

## 1 – 2 Konstruktion 1

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: <b>ARTB120</b>
Modulverantwortliche(r): <b>Prof. Armin Günster</b>
Modulumfang (ECTS): <b>8</b>
Einordnung (Semester): <b>Bachelor 1</b>
Inhaltliche Voraussetzungen:
Voraussetzungen nach SPO:
Kompetenzen:  <p>Das Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen, durch welche die Studierenden in die konstruktiven Grundlagen der Architektur eingeführt werden. In „Baukonstruktionslehre 1“ eignen sich die Studierenden die Kenntnis der grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Rahmenbedingungen an. Sie kennen und diskutieren Vor- und Nachteile unterschiedlicher Boden-, Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen des ein- und mehrschaligen Massivbaus. Nach Abschluss des Moduls setzen die Teilnehmer Bauelemente wie Gründung, Abdichtung, Fenster, Türen und Treppen sinnvoll ein und verstehen die jeweilige Funktion der verschiedenen Bauteile sowie die Auswirkungen auf Konstruktion, Funktion und Gestalt. Sie sind in der Lage, diese baukonstruktiv richtig zeichnerisch darzustellen und baukonstruktive Lösungen zu finden. Darüber hinaus kennen und verstehen die Absolventen des Moduls die physiologischen und meteorologischen Grundlagen der Bauphysik. Sie entwickeln und festigen bauphysikalisches Grundverständnis zum Themenkomplex Wärme und Feuchte und sind in der Lage Bauteilschichten bauphysikalisch richtig anzuordnen. Neben der Kenntnis der Energie-Einsparverordnung und dem Verständnis der Heizenergiebilanz von Gebäuden erlangen sie u. a. die Fähigkeit, die Wärmedurchgangskoeffizienten von Bauteilen und Oberflächentemperaturen von Wand- und Deckenkonstruktionen zu ermitteln und Wasserdampfdiffusion und Wärmebrücken zu bewerten. Außerdem erlernen die Studierenden das Grundsätzliche einer Aufgabenstellung zu erörtern und noch vor der Analyse der Rahmenbedingungen die Vorgaben nach Relevanz und Gültigkeit zu überprüfen und zu reduzieren. Sie sind fähig, aus diesen Eckpunkten und den drei wesentlichen Elementen (Grundstück / Städtebau, Bauherr und Nutzung) ein den Bedingungen entsprechendes, unverwechselbares Konzept zu entwickeln.</p>
Prüfungsleistungen: 2.Studienarbeit / 1 Woche (Studienleistung) 1.Klausur / 270 Min. (Prüfungsleistung)

## 1 – 2 Konstruktion 1

### Lehrveranstaltung: Baukonstruktionslehre 1

EDV-Bezeichnung: **BA121 (ehemals BA 113)**

Dozent/in: **Prof. Armin Günster / Prof. Randolph Liem**

Umfang (SWS): **4**

Turnus: **jährlich**

Art/Modus: **Vorlesung**

Lehrsprache: **deutsch**

Inhalte:

In der Vorlesung werden grundlegende Kenntnisse des Massivbaus (Stahlbetonbau, Mauerwerkskonstruktionen, etc.) mit seinen Auswirkungen auf Konstruktion, Funktion und Gestalt vermittelt. Wichtige Themen in der Unterrichtseinheit sind z.B. Boden-, Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen, ein- und mehrschaliger Mauerwerks- und Stahlbetonbau, Gründungsmaßnahmen, Trockenbau, Fenster und Türen.

Empfohlene Literatur:

- FRICK, Otto; KNÖLL, Karl; NEUMANN, Dietrich [u.a.]:. Baukonstruktionslehre Teil 1 und 2. 34. Aufl. Wiesbaden 2006.
- DIERKS, Klaus (Hg.): Baukonstruktion. 5.Aufl., Düsseldorf 2002.
- DEPLAZES, Andrea: Architektur Konstruieren: vom Rohmaterial zum Bauwerk. Basel [u.a.] 2005.
- HERZOG, Thomas [u.a.]: Holzbau Atlas. Basel 2003.
- SCHUNCK, Eberhard [u.a.]: Dach Atlas. Basel 2002.

Anmerkungen:

## 1 – 2 Konstruktion 1

<b>Lehrveranstaltung: Bauphysik</b>
EDV-Bezeichnung: <b>BA122 (ehemals BA123)</b>
Dozent/in: <b>Prof. Dr. Hubert Schwab</b>
Umfang (SWS): <b>2</b>
Turnus: <b>jährlich</b>
Art/Modus: <b>Vorlesung und Übung</b>
Lehrsprache: <b>deutsch</b>
Inhalte:  Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Betrachtung der physiologischen und meteorologischen Grundlagen der Bauphysik. Dabei werden Grundbegriffe vertieft und die Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) einzelner Bauteile ermittelt. Wesentliche Aspekte der Lehrveranstaltung sind z.B. die Ermittlung und die Bedeutung von Oberflächentemperaturen unterschiedlicher, divergierender Wand- und Deckenkonstruktionen und die Wasserdampfdiffusion durch Bauteile. Die Bedeutungen von Wärmebrücken unterschiedlicher Konstruktionen werden verglichen und qualitativ bewertet. Außerdem werden die Themengebiete der Heizenergiebilanz von Gebäuden und der Energie-Einsparverordnung (EnEV) vorgestellt.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"><li>• FREYMUTH, Hanns [u.a.]: Lehrbuch der Bauphysik. Stuttgart [u.a.] 2002.</li><li>• RWE-Energie-Aktiengesellschaft: RWE-Bau-Handbuch. 13. Ausgabe. Frankfurt, Berlin, Heidelberg 2004.</li></ul>
Anmerkungen:

## 1 – 2 Konstruktion 1

<b>Lehrveranstaltung: Konzept + Konstruktion</b>
EDV-Bezeichnung: <b>BA123</b>
Dozent/in: <b>Prof. Randolph Liem</b>
Umfang (SWS): <b>2</b>
Turnus: <b>jährlich</b>
Art/Modus: <b>Vorlesung und Übung</b>
Lehrsprache: <b>deutsch</b>
Inhalte:  Durch kleinere Übungen erlernen die Studierenden in der Lehrveranstaltung sich von vermeintlichen Schranken frei zu machen und ganzheitlich zu denken. Durch ein Infragestellen der Aufgabenstellung werden den Studierenden Methoden vorgestellt, durch die sie das eigentliche Problem ermitteln können und so weg von einer vorgefertigten hin zu einer originellen Lösung finden, welche die eigene Handschrift trägt. Dabei werden die Wechselwirkungen mit den konstruktiven Anforderungen einer Aufgabe ebenfalls berücksichtigt. Ziel ist es, dass jeder Studierende zu den Ansätzen einer persönlichen Entwurfsphilosophie findet.
Empfohlene Literatur:
Anmerkungen: