

3020 Infrastrukturplanung und -bau

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Eisenbahnwesen (Bachelor of Engineering)

Wirtschaftsingenieur/in Verkehr, Transport, Logistik (Bachelor of Engineering)

| | | | |
|---|---|---|--|
| Modul-Nr.: 3020 | Modulname: Infrastrukturplanung und -bau | Status: Pflichtmodul, Wahlpflichtmodul | Niveaustufe/ empf. Semester: 1/3 |
| Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Christine Große | Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Christine Große | Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung, Seminar, Übung | |
| Einzelveranstaltungen des Moduls: 3021 - Infrastrukturplanung und -bau | | | |
| Häufigkeit des Angebots: 1 Semester, Jedes Wintersemester | | | |
| Nutzung durch weitere Studiengänge: | | | |
| Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung: 1040 - Grundlagen Verkehr | | | |
| Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: / | | | |
| <p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über den konstruktiven Aufbau des Oberbaus von Eisenbahnverkehrsanlagen sowie über dessen Einzelelemente. Sie sind in der Lage, die Charakteristika sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen marktüblichen Konstruktionsprinzipien zu verstehen und die für den jeweiligen Anwendungsfall beste Oberbaukonstruktion auszuwählen. Die Studierenden haben die Fähigkeit, Abmessungen und Dimensionierung wesentlicher Bestandteile des Eisenbahn-Oberbaus zu bestimmen.</p> <p>Inhalte: Infrastrukturplanung und -bau</p> <ul style="list-style-type: none"> Planung von Eisenbahnanlagen Bau von Eisenbahnanlagen | | | |
| Veranstaltungszeiten: 4 SWS | Workload: 180 Std. davon 60 Std. (=4 SWS) Präsenz 120 Std. Selbststudium mit Prüfungsvorbereitung | Veranstaltungsorte: Hörsaal, Seminarraum | |
| Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen: (Voraussetzung für Vergabe von Credits) | | Credits (ECTS): 6 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Keine <p>Benotete Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Klausur (90 Minuten) - 67 % der Modulnote Vortrag - 33 % der Modulnote <p>Durch die Vorträge werden die Vorlesungsinhalte vertieft und auf konkrete Beispiele angewendet.</p> | | Wichtung für die SG-Gesamtnote: 4,0 % | |

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

3021 Infrastrukturplanung und -bau

| | |
|--|---|
| Veranstaltungstitel: | Infrastrukturplanung und -bau |
| Dozent/in: | Prof. Dr.-Ing. Christine Große |
| Modul- Nr. | 3021 |
| Zuordnung zu Modul: | 3020 Infrastrukturplanung und -bau |
| Studiensemester: | 3. |
| Status: | Pflicht, Wahlpflicht |
| Veranstaltungsform: | Vorlesung, Seminar |
| Max. Teilnehmerzahl: | 25 |
| Anmeldung: | bei Anmeldung zum Modul automatische Teilnahme |
| Präsenzzeiten: | 4 SWS |
| Workload: | 60 Std. Präsenz 120 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung |
| Lernziele im Kompetenzrahmen: | Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über den konstruktiven Aufbau des Oberbaus von Eisenbahnverkehrsanlagen sowie über dessen Einzelelemente. Sie sind in der Lage, die Charakteristika sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen marktüblichen Konstruktionsprinzipien zu verstehen und die für den jeweiligen Anwendungsfall beste Oberbaukonstruktion auszuwählen. Die Studierenden haben die Fähigkeit, Abmessungen und Dimensionierung wesentlicher Bestandteile des Eisenbahn-Oberbaus zu bestimmen. |
| Inhalte: | <p>Infrastrukturplanung und -bau Eisenbahnbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kräfte an Rad und Schiene - Fahrzeuglauf in der Geraden und im Bogen - Bestandteile des Oberbaus, Dimensionierung - Einzelelemente des Oberbaus (Schienen, Schwellen, Schotter, Gleisbefestigung) - Kräfte im überhöhten Gleis - Überhöhung, Überhöhungsfehlbetrag - Radien, Übergangsbogen - Weichen (Arten, Bestandteile, Bezeichnung) - Oberbauinstandhaltung - Verspanntemperatur (lückenloses Gleis, Lückengleis) - Berechnungen zur Längenänderung der Schienen - Weitere Schienenberechnungen <p>Es werden für Straße und Schiene die folgenden Einzelaspekte erarbeitet und gegenübergestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adhäsionskräfte - Anfahrbeschleunigung und Bremsverzögerung - Bremsweg und Abstandshaltung - Spurhaltung und Fahrzeuggeometrie |
| Veranstaltungsunterlagen Empf. Literatur | <p>Bahnvorschriften DS, RIL, Handbücher LICHTBERGER, B. (2010): Handbuch Gleis, Hamburg. LÜBKE, D. (2008): Handbuch Das System Bahn, Hamburg. FENDRICH, L. (2007): Handbuch Eisenbahninfrastruktur, Berlin. FIEDLER, J. (2005⁵): Bahnwesen, Köln.</p> |
| Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen | / |