1

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

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

VPL 1.1

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 1.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 1.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 2**

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

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 3**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 4****Pflichtfach:**

Verkehrsökologie

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

Verkehrsökologie I und II

**Zeit:**

5. / 6. Semester

**Umfang:**

4 SWS

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

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Umwelt und Verkehr sowie Raum- und Verkehrsplanung

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 5****Pflichtfach:**

Städtebau und Verkehrsinfrastrukturplanung

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

6. Semester

**Umfang:**

4 SWS und 2 SWS

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

**Teilnehmer  
nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

---

**VPL 5.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 5.2**

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



**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 6****Pflichtfach:**

Theoretische Verkehrsplanung

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltungen:**

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

**Zeit:**

5. / 6. / 7. Semester

**Umfang:**

12 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 6.1 + VPL 6.2****Pflichtfach:**

Theoretische Verkehrsplanung

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Raum- und Verkehrsplanung
- mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 6.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**Sonstiges:**

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

**VPL 6.4**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**VPL 7**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalte des Lehrfaches:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**VPL 8**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Straßenverkehrstechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Entwurf und Anwendungen der Straßenverkehrstechnik
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Berger, Tel.: 36503

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 8.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

Vermittlung von Kenntnissen zu den Bemessungsverfahren für innerörtliche Verkehrsanlagen.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 8.4**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 8.5**

<b>Pflichtfach:</b>	Straßenverkehrstechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Seminar „Verkehrsbeeinflussung“
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Kollmus, Tel.: 42320

**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 8.6**

<b>Pflichtfach:</b>	Straßenverkehrssicherheit
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Aktuelle Themen der Straßenverkehrssicherheit
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Maier (verantw. LK) Dipl.-Ing. Schmotz, Tel.: 36503 Dr. rer. nat. Schade, Tel.: 36682 Prof. Dr. phil. habil. Schlag, Tel.: 36510

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

Empfohlen wird der Besuch der Wahlpflichtveranstaltungen:

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 9****Pflichtfach:**

Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

**Lehrveranstaltung:**

Betriebstechnik des öffentlichen Personenverkehrs

**Zeit:**

5. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

Prof. Dr.-Ing. König (verantwortl. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535  
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Dipl.-Ing. Dutsch

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
- Mathematik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester



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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsplanungsrechts

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Lehrveranstaltungen der beteiligten Professuren

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrsökologie I und II

**Prüfungsmodalitäten:**

- Übungsaufgaben und eigenständige Seminararbeit (FP)

---

**VPL 21**

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

Verkehrsraumgestaltung

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Verkehrsraumgestaltung

7. / 8. Semester

6 SWS

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

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37546

Dr.-Ing. Bartz, Dipl.-Ing. Klotzsch, Dr.-Ing. Ließke,

Dr.-Ing. Wittwer, Dipl.-Ing. Aurich, Dipl.-Ing. Hubrich

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung spezieller anwendungsorientierter Kenntnisse zur Verkehrsraumgestaltung; Projektstudium

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Grundlagen von Stadtgestaltung und Umfeldverbesserung
- Stadtraum, Straßenraum und Verkehrsberuhigung (Richtlinie RASSt 06)
  - Analysen
  - Zielkonzept
  - Einzelmaßnahmen
  - Anwendungsbeispiele
- Projektarbeit
  - Integrierter Entwurf von Verkehrs- und Wohnstraßen
  - Integration von Anlagen des ÖPNV in den Straßenraum
  - Verträgliche Einordnung der Anlagen des ruhenden Verkehrs
  - Untersuchungen zum Fußgänger- und Radverkehr

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

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

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Betriebstechnik des ÖPV

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

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

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 26****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltungen:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen  
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Schallschutz in der Straßenplanung  
CAD-Systeme im Straßenentwurf  
Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung  
7. / 8. Semester  
4 SWS  
Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546  
Dipl.-Ing. Enzfelder, Dipl.-Ing. Heine,  
Dr.-Ing. Fürst (Lehrauftrag)

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	CAD-Systeme im Straßenentwurf
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Dipl.-Ing. Enzfelder, Tel. 32085, Dipl.-Ing. Heine, Tel. 36558

**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 Verkehrswegebau. Einführung in die CAD-Entwurfsprogramme „CARD“ und „VESTRA“. Die Studierenden lernen Aufbau, Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzgrenzen der Programme kennen.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 26.3****Wahlpflichtfach:**

Planung und Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

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

Ausgewählte Kapitel der Straßenplanung

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

1 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr.-Ing. Lippold

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 27****Wahlpflichtfach:**

Qualitätsnetzwerk Verkehrssicherheit

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

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

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Verkehrssicherheit bei Planung, Entwurf und Betrieb  
7. / 8. Semester  
4 SWS  
Prof. Dr.-Ing. Lippold (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36546  
Prof. Dr.-Ing. Maier, Tel. 36501  
Dipl.-Ing. Heine, Tel. 36558, Dipl.-Ing. Kollmus, Tel.: 42320

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches (Vorlesung):**

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

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

**Ziel des Lehrfaches (Übung):**

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

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

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

**Inhalt des Lehrfaches (Vorlesung):**

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

**Inhalt des Lehrfaches (Übung):**

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



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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 28**

**Wahlpflichtfach:** Verkehrspsychologie  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
**Lehrveranstaltungen:** Verkehrspsychologie  
 Angewandte Psychologie  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK)  
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510  
 Dr. rer. nat. Richter, Tel.: 36514

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 28.1**

**Wahlpflichtfach:** Verkehrspsychologie  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
**Lehrveranstaltung:** Verkehrspsychologie  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr. phil. habil. Schlag

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**VPL 28.2****Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

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

Angewandte Psychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

2 SWS

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

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Kraftfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Automobiltechnik Dresden
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Einführung in die Kraftfahrzeug- und Antriebstechnik
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Prokop, Tel.: 34782

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Thermodynamik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

- Fahrerassistenzsysteme
- In-Vehicle-Networks
- Diagnose

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Messtechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**VPL 30**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Modelle der Verkehrsökologie
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Modelle der Verkehrsökologie: Emissions- und Immissionsmodelle
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Becker (verantwortl. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36566 Dr.-Ing. Richter, Dipl.-Ing. Rußig, Dipl.-Ing. Schmidt u. a.
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrsökologie I und II

**Prüfungsmodalitäten:**

- Übungsaufgaben und eigenständige Seminararbeit (FP)

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**Sonstiges:**

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

---

**VPL 33**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**Sonstiges:**

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

**Wahlpflichtfach:**

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltungen:**

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik (*Vorlesung und Praktikum im 8. Semester*)

Human Factors (*Vorlesung und als Wahloption alternativ zum Praktikum im 8. Semester ist Besuch der Lehrveranstaltung*

*„Human Factors“ – VPL 34.2 - möglich.*)

**Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

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

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510

Dr. rer. nat. Weller, Tel.: 36516, Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701,

Dipl.-Ing. (FH) Schmid, Tel.: 39886

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung zur Vorlesung nach dem 7. Semester
- VPL 34.1: Semesterbegleitende Leistung in Absprache während des 8. Semesters (Praktikum, Anwesenheit wird als Leistungsbestandteil bewertet)
- VPL 34.2: Benotetes Referat (und aktive Mitarbeit im Seminar) im 8. Semester
- Die Gesamtnote (FP) wird aus den Teilleistungen „Schriftliche Prüfung“ (50%) sowie „Semesterbegleitende Leistung“ (50%) bzw. „Benotetes Referat“ (50%) gebildet.



<b>Wahlpflichtfach:</b>	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantwort. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510 Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. (FH) Schmid, Tel.: 39886

**Ziel des Lehrfaches:**

Die optische Wahrnehmung spielt bei vielen Verkehrsprozessen eine wesentliche Rolle. Ausgehend von den Grundlagen der optischen Wahrnehmung und Lichttechnik werden theoretische und praktische Kenntnisse über die spezifischen Seh- und optischen Informationsbedingungen im Verkehrswesen vermittelt. Betrachtet werden sowohl Gestaltungsprinzipien der speziellen lichttechnischen Anlagen (Beleuchtung, Signalanlagen) als auch die Bewertung von Sichtverhältnissen aus gutachterlicher Sicht.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Psychophysische Grundlagen optischer Wahrnehmung und Beschreibung von Sehleistung
- Grundgrößen und Grundlagen der Lichttechnik
- Sicht- und lichttechnische Aspekte von Verkehrsanlagen (Beleuchtungseinrichtungen, optische Signalisation)
- Begutachtung nächtlicher Verkehrsunfällen aus Sicht der optischen Wahrnehmung
- Anwendung von Lichtmesstechnik bei der Beurteilung von Beleuchtung und Sichtbedingungen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie
- Mathematik
- Grundlagen von Elektrotechnik und Physik

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Human Factors ( <i>nach Vorlesung im 7. Semester als Wahloption alternativ zum Praktikum im 8. Semester</i> )
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantwort. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510 Dr. rer. nat. Weller, Tel.: 36516

**Ziel des Lehrfaches:**

In der Veranstaltung werden Grundkenntnisse zur menschengerechten Gestaltung technischer Systeme vermittelt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Relevante psychologische Konstrukte im Bereich HF: u. a. Beanspruchung, Situationsbewusstsein, Aufmerksamkeit
- Methodische Grundlagen menschenzentrierter Evaluation technischer Systeme
- Daten und Messverfahren im HF-Bereich: Fragebögen, Blickdaten, psychologische Maße, Leistungsdaten
- Auswirkungen von Automatisierung
- „Menschliches Versagen“: Fehlverhalten, Fehlerentstehung und Fehlervermeidung
- Intuitives Design: Grundlagen und Anwendungsbeispiele

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Vorlesung Arbeits- und Verkehrspsychologie

---

**VPL 35****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

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

**Lehrveranstaltung:****Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

Dr.-Ing. Maschek (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36539  
Dipl.-Ing. Hietzschold

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

## 6.3 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrssystemtechnik und Logistik“

SYS 1

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

### Ziel des Lehrfaches:

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

### Inhalt des Lehrfaches:

- Bedienungstheorie
- Simulationsverfahren
- Optimierung von Verkehrssystemen

### Vorausgesetzte Kenntnisse:

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

### Prüfungsmodalitäten:

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

SYS 2

<b>Pflichtfach:</b>	Logistik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Logistik
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	10 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Dr.-Ing. Ludwig (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36719 Dipl.-Ing. Preis, Tel.: 36712
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

### Ziel des Lehrfaches:

Die Studierenden beherrschen wichtige ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Methoden der Logistik in ihrer Gesamtheit und in ihren Bestandteilen. Sie können charakteristische logistische Systemgrößen beschreiben und bewerten sowie Methoden der Logistik anwenden. Die Absolventen

werden zum flussorientierten Denken durch die Vermittlung von Wissen und Können zur ganzheitlichen Beschreibung, Analyse und Planung von Materialflüssen befähigt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Aufgaben und Abgrenzung von Transportlogistik, Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Distributionslogistik und Entsorgungslogistik
- Prozessablauf und Strukturen
- Entscheidungsunterstützung (Entscheidungstheorie, Konzepte)
- Standortplanung
- Touren und Rundfahrten
- Transportoptimierung
- Packungsprobleme
- Planungsmethodik
- Logistische Objekte
- Anforderungen des Supply Chain Managements
- Beschreibung und Darstellung von Materialflüssen
- Materialflussrechnung

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrslogistik
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Verkehrssystemtheorie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 3**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrsplanung
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Grundlagen der Verkehrs- und Infrastrukturplanung
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Raum- und Verkehrsplanung
- Mathematische Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 5****Pflichtfach:**

Qualitäts- und Projektmanagement

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

Qualitäts- und Projektmanagement

**Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

5 SWS

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

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**WS Projektmanagement:

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

SS Qualitätsmanagement und Zuverlässigkeit:

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 6**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts mit Schwerpunkt Verkehrslogistikrecht

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 7**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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



**Inhalt des Lehrfaches:**

- Betriebsprozesse im schienengebundenen Verkehr
- Zeitelemente der Nutzung der Betriebsanlagen
- Trassenmanagement im Eisenbahnverkehr
- Methoden und Modelle für Leistungsuntersuchungen von Bahnbetriebsanlagen
- Verfahren zur Bemessung von Bahnbetriebsanlagen
- Betriebsablauf auf Bahnbetriebsanlagen
- Steuerung des Bahnbetriebes
- Praktikum Eisenbahnbetrieb im IEL

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 8****Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs  
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr  
Systemtechnik des Bahn- und ÖPN-Verkehrs  
5. / 6. Semester  
9 SWS  
Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535  
Prof. Dr. rer. nat. Schütte  
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär, Dipl.-Ing. Dutsch  
Dipl.-Ing. Redeker (Gastlektor)

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik  
Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Betrieb und Sicherung von Verkehrssystemen
- Verkehrssystemtheorie I

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

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

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

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

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik  
(Eisenbahnverkehr und ÖPNV)

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 10****Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltungen:**

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

Flugmeteorologie  
Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik  
Air Traffic Flow Management  
Luftverkehr und Umwelt  
Flugbetrieb

**Zeit:****Umfang:**

6. / 7. Semester  
9 SWS

**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745  
Dipl.-Verw.-betr.-wirt Hain (Gastlektor), Prof. Stöwer (Gastlektor)

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 10.1**

**Vertiefungsfach:** Technologie und Logistik des Luftverkehrs  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:** Flugmeteorologie  
**Zeit:** 6. Semester  
**Umfang:** 1 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)  
Dipl.-Verw.-betr.-wirt. Hain (Gastlektor)

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Physik
- Mathematik
- Luftverkehr (GST 12)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 10.2**

**Vertiefungsfach:** Technologie und Logistik des Luftverkehrs  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:** Luftverkehrsrecht und Luftverkehrspolitik  
**Zeit:** 6. Semester  
**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK)  
Prof. Stöwer (Gastlektor)

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Luftverkehr (GST 12)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**SYS 10.3****Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Air Traffic Flow Management

**Zeit:**

7. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**SYS 10.4****Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Luftverkehr und Umwelt

**Zeit:**

6. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Das Ziel besteht in der Vermittlung wichtiger technischer und betriebstechnischer Zusammenhänge und Besonderheiten in Bezug auf die Umweltbeeinflussung durch den Luftverkehr. Es werden Kenngrößen definiert, die eine Beurteilung der Umweltbeeinflussung durch den Luftverkehr und einen Vergleich mit anderen Verkehrszweigen ermöglichen.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 10.5****Vertiefungsfach:**

Technologie und Logistik des Luftverkehrs

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

Flugbetrieb

**Zeit:**

7. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkraft:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Luftverkehr (GST 12)

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 5. Semester

---

**SYS 11.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 11.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 11.4****Vertiefungsfach:**

Luftverkehrstechnik

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

Triebwerke

**Zeit:**

6. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkraft:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 12****Vertiefungsfach:**

Navigation und Flugsicherung

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

Air Traffic Management

Navigation

Communication – Surveillance

**Zeit:**

6. / 7. Semester

**Umfang:**

6 SWS



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

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 12.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 12.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Funknavigations- /Ortungsanlagentechnik
- Satellitennavigation

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 12.3****Vertiefungsfach:**

Navigation und Flugsicherung

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Communication – Surveillance

**Zeit:**

7. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 13****Vertiefungsfach:**

Logistische Systeme

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Logistische Systeme

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrslogistik
- Grundlagen der Prozessautomatisierung
- Verkehrssystemtheorie I
- Logistik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 14**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 15****Vertiefungsfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

Planung von logistischen Betrieben

TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen

Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme

Planung von logistischen Betrieben

6. / 7. Semester

6 SWS

Prof. Dr.-Ing. habil. Schmidt

Schumann-Bau, Tel.: 32538

PD Dr.-Ing. habil. Völker

**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 Produktions- und Logistiksystemen. Das Ziel ist die Befähigung der Absolventen, technische Planungen und Investitionsvorbereitungen für den logistischen Betrieb zu leiten und als Logistikexperten an der Fabrikplanung für andere Branchen mitzuwirken.

**Inhalt des Lehrfaches:**

Fachkomponente Projektmanagement:

- Projektorganisation
- Projektcontrolling
- Tools in der Projektabwicklung

Fachkomponente Fertigungsstättenplanung:

- Grundlagen der Planung von Produktions- und Logistiksystemen
- Planungsphasen, Planungsschritte, Planungsmethoden, Planungsdokumente
- Funktionsbestimmung, Dimensionierung, Strukturierung und Gestaltung von Produktionssystemen
- Gestaltung logistischer Prozessketten

- Methoden zum Betrieb von Produktionssystemen
- Gebäudeentwurf
- Praktische Betriebsprojektierung an einem Fallbeispiel aus der Produktion (Beleg)

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Logistik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**SYS 16**

**Hauptseminar:**

Verkehrssystemtechnik und Logistik

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Luftfahrt und Logistik  
 Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Nachtigall  
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36523

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

Die Themenangebote werden von den folgenden Professuren gestaltet:

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

und zum Ende des Wintersemesters bekannt gegeben.

**SYS 21**

**Wahlpflichtfach:**

Innovative Verfahren der Betriebssteuerung  
 im Bahnverkehr und ÖPNV

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

**Lehrveranstaltung:**

Innovative Verfahren der Betriebssteuerung  
 im Bahnverkehr und ÖPNV

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

Prof. Dr.-Ing. König (verantw. LK)  
 Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36535  
 Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Ringat, Gastlektoren

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**SYS 22**

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

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 23**

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

<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die Studienrichtung Verkehrstelematik möglich
--	--

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 25**

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

<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Transportlogistik
--	--

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen über Informationssysteme der Logistik sowie Methoden und Verfahren der Datenerfassung, -übertragung und -verarbeitung sowie zum Informationsmanagement. In einem Praktikum werden Fertigkeiten zur Gestaltung von logistischen Informationssystemen sowie der Datenorganisation erworben.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Logistik
- Informatik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**SYS 26****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:**

Simulation von Logistikprozessen  
 TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Luftfahrt und Logistik

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

Simulation von Logistikprozessen  
 8. Semester  
 4 SWS  
 Dr.-Ing. Ludwig  
 Gerhart-Potthoff-Bau, 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:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

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

Luftverkehrssicherheit  
 TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Luftfahrt und Logistik

Safety  
 Security  
 8. Semester  
 4 SWS



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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**SYS 28.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**SYS 28.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

---

**SYS 29**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Flugplatzentwurf Flugplatzbetrieb Flughafenprozesse
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36745 Dipl.-Ing. Oreschko, Tel. 36738, Dr.-Ing. Schultz, Tel. 39446
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik Studienschwerpunkt Luftverkehr

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 29.1**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Planung und Gestaltung von Flugplätzen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Luftfahrt und Logistik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Flugplatzentwurf
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Fricke (verantw. LK) Dipl.-Ing. Oreschko

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 29.2****Wahlpflichtfach:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Flugplatzbetrieb

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkräfte:**

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

Dipl.-Ing. Dieke-Meier

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 29.3****Wahlpflichtfach:**

Planung und Gestaltung von Flugplätzen

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Luftfahrt und Logistik

**Lehrveranstaltung:**

Flughafenprozesse

**Zeit:**

8. Semester

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 30**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 30.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Technische Mechanik
- Aerodynamik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 30.2****Wahlpflichtfach:**

Luftfahrzeugtechnik

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

Flugzeugtriebwerke

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

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

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Strömungsmechanik
- Thermodynamik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Flugzeugkonstruktion und -festigkeit
- Zuverlässigkeitstheorie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente
- Elektrotechnik / Elektronik

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Einsatzgebiete, Leistungsanforderungen, Zugkraftberechnung
- Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Konstruktionslehre

**SYS 32**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

**SYS 32.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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



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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

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

**Teilnehmer**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr.-Ing. Prokop, Tel.: 34782

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 33.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Technische Mechanik
- Thermodynamik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 33.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik
- Messtechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 34**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Fahrdynamik
- Optimierungsverfahren
- Betriebsführung Bahnverkehr

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche oder Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**SYS 35****Wahlpflichtfach:**

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

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr

**Lehrveranstaltung:**

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

**Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 36****Wahlpflichtfach:**

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

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

Optische Wahrnehmung/Lichttechnik

**Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**Professur für Verkehrspsychologie (Labor für Optische  
Wahrnehmungssicherheit/Lichttechnik)  
Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36701  
Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. Schmid, Tel.: 39886**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik sowie für die  
Studienrichtungen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik und  
Verkehrstelematik möglich**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Belegarbeit während des 8. Semesters

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 39****Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltungen:**

Verkehrspsychologie  
Angewandte Psychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 39.1****Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltung:**

Verkehrspsychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr. phil. habil. Schlag

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**SYS 39.2****Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

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

Angewandte Psychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

2 SWS

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

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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



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

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zu tangierenden und vertiefenden Gebieten der Verkehrssicherungstechnik

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Elektromagnetische Verträglichkeit und Rückstromführung bei Bahnen
- Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik
- Elektrotechnische Grundkenntnisse

**Prüfungsmodalitäten:**

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

## 6.4 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Verkehrstelematik“

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen Verkehrstechnik
- Englischkenntnisse

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrssystemtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Intermodale Verkehrssystemtechnik
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	1 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr. rer. nat. Schütte

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Vertiefung moderner Konzepte zur RAMS- und Lebenszykluskostenanalytik in der industriellen Gestaltung kompletter Verkehrssysteme im Rahmen der neuen Europeanorm 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

<b>Pflichtfach:</b>	Modellierung und Simulation
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Modellierung und Simulation
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Michler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841 Dipl.-Ing. Gosda, Tel.: 36755, Dipl.-Ing. Richter, Tel.: 36842 Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783, Gastlehrkräfte

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

### **Ziel des Lehrfaches:**

Das Lehrfach umfasst modell- und simulationbasierte Analyse- und Beschreibungsmethoden in der Informationstechnik mit Schwerpunkt Verkehrstelematik. Die Studierenden kennen Strategien zur Abstraktion von Modellen und Beschreibungsmitteln, zur Verhaltens- und Strukturmodellierung. Sie beherrschen dynamische Systeme und Bediensysteme als wesentliche Modellierungskonzepte und ihre Anwendung auf den Bereich der Verkehrstelematik. Die Studierenden kennen Modellierungskonzepte und -sprachen, deren Prinzipien und Strukturen informationstechnisch bzw. verkehrstelematisch geprägt sind. Sie sind in der Lage, diese Analyse- und Beschreibungskonzepte auch verkehrsträgerübergreifend anzuwenden. Die Studierenden können Modelle und Simulatoren anwendungsbezogen bewerten und sind prinzipiell in der Lage, sich in neue Konzepte und Sprachbeschreibungen einzuarbeiten. Sie sind befähigt, kommerzielle modell- und simulationsbasierte Analyse- und Beschreibungswerkzeuge anzuwenden.

### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Definition Telematiksystem und Beispiele im Verkehrswesen
- Praktische Modellierungskonzepte und -sprachen, Gültigkeitsbereich von Modellen
- Modellierung durch dynamische Systeme
- Modellierung durch Bediensysteme
- Statistik für Modellierung und Simulation
- Struktur eines Simulators
- Anwendungen

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

### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informationstechnik

### **Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Zuverlässigkeit und Fehlertoleranz

**Zeit:** 7. / 8. Semester  
**Umfang:** 3 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr. rer. nat. Schütte (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37823

**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:**

- Modellbildung Entwicklungsmanagement, Analytische Modelle Functional-/RAMS-Engineering
- Normen und Standards unter besonderer Berücksichtigung der Parameter Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Grundlagen der Zuverlässigkeitsrechnung und Verfügbarkeit, Poissonsche Prozesse und Anwendungen
- Verfügbarkeitsoptimierung, Betriebliche Verfügbarkeitsmodelle
- Erneuerungstheoretische Grundlagen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 4**

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

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

### **Inhalt des Lehrfaches:**

- **Verkehrssteuerungstechnik (TEL 4.1):** Begriffsbestimmung und Aufgabenhierarchie: Verkehrssteuerungsaufgaben in räumlicher, zeitlicher, funktioneller und modaler Gliederung; Technische Realisierungskonzepte und Wirkungsanalyse bei Nutzung verschiedener Steuerungsinstrumente; Regionale und lokale Verkehrssteuerungssysteme: Intermodale Verkehrsnachfrage- und -angebotssteuerung; Modale Verkehrssystemsteuerung – verkehrsträgerbezogene Analyseebenen mit den Schwerpunkten „Straßenverkehr und ÖPNV“; Anforderungen an die Lichtsignalsteuerungen, Gesetzmäßigkeiten, Festzeitsteuerung und Koordinierung, Rechentechnische Grundlagen der Prozesssteuerungstechnik.
- **Verkehrsprozessautomatisierung (TEL 4.2):** Zustandsbeschreibung von Automatisierungssystemen für Fahrzeuge und Verkehrsprozesse; Stabilität, Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit linearer Systeme; Entwurf optimaler Steuerungs- und Regelungssysteme für Transportmittel und -anlagen (z. B. energieoptimale Zugsteuerung, zeitoptimale Steuerung von Straßennetzen und Umschlagsanlagen, optimale Zustandsregelung, Simulation dynamischer Systeme); Realisierung verkehrabhängiger Steuerungen in Theorie und Praxis, ÖPNV-Beschleunigung, Einsatz von Verkehrsingenieurarbeitsplätzen, adaptive Netzsteuerung, Verbindung LSA-Steuerung und Verkehrsmanagement
- **Verkehrs- und Betriebsleitsysteme (VBLS) (TEL 4.3):** Ziele und Aufgaben von VBLS, struktureller Aufbau, methodische und verfahrenstechnische Grundlagen für Optimierungs- und Entscheidungsprozesse, Entwicklungsstand und realisierte Beispiele: Rechnergestützte Betriebsleitsysteme (RBL) für den ÖPNV und Leitzentralen für den Straßen- und Autobahnverkehr, Fachexkursionen zu Leitzentralen

### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)

### **Prüfungsmodalitäten:**

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

---

## **TEL 5**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

Elemente der Bahnsicherungstechnik:

- Ortungselemente
- Weichen
- Signale
- Zugbeeinflussung

Sicherheitswissenschaft:

- Grundbegriffe der Sicherheit
- Sicherheitsnormen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Grundlagen der Zuverlässigkeitstheorie

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP)

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

Schienenverkehr:

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

Technische Grundlagen:

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

Sicherheitswissenschaft:

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- TEL 5.1

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 6**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrstelematiknetze
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Verkehrstelematiknetze Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
<b>Zeit:</b>	5. / 6. / 7. Semester
<b>Umfang:</b>	10 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina) (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36777 Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795 Praktikum: Dr.-Ing. Keil, Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36795
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrstelematik

---

**TEL 6.1**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrstelematiknetze
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Verkehrstelematiknetze
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	5 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina), Dr.-Ing. Keil Praktikum: Dr.-Ing. Keil

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Theoretische und methodische Grundlagen
- Grundlagen vermittelter Netze
- Offene Kommunikationssysteme

- Referenzmodell für Marktteilnehmer
- Referenzmodell für Netzplattformen
- Monomediale und multimediale Dienstplattformen
- Spezifika verkehrstelematischer Anwendungen
- Normen, Rahmenregelungen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Informatik
- Systemtheoretische Grundlagen
- Einführung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**TEL 6.2**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrstelematiknetze
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
<b>Zeit:</b>	6. / 7. Semester
<b>Umfang:</b>	5 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina), Dr.-Ing. Keil Praktikum: Dr.-Ing. Keil

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Technikfolgenbewertung
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Verkehrstelematiknetze

**Prüfungsmodalitäten:**

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



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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Theorie und Technik der Informationssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 7.3**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 8**

<b>Pflichtfach:</b>	Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Technology Assessment (TA) für Physische und Virtuelle Mobilitätssysteme
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS

**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)  
Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784  
Dipl.-Ing. Körner, Tel.: 36768  
PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36777  
Dr.-Ing. Keil, Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36795

**Teilnehmer  
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

---

**TEL 8.1**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Einführung in die Verkehrstelematik
- Verkehrstechnische Grundlagen

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

---

**TEL 8.2**

**Pflichtfach:** Technikfolgenbewertung „Verkehrstelematik“  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrstelematik  
**Lehrveranstaltung:** TA für Virtuelle Mobilitätssysteme  
**Zeit:** 6. Semester  
**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina), Dr.-Ing. Keil

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Einführung in die Verkehrstelematik
- Verkehrstechnische Grundlagen

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

---

**TEL 9**

<b>Pflichtfach:</b>	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Verkehrsrecht Telekommunikationsrecht
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr. jur. habil. Vock HTW, Tel.: 462 2521
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 9.1**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 7. Semester

---

**TEL 9.2**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**TEL 10**

**Hauptseminar:** Verkehrstelematik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Institut für Verkehrstelematik  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK)  
 Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784  
 Professoren des Instituts, Gastlehrkräfte

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

Professur	Thema	Umfang
Verkehrslaitsysteme und -prozessautomatisierung	Aktuelle und zukünftige Anforderungen an Verkehrssteuerungs- und -laitsysteme	4 SWS
Verkehrssicherungssysteme	Systeme und Verfahren der Verkehrssicherungstechnik	
Informationstechnik für Verkehrssysteme/Entwurf nachrichtentechnischer Systeme	Systeme und Verfahren der Verkehrsinformationstechnik	

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 20**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Projektarbeiten Verkehrssteuerungs- und -leittechnik
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784 Dr.-Ing. Franke, Tel.: 36754

<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrstelematik
--	-----------------------------------

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 21**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

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

Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik  
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr  
Professur für Verkehrssicherungstechnik

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

Spezielle Probleme der Verkehrssicherungstechnik  
7. Semester  
4 SWS  
Dipl.-Ing. Schöne  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 39058  
Dr.-Ing. Hammer  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zu tangierenden und vertiefenden Gebieten der Verkehrssicherungstechnik

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Elektromagnetische Verträglichkeit und Rückstromführung bei Bahnen
- Schaltungstechnik sicherungstechnischer Anlagen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik
- Elektrotechnische Grundkenntnisse

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**Wahlpflichtfach:** Betriebsleittechnik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr  
Professur für Verkehrssicherungstechnik  
**Lehrveranstaltung:** Betriebsleittechnik  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. Trinckauf (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36538  
Doz. Dr.-Ing. habil. Bär

**Teilnehmer  
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen über die Betriebsführung von Schienenbahnen sowie die dafür verwendete Betriebsleittechnik

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Betriebsführung und Betriebmanagement
- Betriebsleittechnik
- Exkursion

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundstudium Verkehrsingenieurwesen
- Kenntnisse der Bahnsicherungstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfungen „Betriebsführung und Betriebsmanagement“ und „Betriebsleittechnik“ mit einem Gewicht von je 50 %

**Wahlpflichtfach:** Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrstelematik  
**Lehrveranstaltungen:** Verkehrssensorik  
Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ II)  
**Zeit:** 7. / 8. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkräfte:** Prof. Dr.-Ing. Michler (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841  
Dipl.-Math. Wrase

**Teilnehmer  
nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

**Wahlpflichtfach:** Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik



**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrstelematik  
**Lehrveranstaltung:** Verkehrssensorik  
**Zeit:** 7. Semester  
**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von erweiterten Grundkenntnissen über die Wirkungsweise und den Aufbau von Sensoren im Verkehrswesen sowie die Vertiefung der theoretischen, physikalischen und technischen Grundlagen. Vermittlung von Grundkenntnissen zum Aufbau von Sensorsystemen und ihrem Einsatz im Verkehrswesen

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Begriffe
- Funktionsprinzipien
- Sensorstrukturen
- Beschreibung des Systemverhaltens, Kennfunktionen, Fehlerangaben
- Analoge Sensoren (mittels Energiewandlung oder Signalmodulation)
- Digitale Sensoren
- Sensorelemente in Systemen, insbesondere in Verkehrssystemen
- Verkehrsweg- und Nichtverkehrswegimplementationen
- Sensoren zur Verkehrsdatengewinnung, -erfassung und -verarbeitung in intelligenten Verkehrssystemen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektro- und informationstechnische Grundlagen
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Ortung, Navigation und Zielführung

---

**TEL 24.2**

**Wahlpflichtfach:** Spezielle Probleme der Fahrzeugnavigation und Verkehrssensorik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrstelematik  
**Lehrveranstaltung:** Ortung, Navigation und Zielführung II (ONZ II)  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 2 SWS  
**Lehrkraft:** Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36783

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung vertiefter und erweiterter Kenntnisse zu theoretischen und technischen Grundlagen und Verfahren der Ortung, Navigation und Zielführung, insbesondere der Straßennavigation

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Geografische Informationssysteme (GIS)
- Spezielle Ortungsmodule
- Satellitengestützte Ortung II (GPS I, GPS II, Galileo)
- Map Matching
- Datenfilterung, Datenfusion
- Routenplanung, Routenführung
- Systembeispiele

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

---

**TEL 25****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Verkehrstelematik

Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung

7. Semester

4 SWS

PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina) (verantw. LK)

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36777

Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung theoretischer Grundlagen und praktischer Fähigkeiten zur Beschreibung, Berechnung und Bewertung von Nachrichtenverkehrssystemen. Als Hauptinstrument wird dabei die Bedienungstheorie benutzt. Die Studierenden werden dabei in die Lage versetzt, neben der Anwendung bekannter Formeln für klassische verkehrstheoretische Probleme vor allem die Berechnungsvorschriften für Leistungskenngrößen neuartiger, verkehrstypischer Kommunikationssysteme selbst abzuleiten und anzuwenden. Des Weiteren ist das Ziel der Lehrveranstaltung die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten über Strategien, Verfahren und Algorithmen einer gesicherten Informationsübertragung in unterschiedlichen Netzstrukturen für Informationen unterschiedlicher Sicherheitsklassen mit dem Ziel einer optimalen Systemgestaltung.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Verkehrstheoretische Probleme und deren Lösung
- Stochastische Prozesse/Markoffprozesse
- Kommunikation als Bedienprozess
- Graphentheoretische Grundlagen
- Zufallszahlen und Simulation
- Normen, Regelwerke
- Grundbegriffe der Informationssicherung
- Sicherheitsmanagement & Sicherheitsmaßnahmen
- Verfahren zur Gewährleistung der Informationssicherheit
- Modelle eines gesicherten Informationstransfers in Kommunikationssystemen
- Normen, Regelwerke

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Verkehrstechnische Grundlagen
- Informationstechnik für Verkehrssysteme
- Verkehrstelematiknetze

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Satellitenkommunikation Fahrzeugkommunikation II (FK II)
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Michler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Satellitenkommunikation
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Dipl.-Ing. Gosda, Tel.: 36755

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Bahnmechanik und Umlaufbahnen – übertragungstechnische Konsequenzen
- Weltraum- und Bodensegment
- Übertragungstechnik
- Satellitensysteme und -dienste
- Einsatz und Anwendung im Land-, Luft- und Seeverkehr

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Ortung, Navigation und Zielführung
- Fahrzeugkommunikation

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Spezielle Probleme der Fahrzeugkommunikation
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Fahrzeugkommunikation II (FK II)
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Dipl.-Math. Wrase, Tel.: 36782

**Ziel des Lehrfaches:**

Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse über die Mobilkommunikation sowie die informationstechnische Infrastruktur der Fahrzeugkommunikation

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Fahrzeug- und fahwegimplementierte informationstechnische Infrastruktur der Fahrzeugkommunikation (optoelektronische Systeme, Kurzstrecken- und Bakenkommunikation, Funkversorgung in Tunneln und Gebäuden)
- Verkehrsträgerbezogene und verkehrstelematikspezifische Verfahren und Systeme der Fahrzeugkommunikation (ÖPNV, MIV, spurgebundener Verkehr, Logistiksysteme, Notruf- und Warnsysteme, Mautsysteme, Fahrerassistenz und kooperatives Fahren)

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Theorie und Technik der Informationssysteme (TTI)
- Fahrzeugkommunikation (FK I)
- Ortung, Navigation und Zielführung (ONZ I)

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

**TEL 29**

**Wahlpflichtfach:**

Spezielle Telematiknetze und -dienste

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrstelematik

**Lehrveranstaltung:**

Spezielle Telematiknetze und -dienste

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

PD Dr.-Ing. Baumann, Doc. (Uni Zilina) (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36777  
Dr.-Ing. Keil, Tel.: 36795

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

Die Lehrveranstaltung vertieft die Kenntnisse zu Telematiknetzen und -diensten insbesondere unter branchenspezifischer Betrachtung von Systemlösungen und Prozessabläufen. Dabei werden Grundsätze von Konvergenzlösungen, Interconnection, der Anordnung von Systemintelligenz erörtert. Ziel ist die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen, deren Bewertung und Umsetzung unter praxisbezogenen Einsatzkriterien.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Methodik der theoretischen Herangehensweise
- Analyse nutzerorientierter Netzstrukturen und Dienstportfolio
- Netz-, Dienst-, Applikations-Konvergenzen
- Interconnection auf Plattform-Lösungen
- Nutzungskriterien in physischen und virtuellen Mobilitätssystemen
- Verfahren der Leistungs- und Nutzungsbewertung
- Ausgewählte Beispiele

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Telematikdienste und -netze
- Einführung Verkehrstelematik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Adaptive und intelligente Systeme
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Adaptive und intelligente Systeme
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Michler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36841 Dipl.-Ing. Gosda Gastlehrkräfte

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zu zeitdiskreten adaptiven und intelligenten Systemen, zur Signal- und Systemidentifikation sowie zur Verarbeitung stochastischer Signale. Darlegung moderner Lösungsverfahren und ihrer Anwendung in der Verkehrstelematik.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Begriffsbestimmung und praktische Aufgabenstellung
- Modellierung stochastischer Signale
- Parameterschätzung (ML, MAP, Least Squares Method)
- Zustandsschätzung in dynamischen Systemen (Kalman Filter, Partikel Filter)
- Adaptionsproblem und Adaptionsalgorithmen (Lösung der Normalengleichung)
- Anwendungen in der Verkehrstelematik (Tracking in Videosequenzen, Echokompensation, Rauschunterdrückung, Empfängerarchitekturen für GNSS-, Broadcast- und Fahrerassistenzsysteme, u. a.)

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Grundlagen der Informatik
- Ortung, Navigation und Zielführung
- Elektro- und informationstechnische Grundlagen

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Krimmling (verantw. LK) Andreas-Schubert-Str. 23, Tel.: 36784 Dr.-Ing. Döge, Tel.: 36779, Dr.-Ing. Klingner (FhG-IVI) Gastlehrkräfte

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

Dieses Lehrveranstaltungsangebot hat zum Ziel, einerseits innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte und deren Umsetzung in den Praxisbetrieb kennen zu lernen. Andererseits soll der Lehrstoff auf dem Gebiet der angewandten Systemtheorie im Straßenverkehr vertieft werden. Entsprechend ist

für diese Lehrveranstaltung zum einen die regelmäßige Teilnahme an den im Sommersemester wöchentlich durchgeführten Kolloquien „Verkehrsmanagement und Verkehrstelematik“ vorgesehen, die ihren Ursprung in diesem Lehrveranstaltungsangebot hatten, sich aber inzwischen zu einem vielbesuchten Forum für Wissenschaftler, Praxispartner und Studierende weiterentwickelt hat. Der andere Teil des Lehrveranstaltungsangebotes (Seminar Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung) vertieft einleitend bekannte Zusammenhänge aus der Systemtheorie, Verkehrsprozessautomatisierung und mathematischen Statistik. Darauf aufbauend wird mittels Anwendungsbeispielen wie ACC (Adaptive Cruise Control) und der Analyse von Verkehrs- und Umweltdaten der bis dahin bekannte methodische Apparat um neue Methoden, wie zum Beispiel multivariate Statistik und Analyse und Entwurf zeitdiskreter Regelungssysteme erweitert.

### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Teil 1: Kolloquien „Verkehrsmanagement und Verkehrstelematik“:
  - Gastvorträge zu speziellen Problemen der Verkehrsprozessautomatisierung
- Teil 2: Seminar Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung:
  - Regelungstechnik und Systemtheorie im Verkehrswesen
  - Modellbildung für das Fahrzeug als Regelstrecke
  - Entwurf und Realisierung eines ACC Reglers für PKW
  - Untersuchungen zur Stabilität der unterschiedlichen Regelkreise
  - Mathematische Behandlung zeitdiskreter Funktionen
  - Vorhersage von Verkehrsdaten
  - Vorhersage von Luftschadstoffen
  - Analyse der Qualität von Videobildern

### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Lehrveranstaltung „Verkehrstelematik und Prozessautomatisierung“ (GST 7)
- Lehrveranstaltung „Verkehrssystemtheorie I“ (GST 13)
- Lehrveranstaltung „Theorie und Technik der Informationssysteme“ (TEL 7.1)

### **Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) am Ende des Semesters

---

**TEL 32**

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

### **Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Vorlesung Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 33****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkraft:**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung  
Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 34****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

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

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- a) Schienenverkehrsanlagen (GST 8.2)
- b) Teilnahme an Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen (TEL 33) oder alternativ an Sicherungstechnischer Systementwurf (TEL 21)

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 35****Wahlpflichtfach:****Verantwortl. Lehreinrichtung:****Lehrveranstaltung:****Zeit:****Umfang:****Lehrkräfte:**

Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik  
TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr  
Spezielle Probleme der Verkehrssystemtechnik  
7. / 8. Semester  
4 SWS  
Prof. Dr. rer. nat. Schütte (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 37824  
Dr.-Ing. Scholz, Tel.: 36695

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Verkehrstelematik sowie für die Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik möglich

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Einsatz computergestützter Tools und Methoden in der Verkehrssystemtechnik als Hilfsmittel für konsistente Systemplanung und -Entwurf
- Komplexe Automatisierungssysteme in der Verkehrssystemtechnik und ihre Anwendungsfelder sowie deren Potential zur Optimierung der Systemstruktur und des Betriebs



- Transversale Systemfunktionen als Schlüsselemente komplexer und integrierter Verkehrssysteme (Präzision und Kostenstruktur berührungsloser Weg- und Geschwindigkeitserfassung, Neuere Funkzugbeeinflussungen)
- Neue Integrierte Systeme zu Gefahrprofilsicherung, Detektion neuer Systemgefährdungen, Prävention, Funktionssicherung, Notfallmanagement und Personenschutz in Verkehrsanlagen
- Potentiale neuer Basistechnologien in Verkehrssystemen (Automatisierungstechnik, Energiespeicher)

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Belegarbeit während des 8. Semesters

TEL 36

**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltungen:**

Verkehrspsychologie  
Angewandte Psychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkräfte:**

