

Kompetenzmodul 1:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden können im

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung

- die äußeren und inneren Kräfte sowie die grundlegenden baustatischen Berechnungsverfahren von statisch bestimmten Stabtragwerken erfassen;
- die Schnittgrößen statisch bestimmter Tragsysteme ermitteln und darstellen.

Lehrstoff:

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung:

Grundlagen der im Bauwesen verwendeten Tragwerke; statisch bestimmte Tragsysteme.

Kompetenzmodul 2:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden können im

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung

- das Sicherheitskonzept und die wichtigsten Einwirkungen entsprechend den jeweils aktuellen Normen erfassen;
- Lastaufstellungen für Bauwerke und daraus Bemessungswerte für die Dimensionierung ermitteln.

Bereich Festigkeit und Stabilität

- die Begriffe der Festigkeitslehre erfassen und die erforderlichen Querschnittswerte ermitteln.

Bereich Baumaterialien

- die für Tragwerke verwendeten Baumaterialien inklusive ihrer grundlegenden Eigenschaften und Kennwerte erfassen;
- die Grundlagen und Methoden der Materialprüfung erfassen.

Lehrstoff:

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung:

Sicherheitskonzept; Einwirkungen im Hochbau; Standsicherheit.

Bereich Festigkeit und Stabilität:

Dehnungen; Spannungen; Querschnittswerte.

Bereich Baumaterialien:

Materialeigenschaften und Materialkennwerte; Prüfung von Materialien.

3ABBT
3BBBT4ABBT
4BBBT

5ABBT
5BBBT

Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden können im

Bereich Festigkeit und Stabilität

- Spannungs- und Dehnungsverläufe im Querschnitt infolge der Schnittgrößen ermitteln und darstellen sowie Beanspruchungen von Bauteilen erkennen;
- eventuell auftretende Stabilitätsprobleme erkennen.

Bereich Baumaterialien

- die für Tragwerke verwendeten Baumaterialien inklusive ihrer grundlegenden Eigenschaften und Kennwerte erfassen;
- Methoden der Materialprüfung sowie der Bauteilprüfung erfassen und diese anwenden.

Bereich Tragsicherheit

- die wichtigsten Bemessungsverfahren für Stahl- und Holztragwerke erfassen.

Lehrstoff:

Bereich Festigkeit und Stabilität:

Dehnungen; Spannungen; Stabilität (Knicken).

Bereich Baumaterialien:

Materialeigenschaften und Materialkennwerte; Prüfung von Materialien, Bauteilen und Bauteilverbindungen.

Bereich Tragsicherheit:

Tragwerke aus Stahl und Holz (Grundlagen).

6ABBT
6BBBT

Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden können im

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung

- Bauwerke (Stabtragwerke) statisch erfassen und zuordnen;
- die Grundlagen der im Bauwesen verwendeten Flächentragwerke erfassen;
- die Schnittgrößen von einfachen, statisch unbestimmten Stabtragwerken ermitteln und darstellen;
- EDV-Programme zur Schnittgrößenermittlung anwenden.

Bereich Festigkeit und Stabilität

- spezielle Stabilitätsprobleme erkennen und geeignete Bemessungsverfahren auswählen.

Bereich Tragsicherheit

- die wichtigsten Bemessungsverfahren erfassen und grundlegende Stahl-, Holz- und Stahlbetontragelemente berechnen und normgerecht dimensionieren;
- Tragsysteme für vorgegebene Bauwerksanforderungen konzipieren (statisches System, Abmessungen, Material);
- EDV-Programme zur Bemessung von Stabtragwerken anwenden.

Bereich Gebrauchstauglichkeit

- die Arten und Ursachen von Formänderungen erfassen und deren Größen bei statisch bestimmten Stabtragwerken berechnen;
- EDV-Programme zur Verformungsermittlung von Stabtragwerken anwenden.

Bereich Konstruktive Durchbildung

- die konzeptionelle konstruktive Durchbildung der grundlegenden Bauteile inklusive ihrer Anschlussdetails erfassen.

Lehrstoff:

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung:

Grundlagen der im Bauwesen verwendeten Flächentragwerke; statisch unbestimmte Stabtragwerke; ungünstige Laststellungen; EDV-Programme zur Schnittgrößenermittlung.

Bereich Festigkeit und Stabilität:

Stabilität (Biegedrillknicken).

Bereich Tragsicherheit:

Tragelemente aus Stahl, Holz und Stahlbeton; EDV-Programme zur Bemessung von Stabtragwerken.

Bereich Gebrauchstauglichkeit:

Verformungsermittlung bei statisch bestimmten Stabtragwerken; EDV-Programme zur Ermittlung der Verformungen von Stabtragwerken.

Bereich Konstruktive Durchbildung:

Tragelemente aus Stahl, Holz und Stahlbeton.

Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden können im

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung

- Bauwerke (Flächentragwerke) statisch erfassen und zuordnen;
- die Schnittgrößen einfacher, statisch unbestimmter Stabtragwerke sowie von Plattentragwerken ermitteln und darstellen;
- EDV-Programme zur Schnittgrößenermittlung von Stab- und Flächentragwerken anwenden.

Bereich Tragsicherheit

- die wichtigsten Verbindungsmittel erfassen und diese berechnen;
- das Brandverhalten der wichtigsten konstruktiv verwendeten Materialien und die Auswirkungen auf die Bemessung erfassen;
- die Grundbegriffe für den konstruktiven Einsatz weiterer im Bauwesen eingesetzter Materialien erfassen;
- EDV-Programme zur Bemessung von Stab- und Flächentragwerken anwenden.

Bereich Gebrauchstauglichkeit

- die Arten und Ursachen von Formänderungen erfassen und deren Größen bei statisch unbestimmten Stabtragwerken berechnen
- EDV-Programme zur Verformungsermittlung von Stab- und Flächentragwerken anwenden.

Bereich Konstruktive Durchbildung

- Konstruktionsvorschläge erstellen und vergleichen (optimieren) und grundlegende Bauteile inklusive ihrer Anschlussdetails konzeptionell konstruktiv durchbilden.

Lehrstoff:

Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung:

Stab- und Flächentragwerke im Bauwesen; statisch unbestimmte Stab- und Plattentragwerke; EDV-Programme zur Schnittgrößenermittlung von Stab- und Flächentragwerken.

Bereich Tragsicherheit:

Tragwerke aus Stahl, Holz und Stahlbeton (Anschlüsse und Details); EDV-Programme zur Bemessung von Stab- und Flächentragwerken; Brandschutz; Einführung in den konstruktiven Einsatz weiterer Materialien (Mauerwerk, Glas, Kunststoffe u.a.).

Bereich Gebrauchstauglichkeit:

Formänderungen statisch unbestimmter Stabtragwerke; EDV-Programme zur Ermittlung der Verformungen von Stab- und Flächentragwerken.

Bereich Konstruktive Durchbildung:

Tragelemente aus Stahl, Holz und Stahlbeton.

7ABBT
7BBBT

Tragwerke:

Im Bereich Tragsysteme, Einwirkungen und Schnittgrößenermittlung kennen die Absolventinnen und Absolventen die Terminologie der Tragwerkslehre und können Bauwerke statisch erfassen und zuordnen. Sie kennen das Sicherheitskonzept und die wichtigsten Einwirkungen entsprechend den jeweils aktuellen Normen und können Lastaufstellungen für Bauwerke und daraus Bemessungswerte für die Dimensionierung ermitteln. Sie kennen die äußeren und inneren Kräfte von Stabtragwerken sowie die grundlegenden baustatischen Berechnungsverfahren und können die Schnittgrößen statisch bestimmter Träger, Fachwerke und Gelenksysteme einfacher, statisch unbestimmter Stabtragwerke und von Plattentragwerken ermitteln und darstellen sowie EDV-Programme zur Schnittgrößenermittlung anwenden.

Im Bereich Festigkeit und Stabilität kennen die Absolventinnen und Absolventen die Begriffe der Festigkeitslehre und können die zur Spannungs- und Dehnungsermittlung erforderlichen Querschnittswerte berechnen. Sie können Spannungs- und Dehnungsverläufe im Querschnitt infolge der Schnittgrößen ermitteln und darstellen, Beanspruchungen von Bauteilen und eventuell auftretende Stabilitätsprobleme erkennen und geeignete Bemessungsverfahren auswählen.

Im Bereich Baumaterialien kennen die Absolventinnen und Absolventen die wichtigsten für Tragwerke verwendeten Baumaterialien inklusive ihrer Eigenschaften und Kennwerte sowie die zu deren Ermittlung erforderlichen Prüfverfahren.

Übergangslehrplan GZ BMBWF 15.590/0002-I/11a/2018

Im Bereich Tragsicherheit können die Absolventinnen und Absolventen Tragsysteme für vorgegebene Bauwerksanforderungen konzipieren (statisches System, Abmessungen, Material), kennen die wichtigsten Bemessungsverfahren und können grundlegende Stahl-, Holz- und Stahlbetontragwerke entwerfen, berechnen und normgerecht dimensionieren. Sie kennen die wichtigsten Verbindungsmittel und können diese einsetzen und berechnen. Sie kennen die Grundbegriffe für den konstruktiven Einsatz weiterer im Bauwesen eingesetzter Materialien und können EDV-Programme zur Bemessung von Stab- und Flächentragwerken anwenden.

Im Bereich Gebrauchstauglichkeit kennen die Absolventinnen und Absolventen die Arten und Ursachen von Formänderungen und können deren Größen bei Stabtragwerken berechnen. Sie können EDV-Programme zur Verformungsermittlung anwenden.

Im Bereich Konstruktive Durchbildung können die Absolventinnen und Absolventen Konstruktionsvorschläge erstellen, vergleichen und optimieren sowie grundlegende Bauteile inklusive ihrer Anschlussdetails konstruktiv durchbilden.