

## 4110 Schienenfahrzeugtechnik I

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Eisenbahnwesen (Bachelor of Engineering)

<b>Modul-Nr.:</b> 4110	<b>Modulname:</b> Schienenfahrzeugtechnik I	<b>Status:</b> Wahlpflichtmodul (BuI) Pflichtmodul (BuT)	<b>Niveaustufe/ empf. Semester:</b> 1 / 4
<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Große	<b>Dozenten:</b> Prof. Dr.-Ing. Große	<b>Art der Lehrveranstaltung/en:</b> Seminar, Präsentationen	
<b>Einzelveranstaltungen des Moduls:</b> <a href="#">4111 - Schienenfahrzeugtechnik</a>			
<b>Dauer und Häufigkeit des Angebots:</b> 1 Semester, jedes Sommersemester			
<b>Nutzung durch weitere Studiengänge:</b> /			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung:</b> /			
<b>Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen:</b> /			
<p><b>Lern- und Qualifikationsziele:</b></p> <p>Die Studierenden erwerben tiefgreifende Kenntnisse über die Grundsätze des technischen Aufbaus von Schienenfahrzeugen. Behandelt werden der Rad-Schiene-Kontakt, Fahrwiderstände, Fahrzeugarten, Fahrwerke, Bremsanlagen, Zug- und Stoßvorrichtungen, Dieselmotoren, dieselhydraulische und dieselelektrische Fahrzeuge sowie Elektrofahrzeuge und Güterwagen. Darüber hinaus werden Minderungspotenziale des Schienenverkehrslärms, die Crashesicherheit, Telematik, Leichtbau und Fahrerassistenzsysteme thematisiert. Weiterhin erwerben die Studierenden Kenntnisse in Einsatzplanung, Nutzung, Instandhaltung und Überwachung von Schienenfahrzeugen. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, verschiedene Schienenfahrzeuge zu beurteilen, deren spezifische Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile und Nutzungsmöglichkeiten sowie –grenzen abzuschätzen und zu bewerten. Die Studierenden werden befähigt Probleme, Aufgabenstellungen und Lösungen bei der Nutzung der Fahrzeuge zu betrachten. Sie kennen die allgemeinen Festlegungen über den Bau sowie die Anforderungen hinsichtlich Instandhaltung und Überwachung. Sie sind in der Lage, Anforderungsprofile für Transportmittel unter Beachtung ökonomischer, technischer und gesetzgeberischer Aspekte zu erstellen.</p> <p><b>Inhalte:</b> <b>Schienenfahrzeugtechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegender Aufbau von Schienenfahrzeugen</li> </ul> <p>Vertiefte Kenntnisse zu verschiedenen Schienenfahrzeugen</p>			
<b>Veranstaltungszeiten:</b> 4 SWS	<b>Workload:</b> 180 Std. davon 60 Std. (= 4 SWS) Präsenz 120 Std. Selbststudium, Vortragserstellung, Prüfungsvorbereitung	<b>Veranstaltungsorte:</b> Seminarraum	
<b>Sprache:</b> Deutsch			
<p><b>Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen:</b> (Voraussetzung für Vergabe von Credits)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <p><b>Benotete Prüfungsleistung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (90 Minuten) – 67 % der Modulnote</li> <li>• Fachvortrag – 33% der Modulnote</li> </ul> <p>Mit den Vorträgen werden die Vorlesungsinhalte vertieft und auf konkrete Beispiele angewendet.</p>			<p><b>Credits (ECTS):</b> 6</p> <p><b>Wichtung für die SG-Gesamtnote:</b> 4,0 %</p>

## Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

### 4111 - Schienenfahrzeugtechnik

<b>Veranstaltungstitel</b>	<b>Schienenfahrzeugtechnik</b>
<b>Dozent/in</b>	Prof. Dr.-Ing. Christine Große
<b>Fach-Nr. (Modul)</b>	4111 (4110)
<b>Studiensemester</b>	4.
<b>Status</b>	Wahlpflicht-/Pflichtmodul der Vertiefung
<b>Veranstaltungsform</b>	Vorlesung, Seminar
<b>Max. Teilnehmerzahl</b>	25
<b>Anmeldung</b>	bei Anmeldung zum Modul automatische Teilnahme
<b>Präsenzzeiten</b>	4 SWS
<b>Workload</b>	60 Std. Präsenz 120 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erwerben sowohl grundlegende als auch vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten über die Grundsätze der Nutzung, Einsatzplanung, Instandhaltung und Überwachung von Schienenfahrzeugen. Sie werden befähigt, Probleme, Aufgabenstellungen und Lösungen bei der Nutzung der Fahrzeuge zu betrachten. Sie sind in der Lage, Anforderungsprofile für Transportmittel unter Beachtung ökonomischer, technischer und gesetzgeberischer Aspekte zu erstellen.
<b>Inhalte</b>	<b>Schienenfahrzeugtechnik</b> - <b>Technischer Aufbau der Schienenfahrzeuge</b> Rad-Schiene-Kontakt, Fahrwiderstände, Fahrzeugarten, Fahrwerke, Bremsanlagen, Zug- und Stoßvorrichtungen, Dieselmotoren, dieselhydraulische und dieselelektrische Fahrzeuge, Elektrofahrzeuge, Güterwagen - <b>Vertiefte Kenntnisse zu Schienenfahrzeugen und deren Eigenschaften</b> Lärmemission, Crashesicherheit, Telematik, Leichtbau, Fahrerassistenzsysteme, Einsatzplanung, Nutzung, Instandhaltung und Überwachung von Schienenfahrzeugen
<b>Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur</b>	<b>JANICKI, J.; REINHARD, H.; RÜFFER, M. (2013):</b> Schienenfahrzeugtechnik. DB Fachbuch. 3. Aufl. Heidelberg, Mainz. Bahn Fachverlag. <b>IHME, JOACHIM (2016):</b> Schienenfahrzeugtechnik. Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden. <b>FILIPOVIC, ZARKO (2015):</b> Elektrische Bahnen. Grundlagen, Triebfahrzeuge, Stromversorgung. 5. Aufl. Springer Vieweg Verlag, Berlin, Heidelberg. <b>SCHINDLER, C. (2014):</b> Handbuch Schienenfahrzeuge. Entwicklung, Produktion, Instandhaltung. Eurailpress. <b>ALKOFER, S. (2008):</b> So funktioniert die Elektrolok. Transpress. <b>ALKOFER, S. (2005):</b> So funktioniert die Diesellok. Transpress. <b>HECHT, MARKUS; KLEEMANN, U.; POLACH, O. (2007):</b> Schienenfahrzeuge Kapitel Q2, in Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, 22. Aufl., Springer Verlag, Berlin.
<b>Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen</b>	/