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

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

TEL 36.1

**Wahlpflichtfach:**

Verkehrspsychologie

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

**Lehrveranstaltung:**

Verkehrspsychologie

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

2 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr. phil. habil. Schlag

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Unfallforschung und Verkehrssicherheit
- Mobilität und Sicherheit unterschiedlicher Verkehrsteilnehmergruppen
- Theorien des Verkehrsverhaltens
- Wahrnehmung und Gefahrenkognition

- Risikobereitschaft und Risikoverhalten
- Mobilitätsmanagement und Verhaltenssteuerung
- Akzeptanzfragen
- Kraftfahrerausbildung, Verkehrserziehung und -aufklärung
- Überwachung im Straßenverkehr
- Fahrzeuggestaltung, Fahrerinformations- und -assistenzsysteme
- Gestaltung der Verkehrsumwelt
- Kundenzufriedenheit
- Verkehrspsychologische Diagnostik
- Verkehrspsychologische Beratung

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**TEL 36.2**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Verkehrspsychologie
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Angewandte Psychologie
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr. phil. habil. Schlag Dr. rer. nat. Richter

**Ziel des Lehrfaches:**

In der Veranstaltung werden wesentliche Teile der Angewandten Psychologie vorgestellt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

**TEL 37**

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Optische Wahrnehmung/Lichttechnik
<b>Zeit:</b>	7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS

**Lehrkräfte:** Professur für Verkehrspsychologie (Labor für Optische Wahrnehmungssicherheit/Lichttechnik)  
Prof. Dr. phil. habil. Schlag (verantw. LK)  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36510  
Dipl.-Psych. Schulze, Tel.: 36701, Dipl.-Ing. Schmid, Tel.: 39886

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Arbeits- und Verkehrspsychologie

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**TEL 38**

**Wahlpflichtfach:** Digitale Signalverarbeitung  
**Lehrveranstaltung:** Digitale Signalverarbeitung  
**Zeit:** 7. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr.-Ing. O. Michler  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel. 36841

**Teilnehmer nach Regelstudienplan:** Studienrichtung Verkehrstelematik

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zur Analyse und zum Entwurf digitaler Systeme mit Bezug zu Anwendungen im Bereich Verkehrstelematik. Darlegung des Zusammenhangs zwischen praktischen Anforderungen, Spezifikation, Modellierung und Realisierung für zeitdiskrete (digitale) Systeme;

Entwurfsverfahren und deren Bewertung hinsichtlich praktischer Implementierungsmöglichkeiten; Erläuterung ausgewählte Verfahren und Systeme mit Bezug zur Verkehrstelematik

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Begriffsbestimmungen, Einordnung und Aufgabenstellungen
- Signal- und Systemtheorie zeitdiskreter Systeme
- Theorie und numerische Verfahren der Spektralanalyse
- Abstratenumsetzung und recheneffiziente Strukturen
- Grundlagen der digitale Signalfilterung
- Spezielle Verfahren und verkehrstelematische Systeme zur Daten-, Sprach-, Audio- und Videoverarbeitung

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Theorie und Technik der Informationssysteme
- Grundlagen der Informatik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

## 6.5 Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen der Studienrichtung „Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme“

---

**EVS 1**

<b>Pflichtfach:</b>	Elektrische Verkehrssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Theorie elektrischer Verkehrssysteme Elektrische Fahrzeuge Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	15 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Leistungskontrolle (PV) nach dem 5. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) „Elektrische Verkehrssysteme“ nach dem 6. Semester

---

**EVS 1.1**

<b>Pflichtfach:</b>	Elektrische Verkehrssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Theorie elektrischer Verkehrssysteme
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	5 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundkenntnissen zum Aufbau und zur Funktionsweise elektrischer Verkehrssysteme (Vollbahnen, S- und U-Bahnen, Straßenbahnen, Magnetbahnen, nichtspurgebundene elektrische Fahr-

zeuge) im Hinblick auf die theoretischen Grundlagen wie auch zur Realisierung des Gesamtsystems einzusetzender Komponenten und Hauptbaugruppen. Mit der Lehrveranstaltung werden die Studierenden in die Lage versetzt, das elektrische Verkehrssystem – bestehend aus elektrischem Fahrzeug und seiner Energieversorgung und der sie beeinflussenden Teilsysteme (z. B. Strecke, Verkehrsaufkommen, Fahrplan, Sicherungs- und Leittechnik) – über seine Hauptkomponenten sachkundig zu beurteilen und die theoretischen Grundlagen zur Planung, zum Entwurf und zum Betrieb von elektrischen Verkehrssystemen umfassend anzuwenden.

#### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Aufbau elektrischer Verkehrssysteme
- Verwendete Spannungssysteme und Betriebsmittel
- Grundlagen der Leistungsermittlung elektrischer Verkehrssysteme (Fahr-dynamische Grundlagen, Zugkraftausnutzung, Geschwindigkeitsgrenzen/Drehzahl-grenzen, 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**

<b>Pflichtfach:</b>	Elektrische Verkehrssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Elektrische Fahrzeuge
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan

#### **Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Einsatz und Betrieb von elektrischen Fahrzeugen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, ausgehend von den Grundkonzeptionen der Fahrzeuge über die Anwendung der Kenntnisse zum Einsatz der Hauptbaugruppen, den Einsatz und Betrieb der Fahrzeuge zu bestimmen.

#### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Aufbau, Wirkungsweise der Hauptgruppen
- Wechselwirkung zwischen den Hauptgruppen
- Masse- und Volumenforderungen
- Antriebsentwurf, Parametereinfluss

#### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

#### **Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Elektrische Verkehrssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Energieversorgung elektrischer Fahrzeuge
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	6 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zur Planung und zum Entwurf von Energieversorgungsnetzen elektrischer Fahrzeuge, speziell elektrischer Bahnen. Ausgehend von den theoretischen Grundlagen zur Ermittlung des Energie- und Leistungsbedarfs elektrischer Bahnen und zur Bestimmung der Spannungsfälle wird besonderer Wert auf das Erkennen der speziellen Problemstellungen bei der Bahnenergieversorgung und zur Wechselwirkung mit den elektrischen Fahrzeugen gelegt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Gestaltung und Bewertung von Bahnenergieversorgungssystemen (Gleichspannung, Einphasenwechselstrom mit Landesfrequenz 50 Hz/60 Hz, Einphasenwechselstrom mit 16 2/3 Hz)
- Spannungsabfälle und Verluste im Fahrleitungsnetz
- Bestimmen von Speiselängen und Unterwerksabständen
- Kurzschlüsse in Bahnenergieversorgungsnetzen, Fahrleitungsschutz

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Betreiben elektrischer Bahnsysteme Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen Sicherungssysteme
<b>Zeit:</b>	6. / 7. Semester
<b>Umfang:</b>	7 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36729 Dr.-Ing. Hammer, Tel.: 36811 Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Tel.: 36697, Dr.-Ing. Maschek, Tel.: 36539
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

<b>Pflichtfach:</b>	Spezielle Probleme elektrischer Bahnen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Betreiben elektrischer Bahnsysteme
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan, Dr.-Ing. Hammer

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Notwendigkeit zur Berücksichtigung des Gesamtsystems „Elektrische Bahn“ bei der Beurteilung des Betriebens zu erkennen und das erworbene Wissen sachkundig anzuwenden. Aufbauend auf diesen Kenntnissen werden Aussagen zu Instandhaltungsstrategien und zum Einsatz von moderner Leit- und Diagnosetechnik getroffen.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Einsatz von Kraft-, Umformer- und Umrichterwerken
- Parallelbetrieb von Unterwerken, Umformer- und Umrichterwerken
- Spannungshaltung, Einsatz von Energiespeichern
- Betriebsverhalten ausgewählter elektronischer Betriebsmittel
- Instandhaltung
- Leit- und Diagnosetechnik

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

<b>Pflichtfach:</b>	Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Rückstromführung und Beeinflussung bei elektrischen Bahnsystemen
<b>Zeit:</b>	7. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan, Dr.-Ing. Hammer

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von speziellen Kenntnissen zum Betreiben elektrischer Bahnen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Rückstrom- und Erdungsanlagen sowie das Beeinflussungspotential elektrischer Bahnsysteme zu erkennen, um das erworbene Wissen sachkundig zur Vermeidung von Gefährdungen von Menschen und Anlagen sowie von Störungen anzuwenden.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Rückstromanlagen
- Erdungsanlagen elektrischer Triebfahrzeuge
- Erdungsanlagen in Bahnenergieversorgungssystemen
- Beeinflussung durch elektrische Bahnsysteme

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme
- Betreiben elektrischer Bahnsysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 7. Semester

---

**EVS 2.3**

<b>Pflichtfach:</b>	Spezielle Probleme Elektrischer Bahnen
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Sicherungssysteme
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Trinckauf, Dr.-Ing. Maschek

