

3120 Disposition und Einsatzplanung

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Eisenbahnwesen (Bachelor of Engineering)

Modul-Nr.: 3120	Modulname: Disposition und Einsatzplanung <i>(Basics of resource planning and dispatching)</i>	Status: Wahlpflichtmodul (BuI) Pflichtmodul (BuT)	Niveaustufe/ empf. Semester: 1 / 3
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ing. Michael Lehmann	Dozenten: Prof. Dr. Ing. Michael Lehmann und Lehrbeauftragte	Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung, Seminar, Laborübung	
Einzelveranstaltungen des Moduls: 3121 - Disposition und Einsatzplanung (Grundlagen)			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: jedes Wintersemester			
Nutzung durch weitere Studiengänge: /			
Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung: /			
Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: /			
Lern- und Qualifikationsziele: <p>Im Modul 3120 erwerben die Studierenden Kenntnisse in den Grundlagen, Begriffen und Methoden der personellen, fahrzeugtechnischen und infrastrukturellen Einsatz- und Ressourcenplanung für verschiedene Planungshorizonte. Dabei wird zunächst ein Grundverständnis für die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen vermittelt. Darauf aufbauend erwerben die Studierenden Kenntnisse der Spezifika der Einsatz- und Ressourcenplanung für Bahnsysteme des Personen- und Güterverkehrs und lernen dabei auch die systematischen Unterschiede zwischen Nah- und Fernverkehr kennen. In einem weiteren Schwerpunkt wird neben der lang- und mittelfristigen Planung auch das Verständnis für Einsatzplanungen und -änderungen in kurzfristigeren Planungshorizonten vermittelt. Dies befähigt die Studierenden auch, die Begriffe der Disposition, des Dispatchens und die zugehörigen Methoden und Einsatzgebiete zu trennen, richtig anzuwenden und für zugehörige Probleme und Aufgabenstellungen Lösungsansätze eigenständig zu entwickeln und vorhandene IT-Unterstützung anzuwenden.</p>			
Inhalte: s. Teilmodul 3121 - Disposition und Einsatzplanung (Grundlagen)			
Veranstaltungszeiten: 4 SWS	Workload: 180 Std. davon 60 Std. (= 4 SWS) Präsenz 120 Std. Selbststudium, Vortragserstellung, Prüfungsvorbereitung	Veranstaltungsorte: Hörsaal, Seminarraum, Eisenbahnlabor bzw. PC-Pool	
Sprache: Deutsch			
Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen: (Voraussetzung für Vergabe von Credits) <ul style="list-style-type: none"> Keine Benotete Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> Fachvortrag - 33% der Modulnote Klausur (60 min) - 67% der Modulnote 			Credits (ECTS): 6 Wichtung für die SG-Gesamtnote: 4,0 %

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

3121 – Disposition und Einsatzplanung (Grundlagen)
Basics of resource planning and dispatching

Veranstaltungstitel	Disposition und Einsatzplanung (Grundlagen)
Dozent/in	Prof. Dr. Ing. Michael Lehmann und Lehrbeauftragte
Modul- Nr.	3121 (3120)
Studiensemester	3.
Status	Wahlpflichtmodul der Vertiefung Bahnbetrieb und Infrastruktur (BuI) Pflichtmodul der Vertiefungen Bahnverkehr und Transport (BuT)
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminar und Laborübung
max. Teilnehmerzahl / Gruppengröße	Vorlesung = 36 / Seminar bzw. für Laborübung = 18 (max. 2 Gruppen)
Anmeldung	bei Anmeldung zum Modul automatische Teilnahme
Präsenzzeiten	4 SWS (2 SWS Vorlesung/Seminar, 2 SWS Laborübung)
Workload	60 Std. Präsenz 120 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung
Lernziele	Die Studierenden kennen Begriffe, Grundlagen und Methoden der lang-, mittel- und kurzfristigen Einsatzplanung von Betriebspersonal und Fahrzeugen in den wichtigsten Bahnanwendungen und können sie auf die wichtigsten Planungsaufgaben selbstständig anwenden. Sie lernen außerdem, die Begriffe und Methoden der Disposition und des Dispatchens zu unterscheiden und in betriebstypischen Situationen einzusetzen und anzuwenden.
Inhalte	<p>Disposition und Einsatzplanung (Grundlagen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche und technische Randbedingen, Grundbegriffe und Planungshorizonte • Grundlagen der Disposition <ul style="list-style-type: none"> ○ Ziele, Aufgaben und Kernfunktionen der Disposition ○ Disposition in Bahnanwendungen (Besonderheiten, Unterschiede zwischen EVU, EIU und ÖPNV) • Methoden der Bedarfsrechnung, z. B. plangesteuerte, verbrauchsorientierte oder auftragsgesteuerte Bedarfsermittlung • Ressourcen- und Einsatzplanung <ul style="list-style-type: none"> ○ Mitarbeiter (Einsatzplanung, Schichtplanung) ○ Fahrzeuge (z.B. analoges/digitales Flottenmanagement) • Kapazitätsplanung und Arbeitszeitmanagement • Exkurse zu Störungsursachen und Notfallmanagement
Orientierende Literatur	<p>Scholz, G.: IT-Systeme für Verkehrsunternehmen, Informationstechnik im öffentlichen Personenverkehr. dpunkt-Verlag, Heidelberg, 2012.</p> <p>Menzer, E. et. al.: Transporttechnologie Eisenbahn – Bd. 1 und 2. transpress Verlag, Berlin, 1. Auflage, 1985/1989.</p> <p>Rühle, J.: Planungssysteme im Schienenpersonenfernverkehr Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Gestaltungsempfehlungen am Beispiel der DB Fernverkehr AG. Springer Gabler, Wiesbaden, 2007.</p> <p>Schnieder, L.: Betriebsplanung im öffentlichen Personennahverkehr - Ziele, Methoden, Konzepte. Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015.</p> <p>SCHUMACHER, A. (2004): Ein hybrides Verfahren zur Umlaufplanung von Fahrzeugen des spurgeführten Verkehrs (Wissenschaftliche Arbeiten für den Schienenverkehr - IVE).</p>
Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen	/