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen über Systeme der Bahnsicherungstechnik.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Komponenten der Bahnsicherungstechnik
- Technologien der Fahrwegsicherung
- Techniken zur Fahrwegsicherung
- Sicherung der Bahnübergänge

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- GST 11.1 und 11.2

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 6. Semester

---

**EVS 3**

<b>Pflichtfach:</b>	Schienenfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik Bremstechnik/Bremsbetrieb Dieseltriebfahrzeuge Fahrwerke
<b>Zeit:</b>	5. / 6. Semester
<b>Umfang:</b>	9 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Löffler (verantw. LK) Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36585 Dr.-Ing. Jaenichen, Tel.: 36583

**Teilnehmer**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) „Dieseltriebfahrzeuge“ nach dem 5. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) im Komplex der schienenfahrzeugtechnischen Lehrgebiete nach dem 6. Semester



<b>Pflichtfach:</b>	Schienenfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Löffler

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Grundkenntnissen der Gestaltung und Bemessung von Schienenfahrzeugen, des Zusammenwirkens ihrer Elemente unter Beachtung der physikalischen Gesetzmäßigkeiten sowie der Regelwerke und Normen. Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung der Befähigung zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit sowie der Vorteile und Grenzen des schienengebundenen Verkehrs aus der Sicht der Schienenfahrzeugtechnik, der Entwicklungstendenzen im Schienenfahrzeugbau, aber auch zum selbstständigen Formulieren von Entwicklungszielen im Zusammenhang mit den Sicherheitsanforderungen, der Umweltverträglichkeit und den Instandhaltungsmethoden.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Technische Grundsätze, Vorschriften, Elemente des Schienenfahrzeugbaues
- Fahrzeughauptabmessungen, Lastannahmen für Schienenfahrzeuge
- Fahrzeugaufbauten, Werkstoffe, Fügearten
- Leichtbaumethoden, Anforderungen an die Konstruktion
- Crashgerechte Gestaltung

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionslehre
- Elektrotechnik / Elektronik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Schienenfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Bremstechnik/Bremsbetrieb
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Dr.-Ing. Jaenichen

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Physik
- Technische Mechanik
- Konstruktionselemente
- Elektrotechnik / Elektronik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

---

**EVS 3.3**

<b>Pflichtfach:</b>	Schienenfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Dieseltriebfahrzeuge
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Löffler

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Einsatzgebiete, Leistungsanforderungen, Zugkraftberechnung
- Entwicklung der Dieseltriebfahrzeuge
- Funktionelle Fahrzeuggliederung
- Lokomotivkasten, Triebdrehgestelle, Antriebsformen
- Dieselmotoren und ihre Hauptkomponenten
- Leistungsübertragungsanlagen (mechanisch, hydraulisch; elektrisch (nur Überblick))
- Hilfseinrichtungen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Konstruktionslehre

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 5. Semester

<b>Pflichtfach:</b>	Schienenfahrzeugtechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Fahrwerke
<b>Zeit:</b>	6. Semester
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Löffler

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen über die theoretischen Grundlagen der Lauftechnik spurgeführter Fahrzeuge für die Auslegung von Trieb- und Lauffahrwerken von Fahrzeugen des Nah- bis zum Hochgeschwindigkeitsverkehr. Dazu werden moderne Berechnungsmethoden der Spurführungsmechanik vorgestellt. Die Verfahren zur Bewertung der Laufsicherheit werden an Berechnungsbeispielen durch Simulation des Bewegungsverhaltens der Fahrzeuge erläutert.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Elemente der Fahrwerke
- Konstruktiver Aufbau der Fahrwerke
- Spurführungstechnik
- Stabilität des Fahrzeuglaufs
- Laufsicherheiten

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
- Technische Mechanik

**Prüfungsmodalitäten:**

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

<b>Pflichtfach:</b>	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Elektrotechnisches Institut
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Theoretische Grundlagen Leistungselektronik I und II
<b>Zeit:</b>	6. / 7. / 8. Semester
<b>Umfang:</b>	11 SWS
<b>Lehrkräfte:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bernet (verantw. LK) Dr.-Ing. Hammer u. a.
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester
- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

<b>Pflichtfach:</b>	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

**Lehrveranstaltung:** Theoretische Grundlagen  
**Zeit:** 6. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkräfte:** Dr.-Ing. Hammer u. a.  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811

**Ziel des Lehrfaches:**

Moderne Verkehrssysteme sind dadurch gekennzeichnet, dass mechanische, elektrische und informationsverarbeitende Komponenten eine Einheit bilden (typisches Beispiel für ein mechanisches System). Schlüsselkomponenten sind hierbei unterschiedliche elektronische Bauelemente (Halbleiter), die sowohl im Leistungsteil (Leistungshalbleiter) als auch im Steuer- und Regelteil (integrierte Schaltkreise für z. B. Logikfunktionen, Speicher, Analog-Digital-Wandler, Prozessoren usw.) eingesetzt werden. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundkenntnisse über den Aufbau, die innerelektronische Funktion sowie die elektrischen Eigenschaften ausgewählter Halbleiterbauelemente zu vermitteln.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- a) Physikalische und technologische Grundlagen
- Eigenleitung, Störstellenleitung
  - pn-Übergang
  - Dioden und Transistoren
  - Grundlagen der analogen Schaltungstechnik
  - Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik
  - Integrierte Lösungen
- b) mathematische Grundlagen
- Berechnung von Mittel- und Effektivwerten nicht sinusförmiger Größen
  - Fourieranalyse
  - Schaltungsmodelle und Differenzialgleichungen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Physik
- Elektrotechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfungsvorleistung (PV) nach dem 6. Semester

---

**EVS 4.2**

**Pflichtfach:** Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik  
Elektrotechnisches Institut  
**Lehrveranstaltung:** Leistungselektronik I  
**Zeit:** 7. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr.-Ing. Bernet  
Görges-Bau, Tel.: 37636

**Ziel des Lehrfaches:**

Die Leistungselektronik ist eine Basistechnologie der Energie- und Automatisierungstechnik, berührt aber auch in starkem Maße die Verkehrstechnik (insbesondere elektrische Bahnen). Die Lehrveranstaltung bietet eine Einführung in die Wirkprinzipien der Leistungselektronik, d. h. in die Steuerung, Regelung bzw. Beeinflussung und Konditionierung der elektrischen Größen Strom, Spannung, Frequenz und  $\cos \varphi$  unter Nutzung moderner Leistungshalbleiter in grundlegenden leistungselektronischen Schaltungen. Die Lehrveranstaltung verfolgt das Ziel, Studierenden der Verkehrstechnik Fertigkeiten bei der Auswahl und Anwendung leistungselektronischer Stellglieder zu

vermitteln. In rechnerischen Übungen werden die Erkenntnisse an typischen Halbleitern und Schaltungstopologien vertieft.

#### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Kommutierungsvorgänge
- Wirkungsweise sowie elektrische und thermische Eigenschaften von Dioden und konventionellen Thyristoren
- Einführung in die Funktion von Leistungstransistoren (Bipolartransistoren, MOSFETs, IGBTs) sowie abschaltbaren Thyristoren (GTOs, IGCTs)
- Netzgeführte Gleich- und Wechselrichter (ideale und konventionelle Theorie), Leistungsverhältnisse, Netzurückwirkungen, Mehrquadrantenbetrieb
- Wechselstrom- und Drehstromsteller
- DC / DC Konverter
- Spannungsgespeiste Wechselrichter (Aufbau, Funktionsweise, Modulation)
- Anwendungen der Leistungselektronik in elektrischen Bahnen und der Automatisierungstechnik

#### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Elektrotechnik

#### **Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit EVS 4.3)

---

### **EVS 4.3**

<b>Pflichtfach:</b>	Umrichtersysteme in der Verkehrstechnik
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Elektrotechnisches Institut
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Leistungselektronik II
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bernet Görges-Bau, Tel.: 37636

#### **Ziel des Lehrfaches:**

Die Lehrveranstaltung verfolgt das Ziel, Studierenden der Verkehrstechnik vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Auswahl, dem Entwurf und der Anwendung leistungselektronischer Stellglieder zu vermitteln. Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind die Betrachtung von abschaltbaren Leistungshalbleiterbauelementen sowie leistungselektronischen Schaltungen für unterschiedliche Einsatzfälle (z. B. Elektrische Systeme für Bahnen, Industrieantriebe, etc.). Die Modellierung, Simulation und Auslegung wesentlicher Komponenten eines Traktionsstromrichters (ICE) stellt einen weiteren Schwerpunkt der Lehrveranstaltung dar. Der Stoff der Vorlesung wird in rechnerischen Übungen vertieft.

#### **Inhalt des Lehrfaches:**

- Struktur, Funktionsweise und Auslegungskriterien von Leistungstransistoren (Bipolartransistoren, MOSFETs, IGBTs) und abschaltbaren Thyristoren (GTOs, IGCTs)
- Modulation, Auslegungskriterien und Dimensionierung von ein- und dreiphasigen Zweipunkt-Spannungswechselrichtern (Sinusdreieck-Modulation, Raumvektor-Modulation, Übermodulation, Blocktaktung)
- Struktur, Funktionsweise und Modulation von Dreipunkt-Spannungswechselrichtern (3L NPC VSCs)
- Struktur, Funktionsweise und Modulation von alternativen Mehrpunkt-Spannungswechselrichtern
- Struktur und Funktionsweise von elektrischen Systemen für elektrische Bahnen
- Modellierung, Simulation und Dimensionierung wesentlicher Leistungsteilkomponenten eines ICE-Stromrichters

#### **Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Leistungselektronik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester (gemeinsam mit EVS 4.2)

---

**EVS 5**

<b>Pflichtfach:</b>	Theorie und Technik der Informationssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Verkehrstelematik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Theorie und Technik der Informationssysteme
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	3 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Michler Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36841

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

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Mathematik
- Informatik
- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

---

**EVS 6**

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

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Kennenlernen der einschlägigen Vorschriften des Verkehrsrechts

**Inhalt des Lehrfaches:**

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundkenntnisse der Rechtswissenschaften

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem Semester

---

**EVS 7****Pflichtfach:**

Qualitäts- und Projektmanagement

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

Qualitäts- und Projektmanagement

**Zeit:**

7. / 8. Semester

**Umfang:**

5 SWS

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

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Ziel des Lehrfaches:**

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

**Inhalt des Lehrfaches:**WS Projektmanagement:

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

SS Qualitätsmanagement und Zuverlässigkeit:

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

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

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

**Prüfungsmodalitäten:**

- Schriftliche Prüfung (FP) nach dem 8. Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Elektrische Nahverkehrssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Elektrische Nahverkehrssysteme
<b>Zeit:</b>	5. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Dr.-Ing. Hammer Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36811
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zu den Besonderheiten bei Auslegung und Betrieb leistungsfähiger Nahverkehrssysteme zur Realisierung zukünftiger Mobilität im innerstädtischen und regionalen Bereich. Durch die komplexe Betrachtungsweise von technischen, verkehrlichen, betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekten werden die Studierenden in die Lage versetzt, Nahverkehr im Sinne von Systemlösungen zu verstehen. Theoretisches Grundlagenwissen wird fachübergreifend angewendet. Es werden innovative Systeme – beginnend bei der Fahrzeugtechnik bis hin zu Leittechniksystemen und modernem Verkehrsmanagement – vorgestellt.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Definition und Klassifizierung von Nahverkehrssystemen
- Spezielle Ausführungsformen (z. B. Hybrid- und Niederflurtechnik)
- Besonderheiten bei der Auslegung von Fahrzeugen und Energieversorgung
- Moderne Energiespeicher

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

<b>Wahlpflichtfach:</b>	Simulationssysteme
<b>Verantwortl. Lehreinrichtung:</b>	TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Simulationssysteme
<b>Zeit:</b>	8. Semester
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrkraft:</b>	Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730
<b>Teilnehmer nach Regelstudienplan:</b>	Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Ziel des Lehrfaches:**

Ausgehend vom Ziel des Einsatzes von Simulationsrechnungen in der Bahntechnik werden aufbauend auf den mathematischen Grundlagen typische Simulationssysteme auf dem Gebiet der elektrischen Verkehrssysteme/Elektrische Bahnen vorgestellt und angewendet.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Simulation in der Bahntechnik
- Einsatz als Werkzeug



- Mathematische Grundlagen
- Schrittalgorithmen
- Zugfahrtsimulation
- Eisenbahnbetriebssimulation
- Antriebssimulation
- Elektrische Netzsimulation bei Bahnen
- Simulation Oberleitung/Stromabnehmer
- Antriebsdynamiksimulation bei elektrischen Fahrzeugen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**EVS 23**

**Wahlpflichtfach:**

Fahrleitungen

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

**Lehrveranstaltung:**

Fahrleitungen

**Zeit:**

7. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr.-Ing. Stephan  
Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

**Teilnehmer**

**nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Ziel des Lehrfaches:**

Ausgehend von den Anforderungen werden den Studierenden Kenntnisse zur Bemessung ausgewählter Bauteile von Fahrleitungsanlagen vermittelt. Hierauf aufbauend werden speziell für Fahrleitungsanlagen im Hochgeschwindigkeitsverkehr Auslegungskriterien formuliert und Berechnungsalgorithmen abgeleitet.

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Statische und dynamische Anforderungen
- Entwurfsgrundlagen
- Durchhangsverhalten, Windabtrieb, Zustandsgleichung
- Fahrleitungen für hohe Geschwindigkeiten
- Auslegung von Stromschienen- und Oberleitungsanlagen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

**EVS 24**

**Wahlpflichtfach:**

Fahrmotore

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

**Lehrveranstaltung:**

Fahrmotore

**Zeit:**

8. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkraft:** Prof. Dr.-Ing. Stephan Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Darstellung der Anforderungen und Besonderheiten bei Fahrmotoren abgeleitet aus den betrieblichen und konstruktiven Gegebenheiten; Diskussion der Einflussparameter, Ableitung entsprechender Auslegungsalgorithmen und ihre Handhabung insbesondere für Asynchronfahrmotoren

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Anforderungen an Fahrmotoren
- Einbaubedingungen, typische Kennwerte
- Auslegungsalgorithmen
- Berechnungsbeispiele

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

---

**EVS 25**

**Wahlpflichtfach:** Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik  
**Verantwortl. Lehreinrichtung:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften  
Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik  
**Lehrveranstaltung:** Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik  
**Zeit:** 8. Semester  
**Umfang:** 4 SWS  
**Lehrkraft:** Prof. Dr.-Ing. Hellinger

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

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Struktur, zum Aufbau, zur Funktionsweise und zu den Besonderheiten von Umrichter- und Leitsystemen elektrischer Bahnen

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Systemanforderungen der Bahntechnik
- Umrichtersysteme in der Bahntechnik
  - > Aufgaben und Anwendungen
  - > Verwendete Bauelemente in der Bahntechnik
  - > Wesentliche Stromrichterschaltungen
  - > Aufbau, Funktionsweise und Besonderheiten von Diodengleichrichtern, steuerbaren Gleichrichtern, Wechselrichtern und Umkehrstromrichtern
  - > Aufbau, Funktionsweise und Besonderheiten von Antriebsstromrichtern auf Triebfahrzeugen, Gleichrichterunterwerken, dezentralen Umrichterwerken, zentralen Umrichterwerken und dynamische Blindleistungskompensationsanlagen
  - > Grundzüge und Besonderheiten stationärer Umrichter bei Sonderanwendungen
- Leitsysteme in der Bahntechnik
  - > Aufgaben und Strukturen der Automatisierungstechnik
  - > Zusammenhänge der Fahrzeugleittechnik und ihr Aufbau
  - > Leittechnische Einrichtungen in der Bahnenergieversorgung
  - > Diagnosesysteme

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme
- Leistungselektronik 1 und 2

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester

---

**EVS 26****Wahlpflichtfach:**

Unkonventionelle Bahnsysteme

**Verantwortl. Lehreinrichtung:**

TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften

Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik

**Lehrveranstaltung:**

Unkonventionelle Bahnsysteme

**Zeit:**

7. Semester

**Umfang:**

4 SWS

**Lehrkraft:**

Prof. Dr.-Ing. Stephan

Gerhart-Potthoff-Bau, Tel.: 36730

**Teilnehmer****nach Regelstudienplan:**

Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

**Ziel des Lehrfaches:**

Vermittlung von Kenntnissen zum Aufbau und zur Funktionsweise moderner unkonventioneller elektrischer Bahnsysteme, Darstellung der Hauptbaugruppen und ihres Zusammenwirkens, Gesamtsystemanforderungen, Einsatzfelder, Wirtschaftlichkeit, Entwicklungspotenziale

**Inhalt des Lehrfaches:**

- Entwicklungsgeschehen weltweit
- Einsatzfelder
- Trag- und Führsysteme
- Fahrzeugtechnik
- Energieversorgung und Antrieb
- Betriebsleittechnik
- Trassierung und Fahrweg
- Betriebsführung
- Wirtschaftlichkeit
- Anwendungsprojekte und Planungen

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Elektrische Verkehrssysteme

**Prüfungsmodalitäten:**

- Mündliche Prüfung (FP) nach dem Semester